



REPUBLIQUE DU CONGO

-----  
Unité \* Travail \* Progrès  
-----

# PLAN D'AMÉNAGEMENT DE L'UNITÉ FORESTIÈRE D'EXPLOITATION GOUONGO

SUPERFICIE SIG : 239 932 ha

PERIODE : 2016-2040

Novembre 2015



MEFDD



CNIAF



GTGC SARL

BP : 1071 PNR

Tel : +242 06 806 43 31



SICOFOR

B.P : 701 PNR

# TABLE DES MATIÈRES

<i>Table des matières</i> .....	<i>i</i>
<i>Liste des sigles et acronymes</i> .....	<i>vii</i>
<i>Liste des cartes</i> .....	<i>ix</i>
<i>Liste des tableaux</i> .....	<i>x</i>
<i>Liste des figures</i> .....	<i>xi</i>
<i>Préambule</i> .....	<i>xii</i>
<i>Introduction</i> .....	<i>1</i>
<b>1. Présentation générale</b> .....	<b>7</b>
1.1 Cadre institutionnel .....	7
1.1.1 Cadre administratif .....	7
1.1.2 Le projet « Appui à la Gestion Durable des Forêts du Congo » .....	9
1.2 Cadre juridique .....	10
1.2.1 Conventions et accords internationaux .....	10
1.2.2 Cadre juridique sur la gestion et l'utilisation des forêts .....	12
1.2.3 Cadre juridique sur l'environnement .....	13
1.2.4 Cadre juridique sur la gestion durable de la faune sauvage .....	13
1.2.5 Cadre juridique sur les droits et obligations mutuelles entre la société et le personnel de l'entreprise et leurs ayants-droit légaux .....	13
1.2.6 Cadre juridique régissant le volet social du Plan d'Aménagement (hors éléments relatif au personnel de l'entreprise et à leur ayants-droit) .....	14
1.2.7 Taxes forestières .....	14
1.3 Présentation de l'entreprise .....	15
<b>2. Présentation de l'UFE et de son environnement</b> .....	<b>17</b>
2.1 Localisation, superficie et description des limites géographiques .....	17
2.2 Historique des activités d'exploitation forestière .....	19
2.3 Situation administrative et juridique .....	21
2.4 Facteurs écologiques .....	22
2.4.1 Climat .....	22
2.4.2 Géologie et pédologie .....	23
2.4.3 Relief et hydrographie .....	27
2.4.4 Végétation .....	29
2.4.4.1 Formations forestières sur sol ferme .....	29
2.4.4.2 Formations sur sols hydromorphes .....	31
2.4.4.3 Espaces non forestiers .....	31
2.4.5 Faune .....	32
2.5 Populations humaines .....	33
2.5.1 Caractéristiques démographiques .....	34
2.5.2 Description de la population .....	35
2.5.3 Flux migratoires .....	35
2.5.4 Caractéristiques coutumières ou organisation sociale .....	36
2.6 Voies de communication et infrastructures .....	36
2.6.1 Desserte aérienne .....	36
2.6.2 Réseau routier .....	36
2.6.3 Réseau fluvial, et ferroviaire .....	37
2.6.4 Infrastructures scolaires, sanitaires et autres .....	37



2.7	Activités économiques .....	39
2.7.1	Activités de la population .....	39
2.7.1.1	Activités de la population liées à la forêt .....	39
2.7.1.2	Activités agricoles.....	39
2.7.1.3	Pêche et pisciculture .....	40
2.7.1.4	Chasse .....	40
2.7.1.5	Élevage .....	41
2.7.1.6	Artisanat.....	41
2.7.1.7	Cueillette et ramassage .....	41
2.7.1.8	Petit commerce .....	42
2.7.2	Activités des entreprises .....	42
2.7.2.1	Exploitation forestière et transformation du bois.....	42
2.7.2.2	Exploitation minière .....	43
2.7.2.3	Agro-industrie .....	44
2.7.2.4	Tourisme et écotourisme .....	44
3.	<i>Analyse des études et travaux réalisés</i> .....	45
3.1	Stratification et cartographie .....	45
3.2	Inventaires multi-ressources .....	47
3.2.1	Méthodologie .....	47
3.2.1.1	Principes.....	47
3.2.1.2	Layonnage.....	47
3.2.1.3	Comptage .....	49
3.2.1.4	Régénération.....	49
3.2.1.5	Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL).....	50
3.2.1.6	Faune .....	51
3.2.1.7	Contrôle des travaux de terrain.....	53
3.2.1.8	Saisie et traitement des données .....	53
3.2.1.9	Données utilisées pour l'analyse des données relatives au grands ligneux	53
3.2.2	Résultats de l'inventaire de la ressource ligneuse .....	63
3.2.3	Résultats des inventaires complémentaires de biodiversité .....	85
3.2.3.1	Faune .....	85
3.2.3.2	Présence humaine.....	87
3.2.3.3	La régénération forestière.....	88
3.2.3.4	Les PFNL.....	89
3.3	Études socio-économiques.....	90
3.3.1	Données démographiques .....	90
3.3.2	Diversité ethnologique et organisation sociale.....	91
3.3.3	Infrastructures et habitat .....	92
3.3.4	Activités économiques .....	92
3.3.4.1	L'agriculture .....	93
3.3.4.2	L'élevage .....	93
3.3.4.3	Les activités de chasse .....	94
3.3.4.4	La pêche et la pisciculture .....	95
3.3.5	Terroirs villageois .....	95
3.3.6	Contribution des exploitants forestiers au développement socio-économique local	97
3.4	Étude d'impact environnemental.....	98
3.4.1	Évaluation des impacts .....	98
3.4.2	Synthèse des impacts .....	101
3.4.3	Mesure de réduction et d'atténuation des impacts .....	102
4.	<i>Mesures d'aménagement</i> .....	111
4.1	Choix des objectifs des séries d'aménagement .....	111



4.1.1	Série de production .....	111
4.1.2	Série de conservation .....	111
4.1.3	Série de protection.....	112
4.1.4	Série de développement communautaire .....	112
4.1.5	Série de recherche .....	112
4.2	Découpage en séries d'aménagement .....	115
4.3	Décisions d'aménagement des différentes séries .....	118
4.3.1	Série de production .....	118
4.3.2	Série de conservation .....	118
4.3.3	Série de protection.....	119
4.3.4	Série de développement communautaire .....	119
4.3.5	Série de recherche .....	119
4.4	Durée d'application du Plan d'Aménagement .....	120
5.	<i>Mesures de gestion des séries d'aménagement</i> .....	121
5.1	Série de production.....	121
5.1.1	Essences aménagées .....	121
5.1.2	Durée de rotation et DMA .....	123
5.1.3	Calculs de possibilité.....	136
5.1.4	Découpage en Unités Forestières de Production .....	139
5.1.5	Prévisions de récolte.....	142
5.1.6	Documents de planification .....	146
5.1.7	Règles d'exploitation à impact réduit .....	146
5.1.7.1	Délimitation des assiettes annuelles de coupe et autres entités d'aménagement .....	146
5.1.7.2	Inventaire d'exploitation .....	147
5.1.7.3	Pistage .....	148
5.1.7.4	Restriction d'exploitation .....	148
5.1.7.5	Abattage contrôlé .....	149
5.1.7.6	Débardage et débusquage .....	150
5.1.7.7	Réseau routier .....	150
5.1.7.8	Parcs à grumes et carrières.....	153
5.1.7.9	Campements .....	153
5.1.7.10	Gestion des déchets .....	153
5.1.8	Suivi de l'exploitation .....	154
5.1.9	Contrôle post-exploitation .....	154
5.2	Série de conservation .....	154
5.3	Série de protection .....	154
5.4	Série de développement communautaire .....	155
5.5	Série de recherche.....	155
6.	<i>Gestion de la faune</i> .....	156
6.1	Rappel sur la législation et réglementation de la chasse .....	156
6.2	Objectifs .....	158
6.3	Programme de gestion de la faune.....	158
6.3.1	Mise en place d'un système de gestion participative et définition de zones de chasse autorisée dans la concession .....	158
6.3.2	Révision du règlement interne à la société.....	159
6.3.3	Appui à la mise en place de l'USLAB .....	159
6.3.4	Contrôles aux points d'entrées de la concession ; .....	160
6.3.5	Fermeture des routes après exploitation .....	160
6.3.6	Approvisionnement alternatif en viande .....	160



6.4	Exigences supplémentaires en matière de certification forestière.....	160
7.	<i>Aspects sociaux</i> .....	162
7.1	Série de Développement Communautaire .....	162
7.2	Cadre organisationnel et institutionnel.....	162
7.2.1	Concertation avec les travailleurs et leurs ayants-droits.....	162
7.2.2	Concertation avec les populations riveraines (locales et autochtones) .....	164
7.2.2.1	La plate forme de concertation de l'UFE Gouongo .....	164
7.2.2.2	Les réunions de concertation locales .....	165
7.3	Mode d'utilisation des ressources par les populations locales .....	166
7.4	Résolution des conflits liés à la gestion des ressources naturelles .....	167
7.4.1	Principaux types de conflits pouvant être rencontrés .....	167
7.4.1.1	Conflits liés à l'exploitation de la forêt .....	167
7.4.1.2	Conflits sociaux.....	167
7.4.1.3	Conflits d'ordre financier .....	167
7.4.2	Proposition d'une méthode de résolution des conflits .....	168
7.4.2.1	Canaux de communication des conflits par les villageois au responsable de la plate-forme de concertation de la société.....	168
7.4.2.2	Premier constat du conflit .....	168
7.4.2.3	Déplacement sur le terrain .....	169
7.4.2.4	Résolution du problème .....	169
7.5	Plan de gestion .....	170
7.5.1	Volet social interne : mesures sociales propres à la base-vie.....	170
7.5.2	Volet social externe : mesures sociales envers les populations villageoises riveraines .....	179
8.	<i>Mise en œuvre, suivi et évaluation du Plan d'Aménagement</i> .....	185
8.1	Application de l'aménagement .....	185
8.1.1	Le Plan de Gestion .....	185
8.1.2	Le Plan Annuel d'Exploitation .....	186
8.2	Organisation fonctionnelle de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement .....	186
8.2.1	Les différents acteurs de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.....	186
8.2.2	Rôle et tâches des différents acteurs de la mise en œuvre du PA .....	189
8.3	Contrôle de l'application des mesures.....	193
8.3.1	Rôle de l'État .....	193
8.3.2	Cellule Aménagement .....	193
8.4	Audits.....	193
8.5	Révision du Plan d'Aménagement .....	194
9.	<i>Bilan économique et financier</i> .....	195
9.1	Coût d'élaboration du Plan d'Aménagement .....	195
9.2	Coût de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.....	195
9.3	Recettes de l'État .....	197
	<i>Bibliographie</i> .....	199
	Documents cités.....	199
	Références techniques par thématique.....	200
	<i>Annexes</i> .....	207
	<i>Annexe 1 : Arrêté n° 8520/MEFE/CAB.- définissant les unités forestières d'exploitation de la zone I Lékoumou dans le secteur forestier Sud</i> .....	208



*Annexe 2 : Convention d'aménagement et de transformation n° 4/MEFE/CAB/DGEF pour la mise en valeur des UFE de SICOFOR .....216*

*Annexe 3 : Arrêté n° 8232/MEFE/CAB.- portant approbation de la CAT de SICOFOR .....225*

*Annexe 4 : Histogrammes de structure des essences de promotion .....227*

*Annexe 5 : Effectifs par essence et par classe de diamètre avant et après actualisation des données d'inventaires .....235*





## LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AAC	Assiette Annuelle de Coupe
AAM	Accroissement Annuel Moyen
ACFAP	Agence Congolaise de la Faune et des Aires Protégées.
ADL	Ateliers De la Louessé
AFD	Agence Française de Développement
AGETIP	Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public
ATIBT	Association Technique Internationale des Bois Tropicaux
CAT	Convention d'Aménagement et de Transformation
CDD	Contrat à Durée Déterminée
CDI	Contrat à Durée Indéterminée
CERAPE	Centre d'Etudes et de Recherche sur les Analyses et Politiques Economiques
CHSST	Comité Hygiène Santé et Sécurité au Travail
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CNIAF	Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques
CTI	Convention de Transformation Industrielle
CVPFNL	Centre de Valorisation des PFNL
DCO	Direction de la Coopération
DCV	Direction de la Communication et de la Vulgarisation
DDEF	Direction Départementale de l'Économie Forestière
DF	Direction des Forêts
DFAP	Direction de la Faune et des Aires Protégées
DGE	Direction Générale de l'Environnement
DGEF	Direction Générale de l'Économie Forestière
DMA	Diamètre Minimum d'Aménagement
DME	Diamètre Minimum d'Exploitabilité
DVRF	Direction de la Valorisation des Ressources Forestières
EFIR	Exploitation Forestière à Impact Réduit
EPI	Équipements de Protection Individuelle
FDL	Fonds de Développement Local
FLEGT	Forest Law Enforcement, Governance and Trade
FOB	Free On Board
FRM	Forêt Ressources Management
GPS	Global Positioning System
GTGC	Geospatial Technology Group Congo
HSE	Hygiène Santé Environnement
IGSEFDD	Inspection Générale des Services de l'Économie Forestière et du Développement Durable
IKA	Indice Kilométrique d'Abondance
LSCDIA	Logiciel de Saisie et de Compilation des Données d'Inventaire d'Aménagement
MDDEFE	Ministère du Développement Durable, de l'Économie Forestière et de l'Environnement



MPD	Mining Project Development
MEF	Ministère de l'Économie Forestière
MEFDD	Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
PA	Plan d'Aménagement
PAE	Plan Annuel d'Exploitation
PAGEF	Projet "Appui à la Gestion Durable des Forêts du Congo"
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
PG	Plan de Gestion
PME	Petites et Moyennes Entreprises
SARL	Société Anonyme à Responsabilité Limitée
SCPFE	Service de Contrôle des Produits Forestiers à l'Exportation
SDC	Série de Développement Communautaire
SETRAF	Société d'Études et Travaux Forestiers
SICOFOR	SINO CONGO FORET
SIDA	Syndrome d'ImmunoDéficiency Acquis
SIG	Système d'Information Géographique
SIPAM	Sciages Industriels Panneaux et Moulures
TEREA	Terre Environnement Aménagement
TR	Taux de Reconstitution
UFA	Unité Forestière d'Aménagement
UFE	Unité Forestière d'Exploitation
UFP	Unité Forestière de Production
USLAB	Unité de Surveillance et de Lutte Anti-Braconnage
VMA	Volume Maximum Annuel



## LISTE DES CARTES

Carte 1: Limites de l'UFE Gouongo .....	18
Carte 2 : Historique de l'exploitation forestière sur l'UFE Gouongo .....	20
Carte 3 : Carte géologique de l'UFE Gouongo .....	25
Carte 4 : Carte pédologique de l'UFE Gouongo .....	26
Carte 5 : Relief et hydrographie de l'UFE Gouongo .....	28
Carte 6 : Population et infrastructures de l'UFE Gouongo .....	38
Carte 7 : Formations végétales de l'UFE Gouongo .....	46
Carte 8 : Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement de l'UFE Gouongo .....	48
Carte 9 : Plan de sondage de l'inventaire faunique de l'UFE Gouongo .....	52
Carte 10 : Répartition du volume des tiges de diamètre supérieur ou égal au DME des essences du groupe 1.....	83
Carte 11 : Répartition du volume des tiges de diamètre supérieur ou égal au DME des essences du groupe 2.....	84
Carte 12 : Répartition des indices de présence de l'Éléphant dans l'UFE Gouongo .....	86
Carte 13 : Répartition des indices de présence du Chimpanzé dans l'UFE Gouongo .....	86
Carte 14 : Répartition des indices d'activités humaines.....	88
Carte 15 : Répartition de <i>Gnetum africanum</i> .....	90
Carte 16 : Terroirs des différents villages .....	96
Carte 17 : Localisation du dispositif de recherche dans la série de conservation de l'UFE Mpoukou-Ogooué.....	114
Carte 18 : Séries d'aménagement de l'UFE Gouongo .....	116
Carte 19 : Unités Forestières de Production de l'UFE Gouongo.....	141
Carte 20 : Tracé prévisionnel du réseau routier sur l'UFE Gouongo .....	152



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Implication des différents partenaires dans la production des documents nécessaires à la production du présent Plan d'Aménagement .....	4
Tableau 2 : Taxes forestières .....	14
Tableau 3 : Surface des AAC et production moyenne annuelle (2007 - 2014) .....	19
Tableau 4 : Production annuelle brute (m <sup>3</sup> ) sur l'UFE Gouongo de 2009 à 2012 .....	21
Tableau 5 : Liste des espèces animales présentes sur l'UFE Gouongo .....	33
Tableau 6 : Répartition démographique en 2012 de la population des villages et chefs lieux des districts riverains de l'UFE Gouongo .....	34
Tableau 7 : Volumes fûts accordés par la DDEF de la Lékoumou de 2007 à 2012 .....	42
Tableau 8 : Principales essences exploitées dans la région Sud entre 2009 et 2011.....	43
Tableau 9 : Stratification de l'occupation du sol de l'UFE Gouongo .....	45
Tableau 10 : Liste des essences concernées par l'inventaire de la régénération sur l'UFE Gouongo.....	49
Tableau 11 : Liste des PFNL inventoriés sur l'UFE Gouongo.....	50
Tableau 12 : Liste des indices de présence animale et humaine relevés.....	51
Tableau 13 : Liste des essences inventoriées et DME règlementaires .....	54
Tableau 14 : Coefficients de prélèvement, commercialisation et récolement par essence	59
Tableau 15 : Liste des tarifs de cubage .....	63
Tableau 16 : Synthèse des paramètres dendrométriques sur l'ensemble de la concession.	63
Tableau 17 : Effectifs par hectare des essences inventoriées sur l'UFE Gouongo .....	64
Tableau 18 : Volumes par hectare par essence sur l'UFE Gouongo .....	69
Tableau 19 : Volumes totaux par essence sur la concession .....	76
Tableau 20 : Indices Kilométriques d'Abondance de la faune obtenus sur l'UFE Gouongo .	85
Tableau 21 : Fréquence d'observation par essence des différents stades de régénération	88
Tableau 22 : Population estimée des villages et chefs lieux des districts riverains de l'UFE Gouongo en 2012 .....	91
Tableau 23 : Gravité et potentiel d'atténuation des impacts de l'exploitation forestière .	98
Tableau 24 : Synthèse des impacts des activités de l'exploitation forestière .....	101
Tableau 25 : Synthèse des mesures de gestion visant à réduire et à atténuer les impacts négatifs de l'exploitation forestière .....	103
Tableau 26 : Superficie des différentes séries d'aménagement .....	115
Tableau 27 : Besoins en terres agricoles et forestières des populations au terme de la rotation .....	117
Tableau 28 : Liste des essences aménagées par groupe d'aménagement.....	121
Tableau 29 : Valeurs d'accroissement retenues pour les calculs de taux de reconstitution .....	124
Tableau 30 : Taux de reconstitution des essences objectifs en fonction de la durée de la rotation et du DMA .....	126



Tableau 31 : Taux de reconstitution des essences de promotion en fonction de la durée de la rotation et du DMA .....	127
Tableau 32 : DMA fixés et taux de reconstitution correspondants (pour une rotation de 25 ans).....	128
Tableau 33 : Taux de reconstitution par groupe d'essence en fonction de la rotation ....	130
Tableau 34 : Taux d'accroissement annuels en volume retenus pour la simulation de la dynamique naturelle des peuplements exploités .....	137
Tableau 35 : Possibilité de récolte (volume brut) sur la série de production de l'UFE Gouongo.....	138
Tableau 36 : Volumes nets prévisionnels sur la série de production de l'UFE Gouongo....	138
Tableau 37 : Possibilité de récolte par UFP et écarts par rapport à l'équivolume.....	140
Tableau 38 : Années d'ouverture et de fermeture des UFP.....	140
Tableau 39 : Volumes bruts annuels par UFP pour les essences objectifs.....	142
Tableau 40 : Volumes bruts annuels par UFP pour les essences de promotion .....	143
Tableau 41: Volumes nets annuels par UFP pour les essences objectifs (en m <sup>3</sup> /an).....	144
Tableau 42 : Plan de gestion social : mesures du volet social interne.....	171
Tableau 43 : Plan de gestion sociale : mesures du volet social externe.....	181
Tableau 44 : Coûts d'élaboration des plans d'aménagement .....	195
Tableau 45 : Estimation des coûts annuels de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement	196
<b>Tableau 46 : Evaluation des recettes de l'Etat (en FCFA) .....</b>	<b>197</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma simplifié de la production et de l'évacuation des bois de la société SICOFOR.....	16
Figure 2 : Moyennes des précipitations et températures mensuelles à Sibiti de 1951 à 1990. ....	22
Figure 3 : Répartition du volume brut supérieur au DME (en m <sup>3</sup> ) des essences du groupe	174
Figure 4 : Répartition du volume brut supérieur au DME (en m <sup>3</sup> ) des essences du groupe	274
Figure 5 : Répartition du volume brut supérieur au DME (en m <sup>3</sup> ) entre les différents groupes d'inventaires .....	74
Figure 6 : Histogrammes de structure des essences objectifs sur la série de production de l'UFE Gouongo .....	135
Figure 7 : Évolution de la possibilité annuelle brute par groupe d'essences .....	144
Figure 8 : Évolution du volume net annuel prévisionnel de l'Okoumé et des autres essences objectifs .....	145
Figure 9 : Répartition du volume net annuel moyen, sur l'ensemble de l'UFE Gouongo, entre les essences objectifs autres que l'Okoumé.....	146
Figure 10 : Organisation fonctionnelle de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement ....	188



## PRÉAMBULE

Les forêts d'Afrique Centrale représentent le second plus grand massif de forêts tropicales humides au monde. Ces forêts sont soumises à des pressions sans cesse croissantes qui pourraient à terme entraîner une forte dégradation des écosystèmes forestiers et accroître la pauvreté des populations qui dépendent étroitement des ressources qu'offrent ces forêts.

C'est ainsi que de nombreuses initiatives ont vu le jour dans les différents pays de la sous-région, pour protéger les écosystèmes forestiers, préserver les ressources qu'ils représentent et conserver la biodiversité.

En République du Congo, les directives nationales d'aménagement constituent le cadre référentiel national pour l'élaboration des plans d'aménagement des concessions dans l'objectif d'une gestion et d'une conservation durables des ressources forestières.

Les forêts participent très fortement à la protection de l'environnement et à la conservation de la biodiversité et devront probablement jouer, dans les siècles à venir, un rôle de premier rang dans la résolution des grandes crises écologiques et économiques.

Consciente de l'importance de l'aménagement forestier, la République du Congo, par la Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000, portant code forestier, recommande aux sociétés forestières de tout mettre en œuvre pour une mise en valeur durable des Unités Forestières d'Aménagement (UFA) et Unités Forestières d'Exploitation (UFE) qui leur ont été attribuées.

Pour répondre à cette exigence, la société SINO CONGO FORET (SICOFOR) a signé le 1<sup>er</sup> avril 2010 un protocole d'accord pour l'élaboration des plans d'aménagement des concessions forestières qui lui ont été attribuées avec le Ministère du Développement Durable, de l'Économie Forestière et de l'Environnement (MDDEFE). Elle a également signé un contrat d'assistance technique avec le bureau d'études Geospatial Technology Group Congo (GTGC), ainsi qu'un contrat d'appui technique pour l'élaboration des Plans d'Aménagement des UFE Cotovindou, Ingoumina-Lélali, Létili et Gouongo avec le Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques (CNIAF), à travers le Projet « Appui à la Gestion Durable des Forêts du Congo » (PAGEF).

C'est un grand challenge pour la société SICOFOR, de parvenir à aménager et certifier toutes ses concessions forestières.



## INTRODUCTION

### ▪ Contexte international, sous-régional, national et local

Le concept moderne d'aménagement forestier durable est étroitement lié à la prise de conscience internationale en faveur de la préservation de la biodiversité, notamment sous les tropiques. Symboliquement, on considère que le Sommet de la Terre, tenu à Rio en 1992 (Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement), et qui a vu la signature de la Convention sur la biodiversité, marque la naissance de cette forte préoccupation internationale. En matière de gestion de forêts, l'article 2b des « Principes forestiers non juridiquement contraignants mais faisant autorité » publiés à Rio en 1992 stipule que « les ressources et les terres forestières doivent être gérées d'une façon écologiquement viable afin de répondre aux besoins sociaux, économiques, écologiques, culturels et spirituels des générations actuelles et futures ».

Le sommet de Johannesburg, en 2002, témoigne de la maturation du concept de développement durable, et de la nécessaire complémentarité à trouver entre lutte contre la pauvreté et protection de l'environnement, déjà clairement exprimé dans le principe 1 de la déclaration de Rio sur l'environnement et le développement « Les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable ».

L'aménagement forestier durable, tel qu'il s'entend aujourd'hui, reconnaît la multifonctionnalité de la forêt et couvre plusieurs dimensions, dont les plus importantes sont :

- **économique** : production soutenue de bois d'œuvre et de Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) ;
- **écologique** : pérennisation de l'écosystème forestier, y compris de toutes les ressources biotiques (végétation, faune, matière organique) et abiotiques (sol et sous-sol, eau, topographie) ;
- **sociale** : développement durable et amélioration des conditions de vie des populations et de la main d'œuvre de l'entreprise, tout en permettant l'exercice de leurs droits d'usage dans le cadre d'une gestion durable des ressources forestières.

L'aménagement forestier constitue l'une des principales stratégies qui sous-tend cette politique. Le Code Forestier prévoit en effet que « les activités autorisées dans le domaine forestier national se fassent de manière rationnelle [...] sur la base d'un aménagement durable des écosystèmes forestiers » (article 45).

Son décret d'application (Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002) stipule aussi que « pour chaque Unité Forestière d'Aménagement (UFA), il est rédigé un Plan d'Aménagement précisant les objectifs à atteindre, les moyens de mise en œuvre et les modalités de gestion » et que « la rédaction de ce Plan est précédée de la réalisation des études de base portant sur les aspects écologiques, économiques et sociologiques » (article 24).

Cette législation a été complétée par un document normatif technique, qui fixe le processus d'élaboration des Plans d'Aménagement et le canevas de rédaction de ces Plans, au travers des « Directives Nationales d'Aménagement Durable des Concessions Forestières » (Arrêté n° 5053/MEF/CAB.- du 19 juin 2007).

Il est important de préciser que les études écologiques ont été réalisées **par zones phytogéographiques** et les études socio-économiques par **bassins de vie**.



## ▪ Objectifs du Plan d'Aménagement

Conformément aux Directives nationales d'aménagement<sup>1</sup>, les objectifs du Plan d'Aménagement sont les suivants :

- une bonne connaissance des ressources biologiques du milieu, notamment la faune, la flore et les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) ;
- l'élaboration d'une cartographie précise de la forêt (carte de situation et cartes thématiques) ;
- la détermination du volume global exploitable, de la possibilité annuelle de coupe et de la durée de rotation pour les parcelles de la série de production ;
- la détermination du diamètre d'exploitabilité des différentes essences ;
- la définition des mesures de protection ou de reconstitution ;
- la détermination des potentialités et des mesures réglementaires d'exploitation des produits forestiers accessoires tels que les végétaux d'intérêt pharmaceutique ou alimentaire ;
- la réglementation des droits d'usage et devoirs des populations riveraines et de leur participation aux actions d'aménagement ;
- la parfaite analyse du milieu sur la base des études écologiques, socio-économiques, anthropologiques, dendrométriques et autres ;
- la pérennisation de la production des bois d'œuvre, en assurant le développement des industries locales et la constance de leur approvisionnement ;
- l'utilisation consensuelle des terres, avec la mise en place des différentes séries d'aménagement (production, conservation, protection, recherche et développement communautaire) ;
- la dynamisation de l'application des textes juridiques en vigueur et du processus de gestion forestière durable, notamment l'utilisation des principes, critères et indicateurs et la mise en œuvre de la certification forestière.

## ▪ Partenaires du Plan d'Aménagement

L'UFE Gouongo a été attribuée à la société SICOFOR, par une Convention d'Aménagement et de Transformation (CAT) approuvée par l'Arrêté n° 8232 du 5 octobre 2006 (cf. Annexes 2 et 3).

Au terme de la Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier, et de l'article 12 de la CAT citée ci-dessus, la société SICOFOR s'est engagée à élaborer, en collaboration avec les services techniques du Ministère en charge des forêts, les plans d'aménagement de ses UFE, en vue de garantir une production soutenue de bois, une conservation des écosystèmes forestiers et un développement des activités des populations locales.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la gestion durable des forêts, le Congo a sollicité le concours financier de l'Agence Française de Développement (AFD), en vue d'apporter une assistance technique aux sociétés forestières du Sud Congo, pour l'élaboration des plans d'aménagement de leurs concessions. Une convention entre le Gouvernement et l'AFD a

---

<sup>1</sup> Arrêté n° 5053 du 19 juin 2007 définissant les Directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières (article 4)



ainsi été signée pour la mise en place du Projet d'Appui à la Gestion Durable des Forêts (PAGEF), dont le CNIAF a été désigné Agence d'exécution.

Dans ce cadre, un protocole d'accord a été signé entre le MDDEFE et la société SICOFOR ayant pour objectif de définir les modalités de réalisation, de suivi, de contrôle et d'évaluation des travaux relatifs à l'élaboration des plans d'aménagements des UFE de SICOFOR. A travers ce protocole, la société s'est formellement engagée dans l'aménagement de ses concessions. Par la suite, les modalités d'appui du CNIAF-PAGEF ainsi que les responsabilités des différentes parties prenantes ont été définies dans un Contrat d'Assistance Technique, signé le 1<sup>er</sup> avril 2010 entre la société SICOFOR et le CNIAF-PAGEF (Contrat n° 005/MDDEFE/CAB/CNIAF-PAGEF.-).

Afin de réaliser les activités et sous-activités qui lui incombent (activités détaillées dans le contrat n° 005/MDDEFE/CAB/CNIAF-PAGEF.-), la société SICOFOR a sollicité l'appui d'un bureau d'études spécialisé dans l'aménagement forestier, avec lequel elle a conclu un contrat d'assistance technique : le bureau d'études Geospatial Technology Group Congo (GTGC) SARL.

Un appui technique important a été fourni par le CNIAF-PAGEF, dans le cadre du contrat signé par la société SICOFOR le 1<sup>er</sup> avril 2010, notamment pour la réalisation des études de base des plans d'aménagement (études socio-économiques, dendrométriques et écologiques), au travers des formations à destination des équipes des sociétés forestières, de l'Administration et au travers d'appuis techniques divers (contrôle de la qualité des inventaires et de la saisie des données d'inventaire, relecture des documents produits par GTGC, etc.).

Il sied de rappeler que pour faciliter le processus d'élaboration des plans d'aménagement des unités forestières d'aménagement du sud Congo, des nouveaux concepts tels que « Bassin de vie » et « Zone écologique » ont été définis par le PAGEF. Ainsi, il a été identifié quatre(04) Bassins de vie (1,2,3,4) et cinq(05) Zones écologiques(Littoral,Mayombe,Niari,Chaillu et Batéké).

Le bureau d'études AGETIP a été chargé de la rédaction des études d'impacts environnementales et le professeur Jean-Marie MOUTSAMBOTE, expert botaniste, des études complémentaires de biodiversité sur la végétation, insérées dans le rapport d'études écologiques<sup>2</sup>.

Le Centre d'Études et de Recherche sur les Analyses et Politiques Économiques (CERAPE) a également été associé, par la production des rapports d'études socio-économiques<sup>3</sup> qui lui a été confiée.

Le bureau d'études SETRAF (Société d'Études et de Travaux Forestiers) a été impliqué dans les travaux de collecte des données pour la réalisation des études dendrométriques<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> PAGEF, 2013b. *Rapport d'études écologiques. Zone écologique du Chaillu*. Brazzaville, 179 p.

<sup>3</sup> PAGEF, 2013a. *Rapport d'étude socio-économique du secteur forestier Sud Congo. Bassin de Vie N°2..* Brazzaville, 157 p.

<sup>4</sup> PAGEF, 2014b. *Rapport de l'étude dendrométrique N°2. Établissement des tarifs de cubage de la zone Chaillu sur les UFE Gouongo, Massanga, Mpoukou-Ogooué et Nyanga*. Brazzaville, 129 p.

PAGEF, 2014c. *Rapport de l'étude dendrométrique. Calcul des coefficients de récolement à utiliser pour la rédaction des rapports d'inventaires multi-ressources des concessions des sociétés de la zone Chaillu*. Brazzaville, 16 p.



La répartition des travaux effectués par chacun des partenaires est détaillée dans le Tableau 1 ci-après.

**Tableau 1 : Implication des différents partenaires dans la production des documents nécessaires à la production du présent Plan d'Aménagement**

Études réalisées / Documents produits	Partenaires concernés	Travaux effectués
Étude dendrométrique et étude de récolement	CNIAF-PAGEF	Analyse des données, rédaction, relecture, amendements
	SETRAF	Travaux de terrain
Étude écologique	CNIAF-PAGEF	Études complémentaires de biodiversité, rédaction, relecture, amendements
	AGETIP	Étude d'impact environnementale
	Pr. MOUTSAMBOTE	Études complémentaires de biodiversité
Étude socio-économique	CERAPE	Travaux de terrain, rédaction
	CNIAF-PAGEF	Relecture, amendements
Étude cartographique <sup>5</sup>	GTGC	Rédaction, amendements
	CNIAF-PAGEF	Relecture
Inventaire multi-ressources <sup>6</sup>	SICOFOR	Travaux de terrain, saisie des données
	GTGC	Renforcement des capacités, suivi des travaux de terrain et de saisie, analyse et traitement des données, rédaction, amendements
	CNIAF-PAGEF	Contrôles des travaux de terrain et de saisie, relecture
Découpage en séries d'aménagement	CNIAF-PAGEF	Détermination des séries de Développement Communautaires et des séries de conservation - relecture du rapport
	GTGC	Rédaction du rapport Détermination de la série de protection
Plan d'Aménagement	CNIAF-PAGEF	Rédaction, calculs d'aménagement, découpage en Unités Forestières de Production, calculs de possibilités
	GTGC	

Par ailleurs, tout au long du processus d'aménagement, des missions court-terme d'assistance technique ont été régulièrement effectuées par les experts des membres du consortium du PAGEF (FRM, TERE et Nature +).

<sup>5</sup> GTGC, 2014b. *Rapport d'étude cartographique. UFE Gouongo. UFA Sud 8 Sibiti*. Brazzaville, 52 p.

<sup>6</sup> GTGC, 2014a. *Projet d'Aménagement de l'Unité Forestière d'Exploitation Gouongo. Rapport d'inventaire Multi-Ressources*. Brazzaville, 181 p.



▪ **Organisation du Plan d'Aménagement**

Le présent Plan d'Aménagement se compose de neuf titres :

- Le titre 1 présente le cadre juridique, administratif et institutionnel dans lequel s'inscrit le présent Plan d'Aménagement, ainsi que l'entreprise SICOFOR ;
- Le titre 2 présente les caractéristiques de l'UFE Gouongo et de son environnement ;
- Le titre 3 analyse les études et travaux préliminaires au Plan d'Aménagement réalisés sur l'UFE ;
- Le titre 4 rappelle les objectifs et présente les mesures générales de l'aménagement ;
- Le titre 5 développe les mesures de gestion des différentes séries d'aménagement ;
- Le titre 6 décrit les mesures de gestion de la faune ;
- Le titre 7 précise les mesures de gestion relatives aux aspects sociaux sur l'UFE Gouongo ;
- Le titre 8 détaille les conditions de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation du Plan d'Aménagement ;
- Le titre 9 présente le bilan économique et financier de l'élaboration et de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.





# 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

## 1.1 CADRE INSTITUTIONNEL

### 1.1.1 Cadre administratif

Institutionnellement, la gestion du patrimoine forestier national est du ressort du Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable (MEFDD)<sup>7</sup>.

Conformément à l'article 1<sup>er</sup> du Décret n° 2013-219 du 30 mai 2013, le Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable est structuré comme suit :

- ♦ Un Cabinet du Ministre, qui comprend :
  - quatre Directions rattachées :
    - la Direction des Études et de la Planification (DEP) ;
    - la Direction de la Coopération (DCOP) ;
    - la Direction de la Communication et de la Vulgarisation (DCV) ;
    - la Direction du Fonds Forestier (DFF).
  - Cinq Organisations sous tutelle :
    - le Service National du Reboisement (SNR) ;
    - le Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des ressources Forestières et fauniques (CNIAF) ;
    - le Service de Contrôle des Produits Forestiers à l'Exportation (SCPFE) ;
    - l'Agence Congolaise de la Faune et des Aires Protégées (ACFAP) ;
    - Le Centre de Valorisation des PFNL (CVPFNL)
- ♦ Une Inspection Générale des services de l'Économie Forestière et du Développement Durable (IGSEFDD), qui comprend :
  - le secrétariat de Direction ;
  - la division administrative et financière ;
  - l'Inspection du développement durable ;
  - l'Inspection de la forêt ;
  - l'Inspection de la faune et des aires protégées ;
  - l'Inspection des affaires administratives, juridiques et financières ;
  - la Cellule de la légalité forestière et de la traçabilité ;
  - Trois brigades spéciales mobiles.
- ♦ Une Direction Générale de l'Économie Forestière (DGEF), qui comprend ;
  - un Secrétariat de Direction ;
  - une Direction des Forêts, composée :
    - d'un service de la gestion forestière ;
    - d'un service des inventaires et des aménagements forestiers ;
    - d'un service de la sylviculture, de l'agroforesterie et de la foresterie communautaire ;

---

<sup>7</sup> Depuis septembre 2012, a remplacé le MDDEFE (septembre 2009 - septembre 2012)



- d'un service de la conservation des eaux.
- une Direction de la Valorisation des Ressources Forestières, composée :
  - d'un service des industries du bois ;
  - d'un service de la valorisation des produits forestiers non ligneux.
- une Direction de la Faune et des Aires Protégées, composée :
  - d'un service de la conservation et de la gestion de la faune ;
  - d'un service des inventaires et des aménagements de la faune ;
  - d'un service des parcs et des aires protégées.
- une Direction Administrative et Financière, composée :
  - d'un service administratif et du personnel ;
  - d'un service des finances et du matériel.
- Douze (12) Directions Départementales de l'Économie Forestière, composées chacune :
  - d'un service des forêts ;
  - d'un service de la faune et des aires protégées ;
  - d'un service des études et de la planification ;
  - d'un service administratif et financier ;
  - d'un service de la valorisation des ressources forestières ;
  - des brigades forestières.
- ♦ une Direction Générale du Développement Durable (DGDD), qui comprend :
  - un secrétariat de Direction ;
  - un service des archives et de la documentation ;
  - une Direction de l'Écologie et des Ressources Naturelles, composée :
    - d'un service de l'intégration du développement durable ;
    - d'un service de la réglementation.
  - une Direction des Normes Sectorielles et de l'Harmonisation, composée :
    - d'un service des normes et de l'évaluation ;
    - d'un service des statistiques et de l'harmonisation.
  - une Direction de la Promotion des Valeurs Socio-économiques, composée :
    - d'un service de la qualité de vie et de la promotion de l'éducation au développement durable ;
    - d'un service de l'économie et de l'évaluation de la conjoncture.
  - une Direction Administrative et Financière, composée :
    - d'un service administratif et du personnel ;
    - d'un service des finances et du matériel.

L'UFE Gouongo est située dans le département de la Lékoumou, dont le chef-lieu est Sibiti. Elle est donc sous la tutelle, au niveau de l'Administration forestière locale, de la Direction Départementale de l'Économie Forestière de la Lékoumou. Les villages de l'UFE Gouongo sont situés sur les districts de Komono et Zanaga.

Le département et les districts sont placés respectivement sous l'autorité du Préfet et du Sous-préfet, qui assurent le relais de l'action gouvernementale à l'échelle locale. La communauté urbaine est placée sous l'autorité d'un Administrateur-maire nommé par Décret présidentiel. Le village est placé sous l'autorité d'un chef du village nommé par Arrêté du préfet.



Enfin, d'autres administrations publiques locales sont amenées à travailler étroitement avec la société SICOFOR pour le compte de l'État. On peut citer, entre autres, les Services des Douanes, des Impôts et de l'Agriculture.

### 1.1.2 Le projet « Appui à la Gestion Durable des Forêts du Congo »

Le projet « Appui à la Gestion Durable des Forêts » a été mis en place pour lancer la dynamique d'aménagement dans le sud de la République du Congo. Il est financé conjointement par :

- L'Agence Française de Développement (5 millions d'euros) ;
- L'État congolais (4 millions d'euros) ;
- Les sociétés d'exploitation forestières (8,5 millions d'euros).

Le projet a débuté en septembre 2009 et a été programmé pour être mis en œuvre sur une durée de 5 ans. Le maître d'ouvrage est le Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable (MEFDD) et le maître d'œuvre le Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques (CNIAF). L'opérateur du projet est le bureau d'études Forêt Ressources Management (FRM), en partenariat avec TEREA et Nature +.

Les finalités du projet, telles qu'elles sont inscrites dans les documents de projet, sont :

- d'améliorer les modalités de gouvernance du secteur forêt/bois par l'élaboration d'outils techniques de pilotage ;
- de faciliter la dynamique d'extension de l'aménagement durable aux massifs forestiers Sud et Centre du Congo grâce au renforcement de moyens du CNIAF pour l'appui aux entreprises ;
- de renforcer les capacités institutionnelles de l'administration forestière et la formation professionnelle du personnel de l'administration et des entreprises.

Le travail d'appui à SICOFOR est cadré par le contrat d'appui technique signé entre l'entreprise et le CNIAF-PAGEF le 1<sup>er</sup> avril 2010. Les travaux d'aménagement de l'entreprise ont été sous-traités au bureau d'études GTG Congo. La contribution du PAGEF à l'élaboration des Plans d'Aménagement a été beaucoup plus importante que celle prévue dans la répartition initiale des tâches du contrat d'appui technique. Cet appui supplémentaire a été décidé afin de respecter les échéances de finalisation des documents d'aménagement, mais également pour combler certains aspects techniques.

L'appui du PAGEF a porté sur différents aspects : formations, élaboration de guides techniques, vérification de la qualité de la collecte et du traitement des données d'inventaire, rédaction du rapport de découpage en séries d'aménagement et du Plan d'Aménagement.

Le renforcement des capacités réalisé dans le cadre du PAGEF a porté sur les inventaires d'aménagement, la cartographie, le traitement des données pour le rapport d'inventaire, le découpage en séries d'aménagement, les calculs de taux de reconstitution, la détermination de la possibilité forestière et le découpage en UFP. Parallèlement à ces aspects liés directement à l'élaboration du Plan d'Aménagement, les abatteurs de la société ont également été formés à l'abattage contrôlé.



## 1.2 CADRE JURIDIQUE

La forêt congolaise est constituée d'une part du domaine forestier de l'État et d'autre part du domaine forestier des personnes privées.

Le domaine forestier de l'État comprend<sup>8</sup> :

- le domaine forestier permanent, qui est constitué de forêts du domaine privé de l'État, de forêts de personnes publiques, de forêts des communes et des autres collectivités locales ou territoriales (forêts de protection, de production, récréatives, de conservation, etc.) ;
- le domaine forestier non permanent, constitué de forêts protégées, n'ayant pas fait l'objet de classement, c'est le domaine public de l'État.

Dans le but de préserver la diversité biologique, la République du Congo protège 13,2 % de son territoire national grâce à un important réseau d'aires protégées. Le réseau des aires protégées comprend 17 aires protégées, couvrant 4 528 418 ha, dont quatre parcs nationaux (Conkouati-Douli, Odzala-Kokoua, Nouabalé-Ndoki et Ntokou-Pikounda), quatre réserves de faune (Mont Fouari, Tsoulou, Léfini et Nyanga nord), une réserve de la biosphère (Dimonika), la réserve forestière de la patte d'oie, une réserve communautaire (Lac Télé), trois sanctuaires (Tchimpounga, Lossi et Lessio Louna) et deux domaines de chasse (Mont Mavoumbou et Nyanga sud).

Le domaine forestier national est subdivisé en secteurs (Nord, Centre et Sud), en zones, puis en Unités Forestières d'Exploitations (UFA). L'UFE Gouongo, attribuée à SICOFOR, fait partie de la zone I (Lékoumou) du Secteur Forestier Sud.

### 1.2.1 Conventions et accords internationaux

La République du Congo est signataire de certaines conventions et accords internationaux applicables à la gestion forestière et à la protection de la biodiversité et du patrimoine :

- Convention de Londres relative à la protection de la faune et de la flore en Afrique, 8 septembre 1933 ;
- Convention sur la Protection du patrimoine naturel, culturel et mondial, Paris, 23 novembre 1972 (Loi n° 19/85 du 19 juillet 1985) ;
- Convention africaine pour la conservation de la faune et des ressources naturelles, dite Convention d'Alger de 1968 (Loi n° 27/80 du 21 avril 1980) ;
- CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction - Loi n° 34/82 du 7 juillet 1982, adhésion par le Congo le 31/01/1983) ;
- Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, 19 septembre 1985 (Loi n° 03/94 du 01/03/1994) ;
- Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone, 22 mars 1985 (Loi n° 01/94 du 01 mars 1994) ;
- Convention sur la Diversité Biologique, PNUE, Rio 1992 (Loi n° 29/96 du 25 juin 1996) ;

---

<sup>8</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des forêts en application de la Loi n° 16/2000 (portant code forestier), article 2, article 4 et article 6.



- Accord International de 2006 sur les Bois Tropicaux;
- Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (Loi n° 26/96 du 25 juin 1996) ;
- Convention de RAMSAR (Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitat de la sauvagine - Loi n° 28/96 du 25 juin 1996) ;
- Convention de Bonn sur la Conservation des Espèces Migratoires de la faune sauvage, dite CMS, 1985 (Loi n° 14/99 du 3 mars 1999) ;
- Convention sur la lutte contre la désertification (Loi n° 8-99 du 8 janvier 1999) ;
- Traité sur la Commission des Forêts d'Afrique Centrale, signé le 5 février 2005 à Brazzaville et loi 35-2006 du 26 octobre 2006 autorisant la ratification du traité relatif à la conservation et la gestion durable des écosystèmes forestiers d'Afrique centrale et instituant la Commission des Forêts d'Afrique Centrale ;
- Protocole de Kyoto sur la lutte contre les changements climatiques (Loi n° 24-2006 du 12 septembre 2006) ;
- Accord de Partenariat Volontaire (APV) sur l'application des réglementations forestières, la gouvernance et les échanges commerciaux (FLEGT), signé le 17 mai 2010, entre l'Union Européenne et le Congo.
- Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation relatif à la Convention sur la diversité biologique signée le 29 octobre 2010, à Nagoya, au Japon.

Les accords ou conventions régionaux et sous-régionaux signés et/ou ratifiés par le Congo sont les suivants :

- Accord de Lusaka sur les opérations concertées de coercition visant le commerce illicite de la faune et de la flore sauvages (Loi n° 32/96 du 22 août 1996) ;
- Accord de coopération et concertation entre les États d'Afrique Centrale sur la conservation de la faune sauvage, Libreville, 16 avril 1983 (Loi n° 047/84 du 7 septembre 1984) ;
- Accord de coopération entre les gouvernements de la République du Cameroun, de la République Centrafricaine et de la République du Congo relatif à la mise en place du tri national de la Sangha (Loi n° 21-2001 du 31 décembre 2001) ;
- Accord sur l'interzone Dja-Odzala-Minkembé ;
- Déclaration de Cabinda du 24 juillet 2009 relative aux aires protégées transfrontalières du Mayombe et leurs périphéries.



## 1.2.2 Cadre juridique sur la gestion et l'utilisation des forêts

Les principaux documents fixant les conditions juridiques de la gestion et de l'utilisation des forêts de production et encadrant la préparation du Plan d'Aménagement de l'UFE Gouongo sont :

- **La Loi n° 16/2000 du 20 novembre 2000 portant Code Forestier**

Cette loi trace les grandes lignes de la gestion durable des forêts du Congo, notamment en précisant les conditions d'exercice des droits d'usage par les populations locales (articles 41 et 42), ainsi que le contenu et les principes d'élaboration du Plan d'Aménagement d'une UFA (articles 55 à 60).

- **Le Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des forêts en application de la loi 16/2000 (portant code forestier)**

Le Chapitre III de ce décret détaille les modalités de préparation et de mise en œuvre du Plan d'Aménagement.

- **L'Arrêté n° 5053/MEF/CAB du 19 juin 2007 définissant les Directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières**

Cet arrêté précise les conditions techniques d'élaboration des Plans d'Aménagement. Il comprend les éléments suivants :

- Directives générales de l'aménagement des concessions forestières, rappelant la définition d'une UFA, les objectifs de l'aménagement forestier, et donnant des consignes générales pour l'aménagement (limites de l'UFA, définition des différentes séries...);
- Directives d'aménagement des différentes séries, définissant les objectifs assignés à ces séries et donnant les consignes pour leur aménagement ;
- Canevas de rédaction du Plan d'Aménagement.

Adoptées en 2007, ces directives fixent le cadre national de référence pour l'élaboration des Plans d'Aménagement des forêts congolaises.

### **L'Arrêté n° 8520 du 23 décembre 2005 définissant les unités d'exploitation de la zone I Lékoumou dans le secteur forestier sud**

Cet Arrêté, présenté en Annexe 1, délimite l'UFE Gouongo, d'une superficie officielle de 244 632 ha.

- **Les Normes nationales d'inventaire d'aménagement forestier - décembre 2005**

Elles définissent les normes techniques d'inventaire d'aménagement forestier, des études dendrométriques pour la détermination des tarifs de cubage et des coefficients de récolement, et des études cartographiques.



De plus, elles donnent les principes présidant à la fixation de certains paramètres principaux de l'aménagement.

### **1.2.3 Cadre juridique sur l'environnement**

Les principaux textes juridiques environnementaux sont les suivants :

- Loi n° 003 /91 du 03/04/1991 sur la protection de l'environnement, notamment l'article 18 : protection des espèces rares ou menacées de disparition (flore), et l'article 20 : interdiction de destruction/ mutilation/exportation des espèces protégées sauf pour des raisons scientifiques ou administratives.
- Décret n° 2009-415 du 20/11/2009, fixant le champ d'application, le contenu et les procédures de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social.
- Arrêté n° 103 du 30/01/1984 fixant les dispositions relatives à l'exportation des produits de la faune et de la flore sauvage.

### **1.2.4 Cadre juridique sur la gestion durable de la faune sauvage**

Les principaux textes juridiques relatifs à la gestion de la faune sauvage sont les suivants :

- Loi n° 37-2008 du 28/11/2008 sur la faune et les aires protégées ;
- Acte n° 114 du 24/06/1991 portant interdiction de l'abattage des éléphants en République du Congo.
- Arrêté n° 3772 du 12/08/1972 fixant les périodes d'ouverture et de fermeture de la chasse.
- Arrêté n° 3282 du 18/11/1991 portant protection absolue de l'éléphant sur toute l'étendue de la République du Congo ;
- Arrêté n° 6075 du 9 avril 2011 déterminant les espèces animales intégralement et partiellement protégées.

### **1.2.5 Cadre juridique sur les droits et obligations mutuelles entre la société et le personnel de l'entreprise et leurs ayants-droit légaux**

Les droits et obligations mutuelles qui régissent les relations entre la société SICOFOR d'une part, et d'autre part les employés de l'entreprise et leurs ayants droit légaux (femme(s) légitime(s) et enfants vivant sous le toit) sont définis dans les textes suivants :

- Code du Travail de la République du Congo, Loi n° 45/75 du 15 mars 1975 et Loi n° 6/96 du 6 mars 1996 ;
- Code de Sécurité Sociale en République du Congo (Loi n° 004/86 du 25 février 1986) ;
- Loi n° 2-94 du 1er mars 1994 fixant les jours fériés chômés et payés ;
- Lois portant création de l'Office National de l'Emploi et de la Main d'œuvre (ONEMO), Loi n° 45-75, Loi n° 01-86 du 22 février 1986, Loi n° 22-88 du 17 septembre 1988 ;



- Convention collective des exploitations forestières et agricoles du 1er avril 1972, révisée le 23 avril 1974 ;
- Convention collective des entreprises forestières en République du Congo du 05 juin 2014.

Le décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002 fixe également les obligations du titulaire d'une UFE en matière sociale : plan directeur de développement de la base-vie (article 170), programme d'autosuffisance et de sécurité alimentaire (article 157), plan d'embauche et de formation du personnel (article 168).

### 1.2.6 Cadre juridique régissant le volet social du Plan d'Aménagement (hors éléments relatif au personnel de l'entreprise et à leur ayants-droit)

La Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier précise les aspects à prendre en compte dans le Plan d'Aménagement en matière sociale, notamment : analyse des données écologiques, économiques et sociales (article 55), droits d'usage (article 41), contribution au développement local via la taxe de superficie (articles 91 et 92).

Le Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des forêts règlemente les déboisements pour les besoins agricoles à l'intérieur des forêts classées et précise le contenu du cahier des charges particulier joint à la convention d'aménagement et de transformation.

### 1.2.7 Taxes forestières

Le Tableau 2 fait la synthèse des taxes forestières actuellement en vigueur pour la production de bois d'œuvre en forêt naturelle.

**Tableau 2 : Taxes forestières**

Type de taxe	Taux	Référence légale
Taxe de superficie	500 FCFA/ha de superficie utile pour le Secteur Sud <sup>9</sup>	Arrêté n° 6382 du 31/12/02
Taxe de déboisement	50.000 FCFA /ha (base-vie et routes)	Arrêté n° 6380 du 31/12/02
Taxe d'abattage	3,4 et 5% de la valeur FOT sur le volume brut	Arrêté n° 3444 du 31/12/14
Taxe à l'exportation de grume <sup>10</sup>	10 ou 9 % de la valeur FOT	Arrêté n° 22718 du 19/12/14
Taxe à l'exportation des débités	4 ou 1,5 % de la valeur FOT (sciages séchés ou humides)	Arrêté n° 6509 du 13/03/15
Taxe à l'exportation des contreplaqués et des placages déroulés	0,5 % de la valeur FOT	Arrêté n° 6509 du 13/03/15

<sup>9</sup> Conformément aux articles 2 à 20 du Décret n° 2002-437 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des forêts, le domaine forestier national est subdivisé en secteurs, en zones et en unités forestières d'aménagement.

<sup>10</sup> Les zones de taxation forestière sont déterminées par l'arrêté n° 6386 du 31/12/02.



Type de taxe	Taux	Référence légale
Taxe de contrôle des produits forestiers à l'exportation	1 % de la valeur FOT	Décret n° 2002-436 du 31/12/02 (art. 18)

Les valeurs FOT pour le calcul de la taxe d'abattage et de la taxe à l'exportation des bois sont fixées par l'arrêté n° 34444 du 31/12/2014, l'arrêté n° 22718 du 19/12/2014 et de l'arrêté n° 6509 du 13/03/2015.

### 1.3 PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

La société SICOFOR est une société à capitaux chinois qui fait partie du groupe Society Well Point Investment LTD/Stanley Ko Chie. Elle est constituée en société anonyme de droit congolais. Elle a pour objet l'exploitation, la transformation, le transport et la commercialisation des bois et des produits dérivés de bois. Son capital social s'élève à 100 000 000 FCFA. Son siège social est installé à Pointe-Noire, mais ses activités d'exploitation forestière sont concentrées dans le Département de la Lékoumou.

Elle est attributaire de trois UFE (Gouongo, Ingoumina-Lélali et Létili) qui font l'objet chacune d'une CAT signée entre le gouvernement congolais et la société SICOFOR pour une durée de 15 ans.

En 2012, la société SICOFOR employait 373 personnes et compte faire passer cet effectif en 2016 à 465 travailleurs, dont 44 à la direction générale à Pointe Noire, 320 dans les chantiers forestiers, 101 dans les unités de transformation.

Les principaux sites d'activités de la société SICOFOR sont :

- le site de Pointe-Noire, qui centralise l'ensemble des opérations de direction, les services (notamment un service d'approvisionnement et vente, un service informatique, etc.) et des unités de transformation ;
- le site de Mapati où est installée une scierie ;
- les chantiers forestiers de Létili, Gouongo et Ingoumina-Lélali dans la zone écologique du Chaillu.

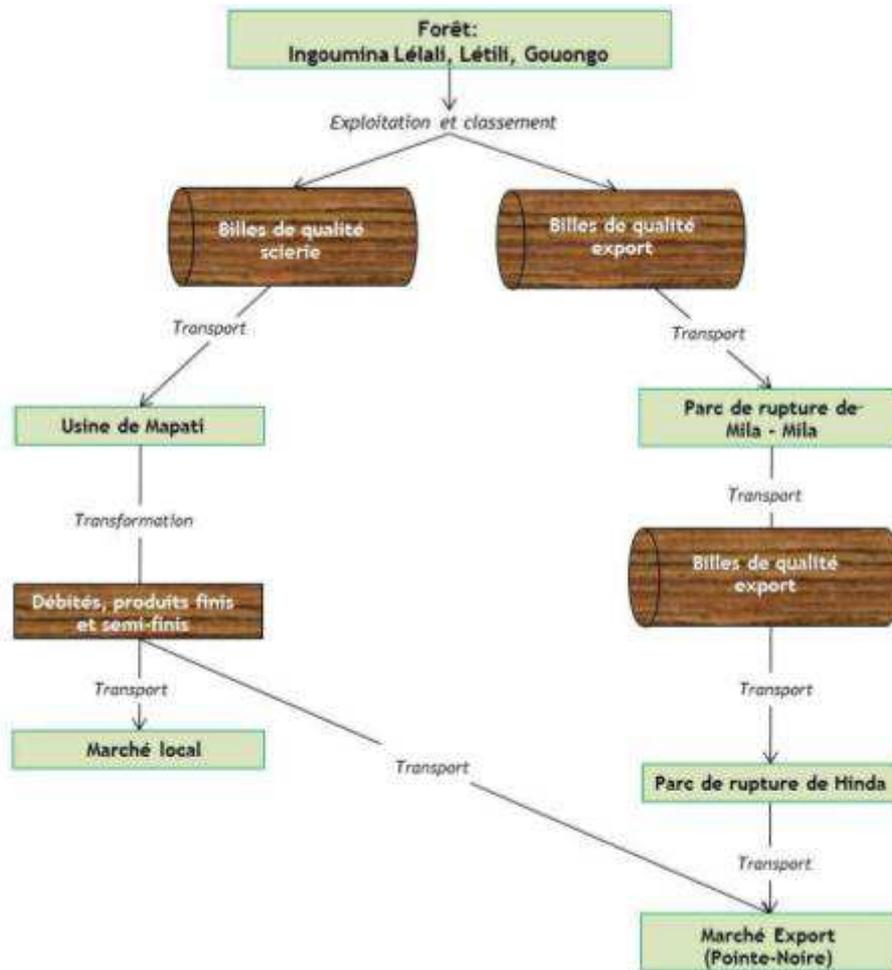
Le matériel d'exploitation forestière de la société SICOFOR pour la mise en valeur de ces diverses UFE est adapté aux conditions locales d'exploitation et la taille du parc véhicules correspond à la capacité de production de l'entreprise.

La société SICOFOR a produit 64 286 m<sup>3</sup> de grumes, 11 475 m<sup>3</sup> de sciages en 2012, et 33 600 m<sup>3</sup> de placages déroulés en 2014. Elle compte augmenter cette production respectivement à environ 100 00 m<sup>3</sup> de grumes et 18 000 m<sup>3</sup> de débités d'ici 2016.

La gestion des activités de production, de stockage et d'évacuation des grumes et débités par la société SICOFOR est schématisée à la Figure 1.



**Figure 1 : Schéma simplifié de la production et de l'évacuation des bois de la société SICOFOR**



La société SICOFOR possède un site industriel comprenant une unité de transformation complète située à Mapati (dans le département de la Lékoumou).

4 300 m<sup>3</sup> de bois débités ont été acheminé de cette scierie à Pointe Noire en 2014.

## 2. PRÉSENTATION DE L'UFE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### 2.1 LOCALISATION, SUPERFICIE ET DESCRIPTION DES LIMITES GÉOGRAPHIQUES

L'UFE Gouongo est définie par l'Arrêté n° 8232/MEFE/CAB du 05 octobre 2006, et se situe dans l'Unité Forestière d'Aménagement Sud 8 Sibiti du Secteur Forestier Sud, Zone I de la République du Congo, dans le Département de la Lékoumou. Elle est limitrophe de l'UFE Mpoukou-Ogooué (société TAMAN INDUSTRIES LTD) au nord, des UFE Mouyala (société ADL), Louessé et Loumoungo (société FORALAC) à l'ouest et au sud-ouest, de l'UFE Mapati (société SIPAM) au sud, et de l'UFE Ingoumina-Lélali (société SICOFOR) à l'est.

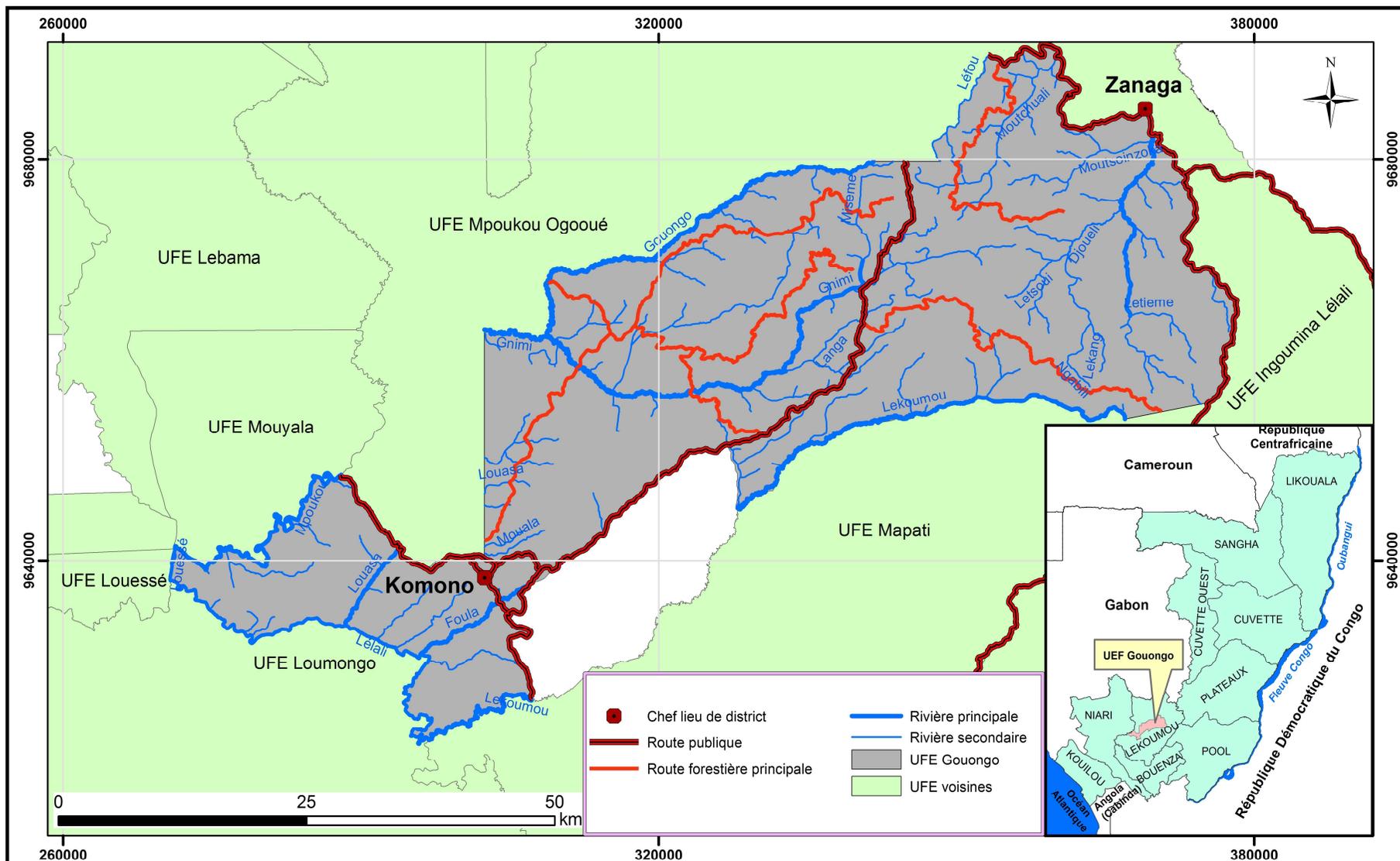
Suivant l'Arrêté n° 8232/MEFE/CAB du 05 octobre 2006, l'UFE Gouongo couvre 244 632 ha, et est délimitée comme suit :

- **Au nord et à l'ouest** : par la rivière Louessé en amont depuis sa confluence avec la rivière Lélali jusqu'à sa confluence avec la rivière Mpoukou ; puis par la rivière Mpoukou en amont jusqu'au pont de la route Komono-Mossendjo ; ensuite par cette route vers Komono jusqu'à la borne géodésique de Komono ; puis par une droite de 22 500 m orientée au nord géographique jusqu'à la rivière Gnimi ; puis par la rivière Gnimi en amont jusqu'à sa confluence avec la rivière Gouongo ; ensuite par la rivière Gouongo en amont jusqu'au village Moubili ; puis par la rivière Lefou en aval jusqu'au pont de la route Bambama-Zanaga ; ensuite, par cette route jusqu'à Zanaga.
- **A l'est** : par la route Zanaga-Ingoumina, depuis Zanaga jusqu'au point de coordonnées : 03°06'49,0'' Sud et 13°52'51,6''Est, situés dans le village Lekangui.
- **Au sud** : par une droite de 5 400 m environ orientée géographiquement à 101° joignant le village langui à la source de la rivière Lékoumou aux coordonnées suivantes ; 03°07'22,9'' Sud et 13°15'00,0''Est ; puis par la rivière Lékoumou en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière non dénommée aux coordonnées suivantes : 03°12'39,2'' Sud et 13°26'57,4'' Est ; ensuite par cette rivière non dénommée en amont jusqu'au pont de la route Komono-Bambama entre les villages Makou et Ngani ; puis par cette route en direction de Komono jusqu'au village Madingou, carrefour des routes Mossendjo-Sibiti et Bambama-Sibiti ; ensuite par la route Komono-Sibiti jusqu'au pont de la Lékoumou ; puis par la rivière Lékoumou en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Lélali ; ensuite par la rivière Lélali en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Louessé.

La superficie réelle de l'UFE Gouongo, mesurée sous SIG en utilisant le système de projection UTM 33S, est de 239 932 ha.

La Carte 1 présente les limites de l'UFE Gouongo.





Ellipsoïde: WGS 1984, Projection: UTM Zone 33S

GTG Congo, Pointe Noire, Août 2014

**Carte 1: Limites de l'UFE Gouongo**



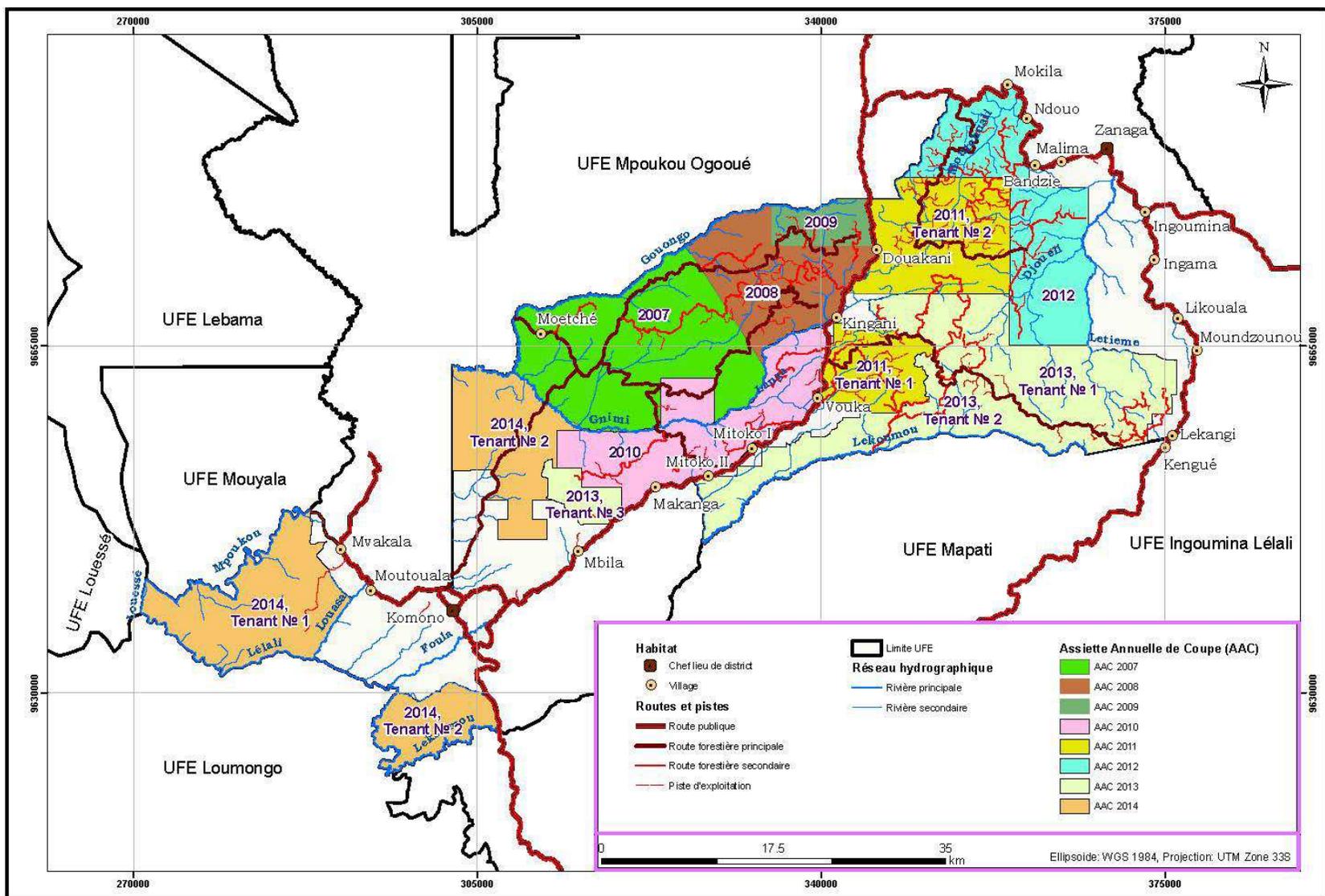
## 2.2 HISTORIQUE DES ACTIVITÉS D'EXPLOITATION FORESTIÈRE

L'UFE Gouongo a été attribuée en 2002 à la Société de Transport et de Commercialisation des Produits Agricole-Bois SA par une Convention d'Aménagement et de Transformation (CAT), approuvée par l'Arrêté n° 1936/MEFPRH/DGEF/DF/SGF, puis résiliée par l'Arrêté n° 6060/MEFE/CAB du 14 octobre 2005.

L'UFE Gouongo a ensuite été attribuée en 2006 à la société SINO CONGO FORET (SICOFOR), qui a démarré ses activités d'exploitation forestière en 2007. En 2014, plus de 80 % de sa superficie a déjà été exploitée. Les surfaces des Assiettes Annuelles de Coupes (AAC) attribués à la société SICOFOR sont présentées dans le Tableau 3 et leurs limites localisées sur la Carte 2.

**Tableau 3 : Surface des AAC et production moyenne annuelle (2007 - 2014)**

Années	ACC (ha)	Pourcentage	Volume produit (m <sup>3</sup> )
2007	28 650	12 %	4 592
2008	14 024	6 %	36 888
2009	5 261	2 %	47 133
2010	20 185	8 %	61 733
2011	24 186	10 %	62 561
2012	21 229	9 %	82 670
2013	40 478	17 %	98 529
2014	37 242	16 %	102 212
<b>Total exploité</b>	<b>191 254</b>	<b>80 %</b>	<b>496 318</b>
<b>Total non exploité</b>	<b>48 678</b>	<b>20 %</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>239 932</b>	<b>100 %</b>	



Sources: Cellule d'Aménagement SICOFOR

GTG Congo, Pointe Noire, Août 2014

Carte 2 : Historique de l'exploitation forestière sur l'UFE Guongo



Le Tableau 4 présente la production annuelle brute (m<sup>3</sup>) réalisée par SICOFOR sur l'UFE Gouongo entre 2009 et 2012 et montre que la production est essentiellement axée sur l'exploitation de l'Okoumé, qui représente plus de 93 % de la production totale. Sur la vingtaine d'essences exploitées, le Moabi et le Padouk représentent entre 1 et 3 % de la production, avec une légère intensification de l'exploitation en 2011 et 2012, tandis que toutes les autres essences représentent moins de 1 % de la production.

**Tableau 4 : Production annuelle brute (m<sup>3</sup>) sur l'UFE Gouongo de 2009 à 2012**

Essences	2009	2010	2011	2012	Total 2009-2012	Proportion (2009-2012)
Okoumé	42 996	59 702	57 480	76 212	236 390	93,03 %
Moabi	700	670	3 110	2 760	7 240	2,85 %
Padouk	780	390	1 110	1 158	3 438	1,35 %
Dibétou	311	239	276	738	1 564	0,62 %
Douka	75	226	405	735	1 441	0,57 %
Movingui	105	174	126	389	794	0,31 %
Doussié pachyloba	532	154	0	0	686	0,27 %
Acuminata	525	7	0	0	532	0,21 %
Oboto	198	0	0	132	330	0,13 %
Pao Posa	77	72	54	126	329	0,13 %
Niové	315	0	0	0	315	0,12 %
Kosipo	192	0	0	0	192	0,08 %
Bossé	143	22	0	0	165	0,06 %
Iroko	134	0	0	0	134	0,05 %
Safoukala	0	0	0	96	96	0,04 %
Bilinga	0	78	0	0	78	0,03 %
Aiélé	0	0	0	72	72	0,03 %
Olène	0	0	0	70	70	0,03 %
Akatio	0	0	0	66	66	0,03 %
Eveuss	0	0	0	60	60	0,02 %
Tchitola	0	0	0	56	56	0,02 %
Izombé	50	0	0	0	50	0,02 %
<b>TOTAL</b>	<b>47 133</b>	<b>61 733</b>	<b>62 561</b>	<b>82 670</b>	<b>254 096</b>	<b>100,00 %</b>

### 2.3 SITUATION ADMINISTRATIVE ET JURIDIQUE

L'UFE Gouongo fait l'objet de la Convention d'Aménagement et de Transformation (CAT) n° 4/MEFE/CAB/DGEF du 05/10/2006 signée entre la société SICOFOR et le gouvernement congolais, approuvée par l'Arrêté n° 8232/MEFE/CAB du 05/10/2006 et l'Arrêté n° 6895/MDDEF/CAB du 20 juin 2012 portant approbation de l'avenant à la Convention d'Aménagement et de Transformation.



## 2.4 FACTEURS ÉCOLOGIQUES

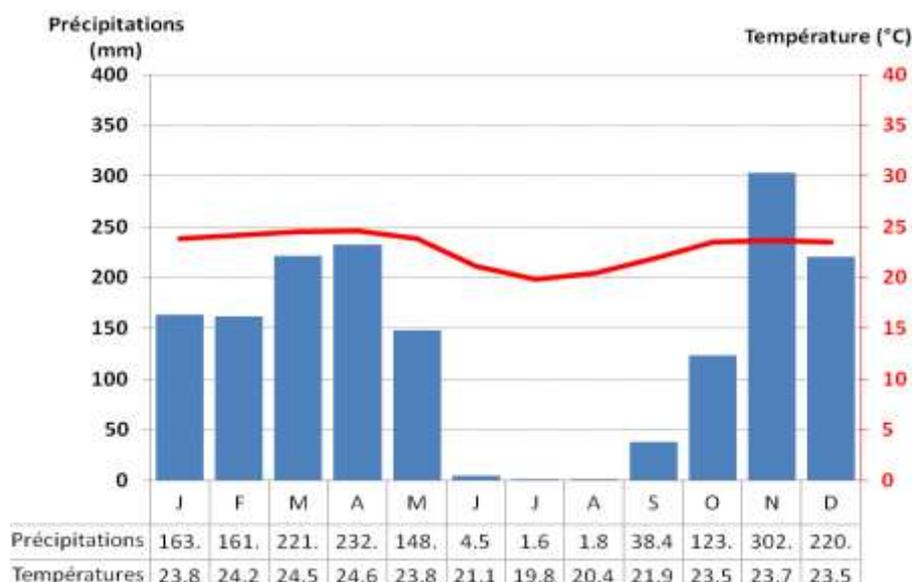
Les informations présentées ici sont issues du rapport d'étude écologique de la zone du Chaillu<sup>11</sup>, ainsi que du rapport d'étude cartographique<sup>12</sup> et du rapport d'inventaire multi-ressources<sup>13</sup> de l'UFE Gouongo, élaborés dans le cadre de la mise en œuvre du PAGEF et de l'aménagement des concessions de la société SICOFOR.

### 2.4.1 Climat

L'UFE Gouongo est sous l'influence du climat tropical bas congolais, qui est caractérisé par des précipitations modérées avec une saison sèche très marquée de quatre à cinq mois (mai à septembre) encadrée par deux périodes de pluie dont celle de février à mai est la plus importante. Les variations interannuelles sont sensibles, surtout près de la côte, et la « petite saison sèche » de janvier peut être très accentuée.

La température moyenne reste élevée toute l'année, malgré une baisse notable au cours de la saison sèche. L'amplitude thermique annuelle atteint 5 à 6 °C. L'humidité relative est également toujours élevée, ce qui explique l'impression de lourde chaleur ressentie, en dépit de températures rarement excessives.

Les précipitations et températures moyennes enregistrées à Sibiti (Congo) sur une période de 40 ans (1951-1990) sont présentées par la Figure 2.



Source : WorldClimate, 2012.

**Figure 2 : Moyennes des précipitations et températures mensuelles à Sibiti de 1951 à 1990.**

<sup>11</sup> PAGEF, 2013b. *Rapport d'études écologiques. Zone écologique du Chaillu*. Brazzaville, 179 p.

<sup>12</sup> GTGC, 2014b. *Rapport d'étude cartographique. UFE Gouongo. UFA Sud 8 Sibiti*. Brazzaville, 52 p.

<sup>13</sup> GTGC, 2014a. *Projet d'Aménagement de l'Unité Forestière d'Exploitation Gouongo. Rapport d'inventaire Multi-Ressources*. Brazzaville, 181 p.



## 2.4.2 Géologie et pédologie

L'UFE Gouongo appartient au massif de Chaillu. Ce massif est constitué d'un complexe granitoïde archéen, qui contient des inclusions de roches locales volcano-sédimentaires (ceinture de roche verte) et qui est composé de quartzite ferrugineux (itabirite), d'amphibolite, de micaschiste et de schiste chloriteux.

La structure rocheuse laisse apparaître deux générations de granitoïdes : de la granodiorite grise à la biotite dioritique de quartz ou le type biotite-amphibolite, et les migmatites roses essentiellement potassiques, qui apparaissent sous forme de veines interrompant les granitoïdes grises. Dans les granitoïdes, il existe des restes de schistes et de roche verte que la granitisation n'a pas encore complètement transformés.

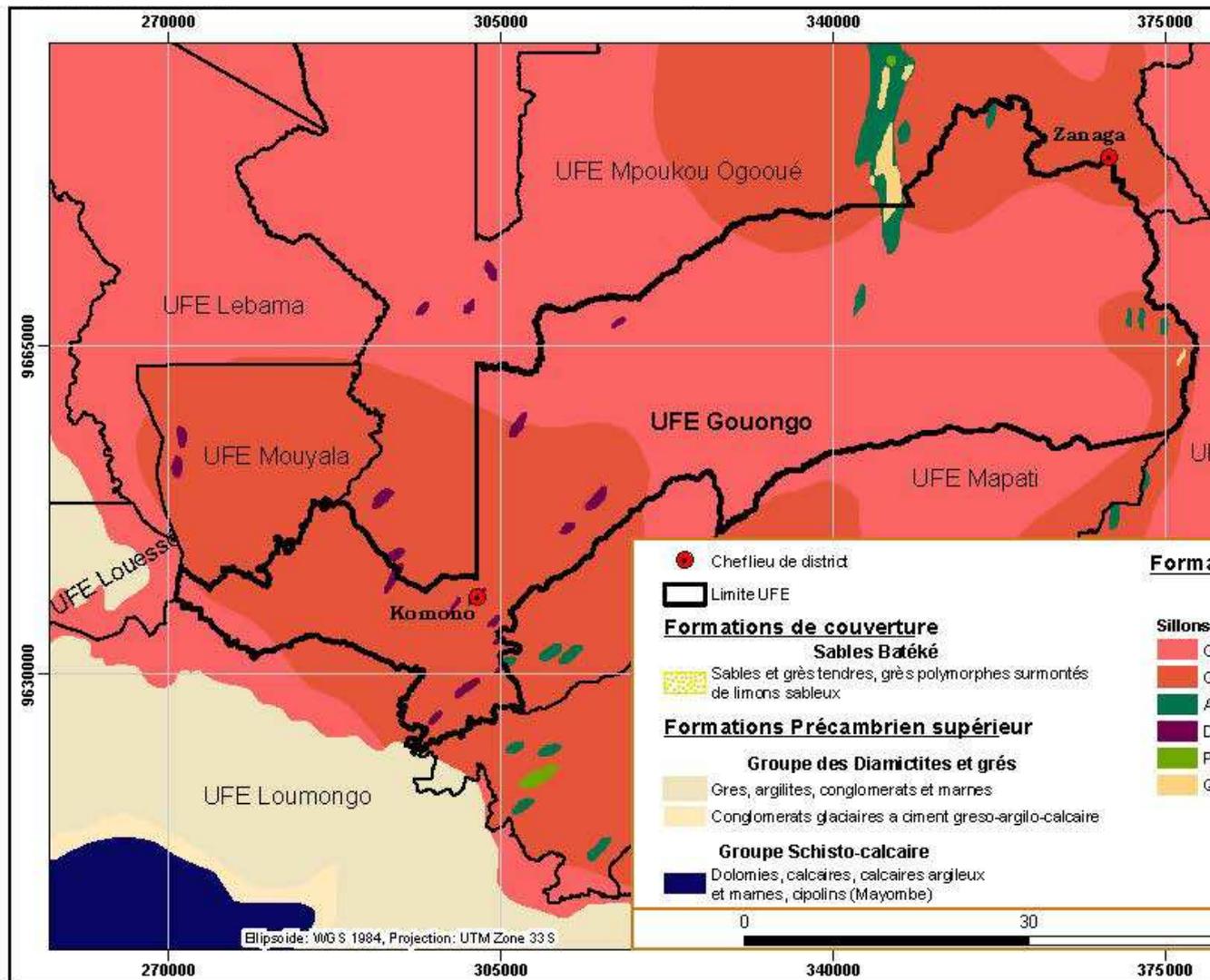
Des vestiges de la ceinture de roche verte apparaissent à Zanaga, ainsi qu'une formation de fer fortement regroupée, des amphibolites qui comportent des quartzites, des amphibolites avec des résidus de pyroxénites et une petite quantité de dunités. Les granitoïdes de Chaillu ont été datés à environ 2 700 Ma, donc les schistes et les roches vertes enveloppées de granitoïdes sont plus anciens.

Les sols présents sur l'UFE Gouongo sont des sols jaunes sur schisto-calcaires (sols remaniés) issus de la roche métamorphique (sols du Chaillu), acides, argileux et relativement profonds et qui présentent trois niveaux :

- Un niveau supérieur meuble, à texture fine ;
- Un niveau moyen induré ;
- Un niveau inférieur bariolé correspondant à la roche-mère altérée.

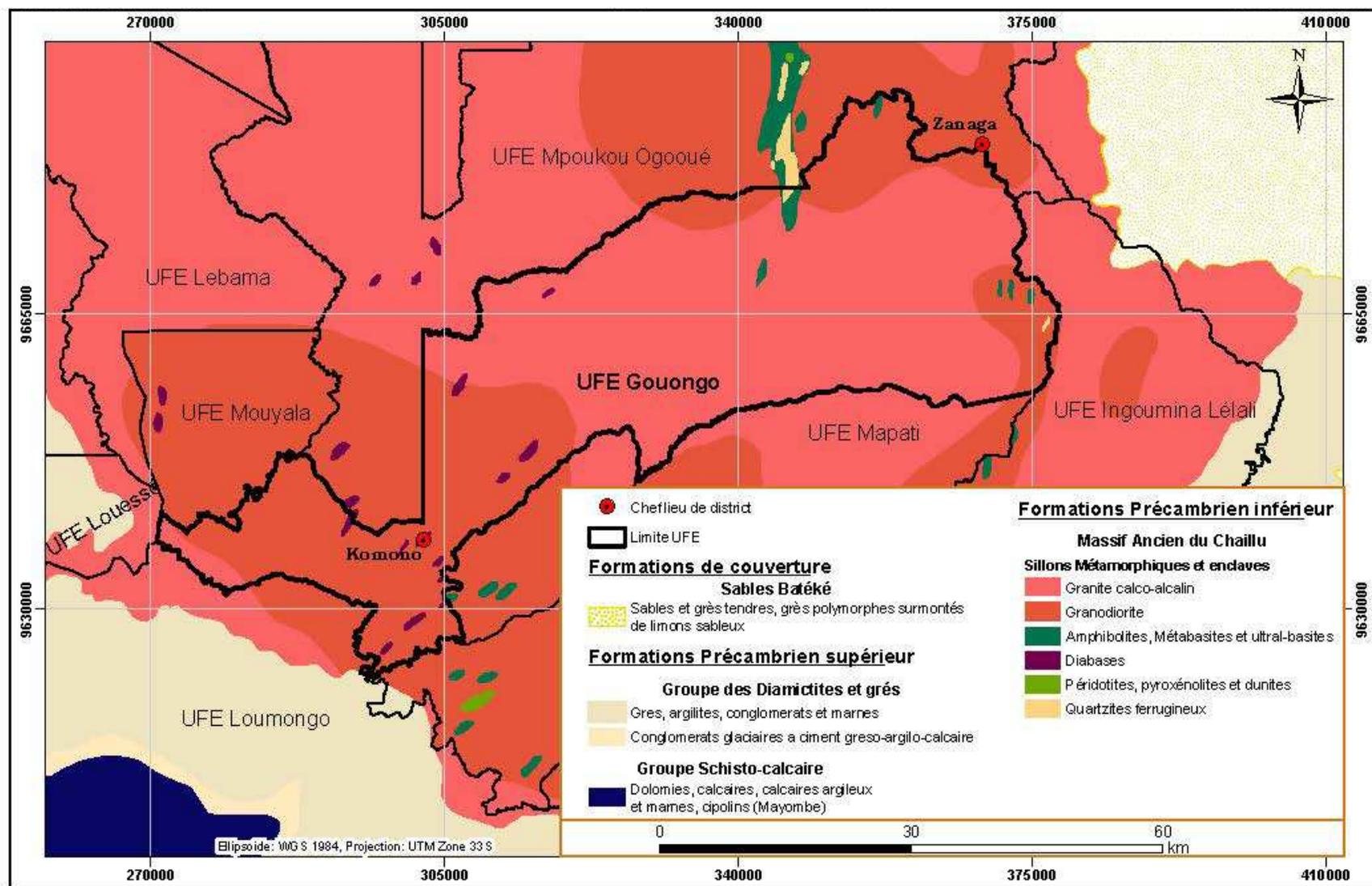
Les types de sols qui dominent dans l'UFE Gouongo sont des sols sur granit et gneiss plus ou moins fertiles, érodés ou présentant des risques d'érosion.





Source: carte géologique de la République du Congo - DG mines - 1995

Carte 3 et 4 présentent respectivement les caractéristiques géologiques et pédologiques de l'UFE Gouongo.

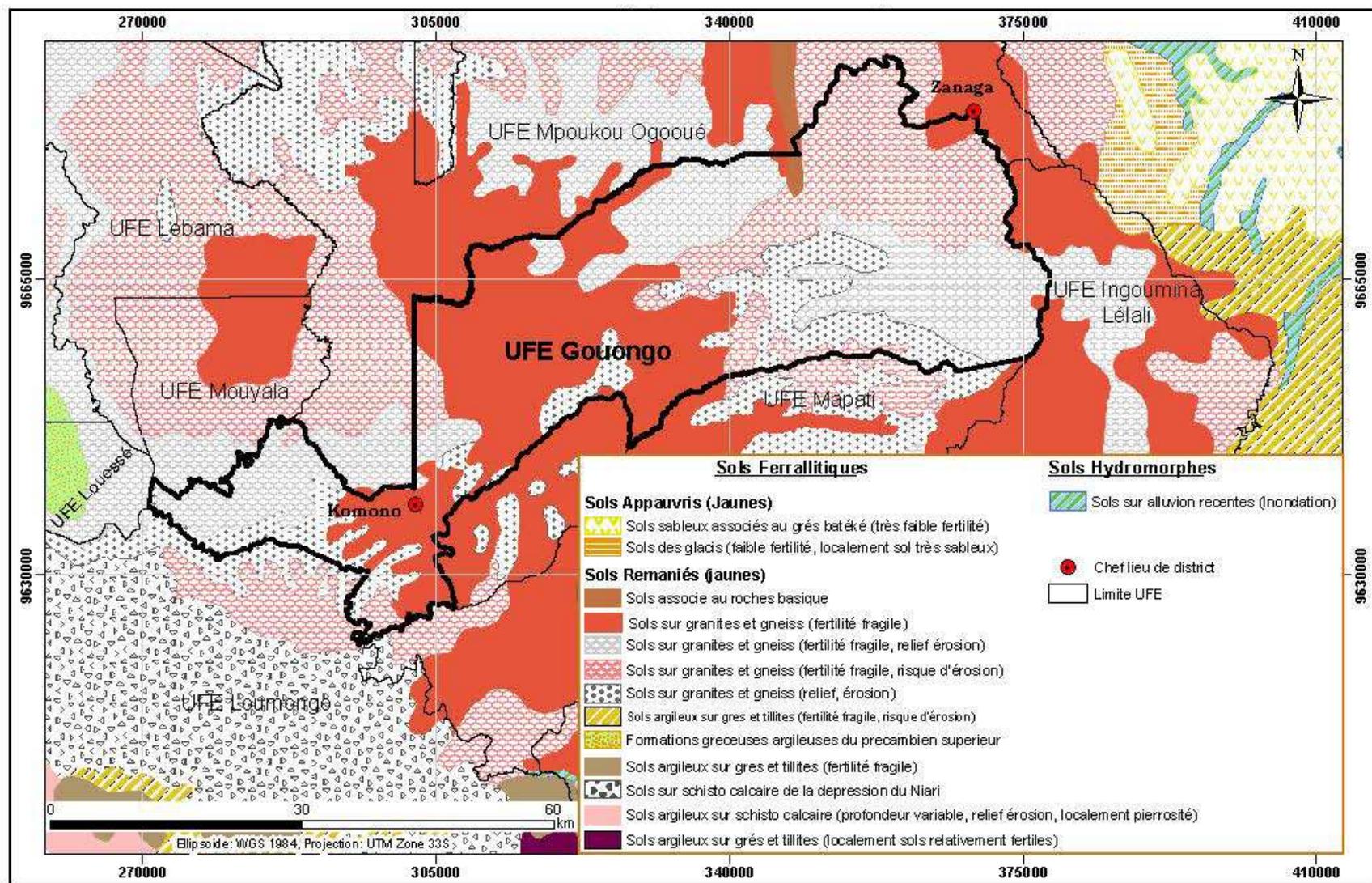


Source s: carte géographique de la République du Congo - DG mines - 1995

GTG Congo, Pointe Noire, Août 2014

Carte 3 : Carte géologique de l'UFE Gouongo





Source s: carte des potentialités et des ressources en sol - ORSTOM - 1980

GTG Congo, Pointe Noire, Août 2014

**Carte 4 : Carte pédologique de l'UFE Gouongo**



### 2.4.3 Relief et hydrographie

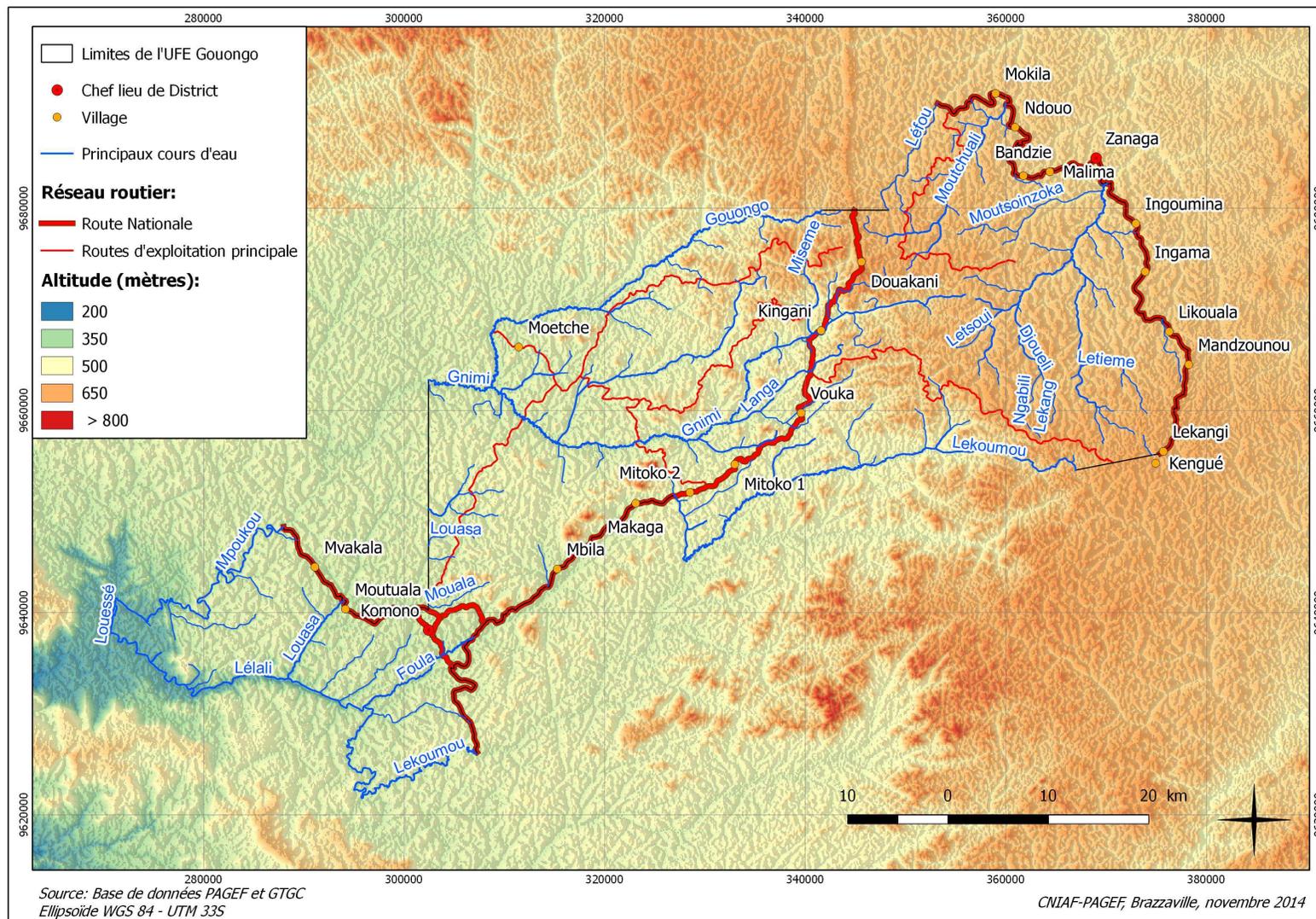
L'UFE Gouongo fait partie du massif du Chaillu, puissant massif de granit et gneiss, qui s'étend sur une couverture de roches sédimentaires cariées, entassées sur plus de 3 000 m d'épaisseur, très anciennes, plissées et faillées, dont résulte un relief confus, composé de collines et de chaînons courts, mais bien marqués. Les altitudes les plus élevées avoisinent les 900 m vers Mayoko, dans la partie nord de la zone du Chaillu au Congo. À la frontière avec le Gabon, le Mont Mougongo, point culminant du massif au Congo, atteint les 935 m.

Le relief de l'UFE Gouongo est caractérisé par de basses chaînes de montagne dont l'altitude varie entre 400 et 800 mètres, avec des pentes allant jusqu'à 60 %.

Le réseau hydrographique de la zone est dense. Il est représenté par les rivières Louessé, Gnimi, Mpoukou et leurs affluents. La Gnimi se jette dans la Mpoukou.

La Carte 5 présente le relief et l'hydrographie de l'UFE Gouongo.





**Carte 5 : Relief et hydrographie de l'UFE Gouongo**

NB : l'affichage des couleurs selon l'altitude est continu. Les couleurs sont « étirées » entre celles pour lesquelles l'altitude est définie dans la légende.



## 2.4.4 Végétation

Une cartographie des formations végétales a été réalisée dans le cadre de l'élaboration du Plan d'Aménagement de l'UFE Gouongo et fait l'objet d'un rapport détaillé<sup>14</sup>. Les principaux résultats de cette étude, et notamment la carte des formations végétales présentes sur l'UFE Gouongo et leurs surfaces respectives, sont présentés dans le titre 3.1.

En couplant traitement et analyse d'images satellites avec des vérifications de terrain, trois grands types d'occupation du sol ont pu être identifiés :

- Les formations forestières sur sol ferme (90 %) ;
- Les formations sur sols hydromorphes (6 %) ;
- Les espaces non forestiers (4 %).

La description de ces trois types d'occupation du sol a ensuite pu être affinée et subdivisée en un certain nombre de strates en s'appuyant sur la classification de Yangambi (1956) et de la FAO (1976).

### 2.4.4.1 Formations forestières sur sol ferme

Parmi les formations forestières sur sol ferme, six strates, appartenant toutes au type *Forêt dense humide* et sous-type *Forêt dense humide sempervirente* de la classification de Yangambi (1956), ont pu être distinguées selon le pourcentage de recouvrement de la canopée, leur caractère monospécifique ou non, et la présence d'une perturbation :

- **La forêt dense humide sempervirente de basse et moyenne altitude (DHS)**

Cette formation végétale est composée d'environ 80 essences différentes avec un étage supérieur dont la hauteur des arbres varie entre 35 et 50 m. Les diamètres des arbres varient entre 80 et 150 cm selon les étages. Elle est scindée en deux classes selon la densité de peuplements formés par la couverture des cimes. Il s'agit de :

- la '*Forêt dense humide sempervirente de forte densité*' (plus de 60 % de canopée fermée), composée de grosses cimes quasi jointives avec un toit de la canopée ondulé relativement hétérogène selon la taille et la densité des arbres dominants qui ne permet pas de distinguer la strate inférieure sur les photographies aériennes. Le sous-bois est ouvert, physiologiquement et floristiquement homogène avec la présence des lianes. Cette strate occupe 5 % de la superficie totale de l'UFE. Elle est présente dans les zones montagneuses de l'UFE où l'activité humaine est limitée à cause de son inaccessibilité.
- la '*Forêt dense humide sempervirente de faible densité*' (entre 20 % et 60 % de canopée fermée), composée de cimes de tailles moyennes ou grosses alternant par poches avec des zones où le recouvrement de la strate dominante est plus ou moins ouvert. Le sous-bois de cette classe est plus fermé et la strate présente une structure hétérogène de tiges enchevêtrées d'une voûte ou une clairière due à la mort ou l'exploitation sélective de certains arbres. Cette classe occupe 20 % de la superficie totale de l'UFE.

---

<sup>14</sup> GTGC, 2014b. *Rapport d'étude cartographique. UFE Gouongo. UFA Sud 8 Sibiti*. Brazzaville, 52 p.



Les essences représentatives de cette strate sont l'Acajou (*Khaya anthotheca*), le Dibétou (*Lovoa trichilioides*), le Douka (*Tieghemella africana*), les Doussiés (*Azelia bipendensis* et *Azelia pachyloba*), l'Iroko (*Milicia excelsa*), le Kosipo (*Entandrophragma candollei*), le Longhi blanc (*Chrysophyllum africanum*), l'Okoumé (*Aucoumea klaineana*), l'Aiéle (*Canarium schweinfurthii*), le Movingui (*Disthemonanthus bentamianus*), le Bossé clair (*Guarea cedrata*), le Dabéma (*Piptadeniastrum africanum*), le Wengué (*Millettia laurentii*), etc.

- **La forêt secondaire adulte (FSA)**

C'est un ensemble de peuplements transitoires qui succèdent à la forêt secondaire jeune et précèdent la forêt primaire. La hauteur du peuplement peut atteindre 35 m et les diamètres des arbres varier entre 20 et 80 cm. Le pourcentage de recouvrement de la canopée varie entre 50 et 70 %. Cette forêt est composée d'héliophiles tolérants à croissance moyennement rapide et à feuillage caducifolié, qui peuvent également être accompagnés d'essences à feuillage sempervirent. Le sous-bois est marqué par la présence de lianes et de monocotylédones.

Cette formation végétale est également scindée en deux classes : à forte densité (supérieure à 60 %) et faible densité (inférieure à 60 %), représentant respectivement 24 % et 20 % de la superficie de l'UFE. Cette formation végétale est surtout présente au centre, à l'est et à l'ouest de l'UFE. Elle est présente dans les zones où l'exploitation a eu lieu il y a quelques années, et où l'activité humaine est présente (Komono, Zanaga, etc.). Elle occupe au total 44 % de la superficie totale de l'UFE.

Les essences représentatives de cette strate sont l'Acajou (*Khaya anthotheca*), le Dibétou (*Lovoa trichilioides*), le Doussié bipendensis (*Azelia bipendensis*), le Longhi blanc (*Chrysophyllum africanum*), l'Okoumé (*Aucoumea klaineana*), l'Aiéle (*Canarium schweinfurthii*), le Movingui (*Disthemonanthus bentamianus*), le Bossé clair (*Guarea cedrata*), le Dabéma (*Piptadeniastrum africanum*), l'Olène (*Irvingia grandifolia*), l'Olon 1 (*Zanthoxylum lemairei*), le Tchitola (*Prioria oxyphylla*), le Wengué (*Millettia laurentii*), etc.

- **La forêt secondaire jeune (FSJ)**

La forêt secondaire jeune présente sur le plan vertical un étage arborescent irrégulièrement dense avec un sous-bois très dense. Les grands arbres disséminés dans ce type de peuplement dépassent rarement 25 m de hauteur et leur diamètre se situent généralement entre 20 et 50 cm. Les essences de cette formation sont soit des essences pionnières, soit des espèces colonisatrices héliophiles à croissance rapide.

La forêt secondaire jeune est susceptible de se rencontrer sur les stations précédemment occupées par la forêt sempervirente et semi-caducifoliée, elle peut aussi coloniser les savanes exemptées des feux annuels. Cette formation végétale occupe environ 20 % de la superficie totale de l'UFE.

Les essences dominantes dans cette strate sont le Dibétou (*Lovoa trichilioides*), le Doussié bipendensis (*Azelia bipendensis*), le Movingui (*Disthemonanthus bentamianus*), le Bossé clair (*Guarea cedrata*), le Dabéma (*Piptadeniastrum africanum*), l'Olène (*Irvingia grandifolia*), l'Olon 1 (*Zanthoxylum lemairei*), le Bilinga (*Nauclea diderrichii*), le Pao rosa (*Swartzia fistuloides*), le Tali (*Erythrophloeum ivorense*), l'Ebiara (*Berlinia grandifolia*), etc.



- **La forêt secondaire jeune à *Musanga cecropioides* (FS(mc)J)**

Ce type de forêt, formation monospécifique de *Musanga sp.*, également appelé « Parasolerie » selon la classification de la FAO (1976), s'installe très vite à la fin du cycle cultural et succède immédiatement aux friches pré-forestières. C'est un peuplement souvent pur à un étage régulier, dans lequel la hauteur des arbres peut atteindre 25 m et leur diamètre parfois 60 cm. Cette strate est présente à proximité des villages (Komono, et Zanaga). Elle occupe 1 % de la superficie totale de l'UFE.

#### **2.4.4.2 Formations sur sols hydromorphes**

Dans les formations sur sols hydromorphes, qui, selon Yangambi (1956), correspondent aux formations forestières édaphiques (forêt marécageuse, forêt périodiquement inondée et forêt ripicole), on distingue deux sous-types présents dans l'UFE Gouongo :

- **La forêt marécageuse inondée temporairement (FMIT)**

Cette forêt périodiquement inondée se situe dans les vallées des cours d'eau sur des sols gorgés d'eau et spongieux, dont la hauteur et la durée de la submersion varient avec l'éloignement des rivières. La crue peut durer plusieurs semaines mais une période d'assèchement relativement longue existe. Elle est composée de prairies marécageuses de petites cimes, un toit homogène et un recouvrement d'environ 70 % perceptible sur photographie aérienne. Ce type de forêt occupe environ 5,5 % de la superficie totale de l'UFE.

- **La forêt marécageuse inondée en permanence (FMIP)**

Cette forêt se rencontre dans toutes les vallées des divers ruisseaux et représente moins de 1 % de la superficie totale de l'UFE. La crue peut s'élever jusqu'à trois mètres et pendant plusieurs semaines. Même pendant la période la plus sèche, le plan d'eau reste très proche de la surface. Le plus souvent, elle est constituée des arbres de 10 à 30 m de haut avec des diamètres pouvant atteindre 80 cm.

Dans l'UFE Gouongo, il est difficile de différencier les deux strates (FMIT et FMIP) au cours de la saison pluvieuse. Elles occupent 6,3 % de la superficie totale de l'UFE. On trouve sur ces strates des espèces inféodées aux milieux inondés en permanence telles que les raphiales.

#### **2.4.4.3 Espaces non forestiers**

- **Savane arbustive (SAR)**

Il s'agit d'une savane où les arbres et les arbustes sont disséminés parmi le tapis graminéen. La hauteur des arbres ne dépasse pas 10 m. On trouve cette formation végétale dans l'est de l'UFE autour de Zanaga et au sud-ouest vers Komono. Cette strate occupe 0,6 % de la superficie totale de l'UFE.



- **Savane herbeuse (FSH)**

Formation herbeuse comportant un tapis de grandes herbes graminéennes mesurant, en fin de saison de végétation, au moins 80 cm de hauteur, cette strate est présente dans l'UFE autour de Komono et Zanaga. Elle occupe 0,5 % de la superficie totale de l'UFE.

- **Culture abandonnée en régénération (FRca)**

Cette strate est surtout fréquente le long des routes et près des agglomérations (Komono, Kigani, Motuala, Zanaga, etc.), et correspond à d'anciennes cultures où une dynamique de régénération est observée. Cette strate occupe environ 2 % de la superficie totale de l'UFE.

- **Cultures (Cu)**

Sont considérées comme cultures, les nouveaux champs et les anciens champs de moins de cinq ans sur lesquels on peut identifier les restes des espèces cultivées. On les rencontre dans les localités de Komono et de Zanaga, et vers les agglomérations, le long des axes routiers. Cette strate occupe moins de 1 % de la superficie totale de l'UFE.

- **Localités : petite ville, village, campement (Lo)**

Ce sont des espaces habités par les hommes. Les espaces sur sol nu tels que les routes ont été inclus dans cette strate « localités ». Cette strate occupe moins de 1 % de la superficie totale de l'UFE.

- **L'eau libre (Eau)**

C'est le lit des cours d'eau importants ou d'éventuels lacs. Dans l'UFE, on rencontre quatre grands cours d'eau importants (Mpoukou, Louessé, Gouongo et Lélali) ainsi que d'autres petits cours d'eau. Cette strate occupe environ 1 % de la superficie totale de l'UFE.

## 2.4.5 Faune

Les études écologiques et les résultats des inventaires multi-ressources ont permis de dresser une liste des espèces animales présentes sur l'UFE Gouongo. Elles sont présentées dans le Tableau 5 ci-après.



**Tableau 5 : Liste des espèces animales présentes sur l'UFE Gouongo**

Nom pilote	Nom scientifique	Noms locaux
<b>Ordre des PRIMATES</b>		
Chimpanzé	<i>Pan troglodytes troglodytes</i>	Ndzighe, kiyangui
Colobe bai	<i>Philiocolobus badius</i>	
<b>Ordre des CARNIVORES</b>		
Civette	<i>Civettictis civetta</i>	Ndzobo
<b>Ordre des CETARTIODACTYLES</b>		
Céphalophe bai	<i>Cephalophus dorsalis</i>	Kissibe
Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus silvicultor</i>	Nguesse, Shaba
Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	Sitae, tsessi
Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	Tswoua
Céphalophe à ventre blanc	<i>Cephalophus leucogaster</i>	Mussumo / Mussumi
Céphalophe noir	<i>Cephalophus niger</i>	Nzibi
Céphalophe rouge	<i>Cephalophus natalensis</i>	
<b>Ordre des ARTIODACTYLES</b>		
Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	Nguya / Ngoeh
Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	Mvuli
Chevrotain aquatique	<i>Hyemoschus aquaticus</i>	Gnili
<b>Ordre PROBOSCIDIENS</b>		
Éléphant	<i>Loxodonta africana cyclotis</i>	Nzihu
<b>Ordre des PHOLIDOTES</b>		
Pangolin géant	<i>Manis gigantea</i>	Nkulu kaka
<b>Ordre des RODENTIENS</b>		
Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	Ngoumba
Aulacode	<i>Thryonomys sp.</i>	Sibissi

Des espèces emblématiques telles que l'éléphant et le chimpanzé ont pu être observées sur l'UFE Gouongo. Toutefois, bien que présents dans les concessions alentours, notamment plus au nord dans l'UFE Mpoukou-Ogooué, le gorille et le buffle n'ont pas été observés sur l'UFE Gouongo.

On notera également que le Chevrotain aquatique, le Chimpanzé, l'Éléphant, le Pangolin géant et le Colobe bai sont des espèces intégralement protégées au Congo.

## 2.5 POPULATIONS HUMAINES

Cette section présente les caractéristiques de la population de l'UFE Gouongo, développées dans le rapport d'étude socio-économique élaboré dans le cadre de la mise en œuvre du PAGEF en partenariat avec le bureau d'études CERAPE<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> PAGEF, 2013a. *Rapport d'étude socio-économique du secteur forestier Sud Congo. Bassin de Vie N°2..* Brazzaville, 157 p.



## 2.5.1 Caractéristiques démographiques

L'UFE Gouongo compte 21 villages pour un total de 20 791 habitants en 2012, soit une densité de 8,7 habitants au km<sup>2</sup> sur l'UFE. Avec 6 950 habitants, Komono est le village le plus grand situé dans l'UFE, suivi de Kengué, Makaga et Vouka, qui représentent à eux-seuls plus de 50 % de la population de l'UFE. Le village de Zanaga, chef-lieu du District de Zanaga, qui comptait environ 5 000 habitants en 2012 est également proche de l'UFE Gouongo.

Selon le rapport d'étude socio-économique, trois groupes ethnolinguistiques sont représentés sur l'UFE Gouongo :

- les Ndassa ;
- l'ethnie Téké ;
- l'ethnie Ombamba.

La population riveraine de l'UFE est concentrée aux alentours de Komono et Zanaga et le long de trois axes routiers (Carte 6) :

- l'axe Kengué-Zanaga à l'est ;
- l'axe Komono-Léfoutou orienté sud-ouest / nord-ouest.
- L'axe Komono-Mouetié.

Le Tableau 6 présente le nombre d'habitants des villages de l'UFE Gouongo répartis selon le genre, ainsi que le poids démographique de chaque village dans l'UFE. La Carte 6, page 38, présente aussi la répartition des villages sur l'UFE.

**Tableau 6 : Répartition démographique en 2012 de la population des villages et chefs lieux des districts riverains de l'UFE Gouongo**

Localités	District	Nombre hommes	Nombre Femmes	Pop 2012	Pourcentage de la population dans les villages de l'UFE
Banzié	Zanaga	371	342	713	3,4 %
Douakani	Komono	432	399	831	4,0 %
Ingoumina	Zanaga	416	451	867	4,2 %
Kéinkélé 1	Zanaga	353	326	679	3,3 %
Kéngué	Zanaga	924	853	1 777	8,5 %
Kingani	Komono	469	433	902	4,3 %
Komono	Komono	3 336	3 614	6 950	33,4 %
Likouala	Zanaga	406	375	781	3,8 %
Lisséngué	Komono	188	173	361	1,7 %
Madzounou	Zanaga	408	442	850	4,1 %
Makaga	Komono	500	462	962	4,6 %
Malima	Zanaga	349	322	671	3,2 %
Mbila	Komono	350	323	673	3,2 %
Mitoko 1	Komono	25	23	48	0,2 %
Mitoko 2	Komono	15	14	29	0,1 %



Localités	District	Nombre hommes	Nombre Femmes	Pop 2012	Pourcentage de la population dans les villages de l'UFE
Moétché	Komono	185	171	356	1,7 %
Moukila	Zanaga	108	100	208	1,0 %
Moutouala	Komono	277	256	533	2,6 %
Mvakala	Komono	225	208	433	2,1%
Ndouo	Zanaga	145	133	278	1,3 %
Ognéinguélé	Zanaga	6	6	12	0,1%
Ondama	Zanaga	87	80	167	0,8 %
Stcpa Bois	Komono	395	365	760	3,7%
Vouka	Komono	495	457	952	4,6 %
<b>Total</b>		<b>10 465</b>	<b>10 328</b>	<b>20 791</b>	<b>100,0 %</b>

Source : Enquête CERAPE (2012)

## 2.5.2 Description de la population

D'après les projections démographiques réalisées à partir des données issues du Recensement général de la Population et de l'Habitat (RGPH, 2007) effectué à l'échelle nationale, et basées sur un taux de croissance annuel de 3,5 %, la population de l'UFE en 2014 a été estimée à 26 786 habitants.

## 2.5.3 Flux migratoires

La répartition de la population sur le territoire congolais avant l'époque coloniale a été marquée par les conséquences de la traite négrière : les populations ayant fui leurs villages se sont installées dans des zones inaccessibles. A la veille de la colonisation, la population était toutefois plus dense le long des pistes des anciennes caravanes.

Selon Achikbache et Anglade (1988)<sup>16</sup>, la colonisation va apporter de profonds changements dans la répartition de la population, avec, dans un premier temps, la création de postes administratifs et militaires (Brazzaville, Ouesso), puis plus tard par la création de centres urbains (préfectures et sous-préfectures), qui vont constituer l'essentiel de l'armature urbaine du Congo actuel. Les axes ferroviaires et routiers progressivement développés vont ensuite devenir des axes de fixation pour les populations attirées par les gares et les marchés. Puis, à partir de 1948, les villes vont s'ouvrir et voir leurs effectifs grossir, en partie avec l'afflux de jeunes en cours de scolarisation et des adultes en recherche d'une activité salariée. A l'approche de l'indépendance, l'administration centrale va provoquer un repli des activités et des hommes vers Pointe-Noire et Brazzaville. Depuis 1965, malgré la politique de décentralisation administrative, un phénomène d'exode rural s'observe : les populations rurales quittent les villages au profit des grandes villes, afin d'être scolarisées, ou pour trouver un emploi.

Aujourd'hui, les déplacements internes des populations sont fortement influencés par la politique scolaire et économique. Sauf réelles opportunités d'emplois, les populations ont

<sup>16</sup> Achikbache, B., Anglade, F., 1988. *Les villes prises d'assaut : les migrations internes in Le Congo : banlieue de Brazzaville*. Politique Africaine, N° 31, p. 7-14, Octobre 1988.



tendance à gagner les grands centres urbains et à ne pas se fixer en milieu rural ou dans les petits centres urbains.

Les chantiers routiers, d'exploitation forestière et d'exploitation minière sont toutefois des facteurs de « retour » et de fixation à plus ou moins long terme des populations dans les zones rurales et forestières. Le projet d'exploitation minière de la société MPD Congo (situé dans la zone de Zanaga, au sud-ouest de la Lékoumou), et dont le permis d'exploitation a été officiellement publié en 2014, devrait, à ce titre, attirer des populations aux alentours de l'UFE Gouongo.

#### **2.5.4 Caractéristiques coutumières ou organisation sociale**

Dans la zone du Sud Congo, on rencontre le système de filiation matrilineaire. La famille est gouvernée par un chef de famille, généralement l'oncle maternel ou tout au moins une personne issue de la famille maternelle.

Les villages sont administrés chacun par un Comité de village à la tête duquel se trouve un Chef, éventuellement le chef coutumier, conformément au Décret n° 2010-72 du 31 décembre 2010 relatif à l'administration du quartier et du village. Celui-ci est entouré par un collège de notables ou sages.

La gestion des populations, notamment la gestion des conflits, se fait à la fois sur la base du droit coutumier et de la législation en vigueur en République du Congo, bien que certains cas relèvent toujours du droit traditionnel. En raison de la prépondérance de la tradition, le chef coutumier est le représentant des ancêtres. Il est le plus habilité à assurer la régulation sociale dans son rôle de conseiller et de médiateur auprès du Comité du village.

On peut noter une faible organisation de la société civile en associations, groupements d'intérêts communs ou coopératives. Quelques initiatives isolées, et de faible ampleur en termes de rassemblements existent dans le domaine agricole. Il n'existe aucune autre forme de structure organisationnelle, par exemple dans le microcrédit ou l'exploitation forestière, alors que, étant donné les enjeux, ces derniers secteurs auraient pu constituer l'objet d'intérêt pour la population.

## **2.6 VOIES DE COMMUNICATION ET INFRASTRUCTURES**

### **2.6.1 Desserte aérienne**

Il existe un aéroport à Sibiti, mais la zone n'est pas couverte par des vols réguliers.

### **2.6.2 Réseau routier**

Le réseau est caractérisé par trois axes routiers, qui peuvent être considérés comme des routes secondaires. Il s'agit des axes ci-après :

- Axe Sibiti - Mapati - Komono - Mvakala ;
- Axe Komono - Lefoutou ;
- Axe Zanaga - Lefoutou ;
- Axe Zanaga - Kengué.



### **2.6.3 Réseau fluvial, et ferroviaire**

L'UFE n'est pas accessible par un réseau fluvial ou ferroviaire. Toutefois, les rails passent à Mossendjo, à environ 75 km de Komono, à l'ouest de l'UFE.

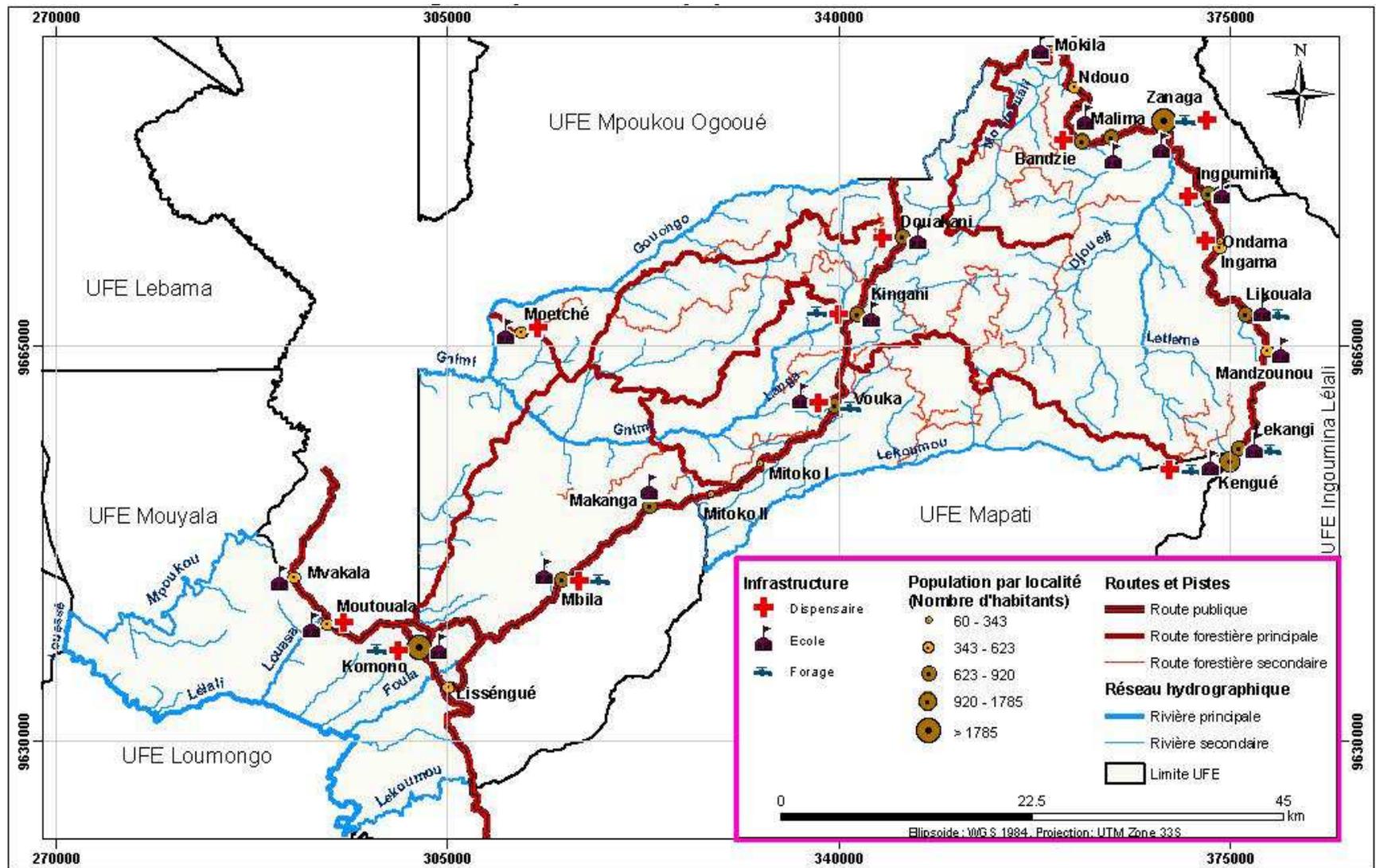
### **2.6.4 Infrastructures scolaires, sanitaires et autres**

L'accès à l'éducation est un droit constitutionnel et par conséquent fondamental en République du Congo. La grande majorité des localités du pays est pourvue d'écoles primaires. Lors des enquêtes de terrain réalisées par le CERAPE, 18 écoles primaires avaient été relevées dans l'UFE Gouongo, au niveau des villages Bandzié, Likouala et Malima. En revanche, l'entretien de ces écoles, leur équipement et le matériel pédagogique mis à disposition des élèves demeurent insatisfaisants.

Un seul dispensaire a été recensé dans l'UFE Gouongo lors des enquêtes de terrain (village Ondama). Il existe toutefois des collèges et des hôpitaux au niveau des chefs-lieux de district (Zanaga et Komono). Les infrastructures sanitaires et scolaires sont présentées à la Carte 6.

Dans la base-vie de Gouongo, il n'existe ni approvisionnement en eau potable, ni suivi de la qualité de l'eau. Les infrastructures ne sont pas meilleures que celles des villages riverains. Il faut aussi noter que la position de ces bases vie change en fonction de la position des Assiettes Annuelles de Coupes (AAC).





Source s; Rapport d'étude socio-économique du secteur forestier du sud Congo "Bassin de Vie no 2" (PAGEF Décembre 2013), observations terrain, Cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Janvier 2014

Carte 6 : Population et infrastructures de l'UFE Gouongo



## 2.7 ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

### 2.7.1 Activités de la population

#### 2.7.1.1 *Activités de la population liées à la forêt*

- **Exploitation et sciage artisanal**

Le sciage artisanal est une opération qui consiste à débiter le bois des essences commerciales à l'aide d'une tronçonneuse, d'une scie passe-partout ou d'autres moyens, pour subvenir aux besoins des travaux de construction et de fabrication des meubles.

Il est effectué de manière informelle et pratiqué par des hommes possédant une expérience de plusieurs années.

Les abattages sont généralement pratiqués dans les forêts proches des villages. Le sciage artisanal est très souvent pratiqué sans tronçonneuse, mais plutôt à l'aide des outils traditionnels (machettes, haches). Les productions sont donc faibles.

Les essences les plus recherchées par les populations sont l'Arungana, l'Ilomba, le Limba et le Parasolier.

- **Production des planches éclatées**

Il s'agit de la production des planches par éclatement des troncs d'arbres de petits diamètres sectionnés. L'opération est effectuée à l'aide des machettes et haches.

- **Production du charbon**

Il s'agit d'une opération qui consiste à fabriquer du charbon de bois à partir du bois récupéré dans les champs et les zones environnantes.

- **Vannerie**

La population utilise les lianes et rotins pour la fabrication des produits tels que lits, paniers, chaises, gardes linges, corbeilles, fauteuils, tablettes, etc.

- **Production des pirogues, des mortiers et des pétrins**

Les pirogues, mortiers et pétrins sont confectionnés chacun à l'aide des troncs d'arbres d'essences spécifiques. La fabrication des pirogues nécessite l'exploitation des essences qui ont une valeur marchande.

#### 2.7.1.2 *Activités agricoles*

L'agriculture est la principale activité dans les villages. En effet, 60 à 70 % de la population des villages riverains à l'UFE effectuent des activités agricoles. Les activités agricoles sont menées par la famille, mais également par des associations informelles des femmes.



L'agriculture vivrière demeure dominante, les cultures de rente telles que le café et le palmier à huile ayant été abandonnées, faute de perspectives de commercialisation. Les principales spéculations sont le manioc, la banane, les courges et les ignames. Les agriculteurs, sauf exception, n'utilisent pas de produits phytosanitaires. Les principaux intrants agricoles utilisés dans le Département de la Lékoumou sont les boutures (par 58,2 % des actifs agricoles) et les semences (par 49,3 % des actifs agricoles). La production générée par cette activité est destinée à la consommation locale et aux marchés proches de l'UFE.

La distance moyenne entre les villages et les champs sur l'UFE Gouongo est de moins de 5 km. La taille moyenne des champs est d'environ 0,5 ha. Toutefois, par mesure de précaution, la taille moyenne des champs retenue pour le dimensionnement de la Série de Développement Communautaire (SDC) est de 1 ha.

On estime que la rotation des cultures est peu pratiquée dans les villages concernés par l'étude. La durée de culture d'un champ est généralement comprise entre 1 et 2 ans. Au terme de cette période, un nouveau champ est défriché, laissant le précédent en jachère pendant 2 à 4 ans. Le besoin en terre agricole est donc relativement important.

### 2.7.1.3 *Pêche et pisciculture*

Dans la Lékoumou, la pêche reste limitée, malgré un réseau hydrographique relativement dense. Les méthodes de captures utilisées sont rudimentaires et la production est très faible. Ce sont généralement des agri-pêcheurs qui pratiquent cette activité de façon artisanale.

Au niveau de l'organisation des producteurs, l'activité de la pêche se caractérise par l'éloignement et la dispersion des sites de pêche et par l'individualisme des pêcheurs. Les embarcations, lorsqu'elles existent, se composent essentiellement de pirogues monoxyles à rame de 3 à 4 mètres de long ou de radeaux construits avec des troncs de parassoliers ou de bambou de Chine.

Quant à la pisciculture, elle possède un important potentiel de développement, cependant entravé par le vieillissement de la souche du *Tilapia nilotica* élevé et la démotivation des producteurs. Elle occupe un nombre très limité de jeunes agriculteurs. Les étangs sont ensemencés avec des souches locales peu performantes et les techniques d'élevage ne sont pas maîtrisées. Les poissons sont nourris avec les sous-produits agricoles : arachide, palmiste, épis de maïs, poissons fumés, résidus de boucherie, « *saka saka* », farine de manioc (foufou).

Cette contreperformance de la pisciculture est due principalement à l'absence d'une production sécurisée d'alevins de qualité au niveau local et d'une alimentation adéquate malgré la présence de quelques sous-produits agricoles. Le manque de soutien financier et matériel, ainsi que l'absence des services de conseils expliquent aussi cette situation.

### 2.7.1.4 *Chasse*

La chasse est fortement pratiquée dans tous les villages riverains à l'UFE. La zone de chasse s'étend sur un rayon de maximum 15 kilomètres.

La pratique de la chasse a deux variantes :

- la chasse domestique comme apport protéique principal du bol alimentaire de la famille (autoconsommation) ;
- la chasse sportive.



Dans les deux cas, il est fait usage des fusils de chasse, des pièges traditionnels et de la sagaie, ce dernier moyen de chasse restant l'apanage des seuls peuples autochtones. Le gibier chassé est varié, allant du porc-épic aux grands mammifères, tels que le potamochère, le buffle et l'éléphant, etc.

Le braconnage est en plein essor dans le Sud Congo, avec la réhabilitation du réseau routier, car les zones reculées deviennent ainsi progressivement accessibles aux motos, moyen de déplacement privilégié dans la zone.

#### **2.7.1.5 Élevage**

Les caractéristiques édapho-climatiques de la Lékoumou constituent de réels atouts pour l'élevage, mais celui-ci demeure une activité d'appoint pratiquée de façon extensive par les agro-éleveurs. Une partie des revenus tirés de l'agriculture sert à l'achat d'animaux, avant tout des caprins ou ovins dont la vente intervient après engraissement.

Le système d'élevage prédominant est un système extensif caractérisé par :

- une forte mortalité des jeunes animaux avant sevrage ;
- un manque de géniteurs appropriés pour la reproduction ;
- une faible productivité ;
- des conditions sanitaires aléatoires ;
- la sous-alimentation ;
- l'absence de traitement des pathologies dominantes.

#### **2.7.1.6 Artisanat**

En dehors des activités liées à la l'utilisation et à la transformation du bois (titre 2.7.1.1), l'artisanat est représenté par les activités suivantes :

- Production de boissons alcoolisées à base de palmiers à huile, raphia, canne à sucre, maïs ou de tourteau de manioc ;
- Production de pains et cossettes du manioc, à partir des racines du manioc rouies (le tapioca pour le pain de manioc). L'emballage du pain de manioc se fait à base des feuilles de Marantacées avant sa cuisson.

#### **2.7.1.7 Cueillette et ramassage**

Les activités de récoltes de PFNL sont pratiquées dans tous les villages mais sont moins importantes que la chasse. Toutefois, les PFNL tiennent une place importante dans l'environnement villageois. Les produits alimentaires sont nombreux, notamment : les feuilles de koko, les champignons, les asperges, le miel, les chenilles.

De nombreux PFNL sont utilisé dans le but de répondre à une pharmacopée traditionnelle. Les PFNL recensés sur l'UFE Gouongo seront listés dans le titre 3.2.1.5.

Enfin un grand nombre de végétaux sont utilisés comme matériaux d'emballage ou de constructions, notamment : les feuilles de marantacées (emballage alimentaire), les palmes de palmier (tuiles végétales pour l'habitat), le rotin et les lianes (construction de nasses, chaises, paniers).



L'autoconsommation constitue la première destination de ces récoltes. La commercialisation de ces produits reste marginale et ne constitue en rien un moyen de générer des revenus satisfaisant. La cueillette est pratiquée aux alentours des villages.

### 2.7.1.8 *Petit commerce*

Suite aux enquêtes de terrain réalisées par le CERAPE dans le cadre de la réalisation des études socio-économiques du Bassin de Vie N° 2, quelques petits commerces ont pu être identifiés : vente des produits manufacturés, habits, produits pétroliers, produits agricoles et PFNL, sans oublier les kiosques à produits pharmaceutiques.

## 2.7.2 Activités des entreprises

### 2.7.2.1 *Exploitation forestière et transformation du bois*

Aux alentours de l'UFE Gouongo, la plus ancienne des concessions exploitées semble être l'UFE Loumoungou où les activités d'exploitation ont démarré au début des années 1970. L'activité forestière a ensuite débuté dans les années 1980 sur les autres UFE (Mapati, Ingoumina, etc.).

Actuellement, l'UFE Gouongo est limitée par l'UFE Mpoukou-Ogooué (société TAMAN Industries) au nord, les UFE Mouyala (société ADL), Louessé et Loumoungou (société FORALAC) à l'ouest et au sud-ouest, l'UFE Mapati (société SIPAM) au sud, et l'UFE Ingoumina-Lélali (société SICOFOR) à l'est.

Au total, 7 concessionnaires forestiers sont à l'œuvre dans le Département de la Lékoumou, sur 9 concessions forestières. Les volumes fûts annuels (en milliers de m<sup>3</sup>) accordés par la Direction Départementale de l'Économie Forestière (DDEF) de la Lékoumou entre 2007 et 2012, et calculés sur base des VMA, sont présentés au Tableau 7.

**Tableau 7 : Volumes fûts accordés par la DDEF de la Lékoumou de 2007 à 2012**

Sociétés	UFE	Type	Volumes fûts accordés par la DDEF de la Lékoumou (x 1 000 m <sup>3</sup> )							
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total	Moyenne
FORALAC	Loumoungou	CAT	0,00	30,88	8,54	11,79	22,61	25,28	99	17
SPIEX	Louadi-Bihoua	CTI	0,00	0,00	0,00	11,04	0,00	0,00	11	2
ACI	Bambama	CAT	15,71	36,00	75,66	51,04	70,00	73,07	321	54
SICOFOR	Létili	CAT	31,19	44,29	36,13	73,12	72,36	72,44	330	55
	Ingoumina Lélali	CAT	0,00	0,00	0,00	0,00	7,25	45,77	53	9
	Gouongo	CAT	0,00	36,82	47,43	59,75	66,41	84,48	295	49
TAMAN	Mpoukou Ogooué	CAT	57,69	45,41	64,82	144,64	66,39	64,95	444	74
SIPAM	Mapati	CTI	0,00	4,84	4,64	7,25	0,00	0,00	17	3
BTC	Kimandou	CTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>105</b>	<b>198</b>	<b>237</b>	<b>359</b>	<b>305</b>	<b>366</b>	<b>1 570</b>	<b>262</b>

Le Plan d'Aménagement, qui fournit des données précises quant aux volumes disponibles sur l'UFE Gouongo, devrait permettre à la société SICOFOR d'envisager la diversification de sa production en fonction du potentiel mieux connu des peuplements.



**Tableau 8 : Principales essences exploitées dans la région Sud entre 2009 et 2011**

Production et part de production forestière dans la région du sud						
Essences	2009	2010	2011	TOTAL	Part Production	Part production cumulée
Okoumé	412 406	518 096	546 440	1 476 942	77,04 %	77,04 %
Okan	14 969	26 431	31 415	72 815	3,80 %	80,83 %
Padouk	7 493	11 479	13 141	32 113	1,67 %	82,51 %
Alone	6 179	7 740	13 042	26 961	1,41 %	83,91 %
Bilinga	6 713	6 051	13 978	26 742	1,39 %	85,31 %
Essia	500	23 814	2 185	26 499	1,38 %	86,69 %
Moabi	5 356	7 583	9 894	22 833	1,19 %	87,88 %
Iroko/Kambala	6 300	10 086	4 647	21 033	1,10 %	88,98 %
Fraké	3 867	4 188	10 395	18 450	0,96 %	89,94 %
Tali/Kassa	5 304	5 619	5 481	16 404	0,86 %	90,80 %

Source : Picquenot, 2014 <sup>17</sup>

Les principales essences exploitées dans la région Sud sont l'Okoumé (77 % de la production), suivi de loin par l'Okan (4 %). Les 10 essences présentées au Tableau 8 représentent 90 % de la production du secteur Sud, sur un total de 87 essences exploitées, ce qui met en évidence la faible diversification des essences commercialisées.

### 2.7.2.2 Exploitation minière

Actuellement, il n'y a aucune société minière en activité sur l'UFE Gouongo.

Le projet minier le plus avancé dans la zone est le projet de Zanaga - MPD. A l'heure actuelle, les seuls textes en vigueur sont les décrets n° 2012-936 et 2012-935 du 20 août 2012 du Ministère des Mines et de la Géologie, qui renouvellent les permis de recherche minière de Zanaga-Bambama et Zanaga-Madzoumou. Toutefois, la phase d'exploitation devrait débuter en 2016-2017, pour une période de 30 ans, et avec un rythme de production compris entre 30 et 45 millions de tonnes par an. Le projet comprend une zone d'exploitation du minerai de fer et son usine de traitement, des couloirs de transport (projet de construction d'une nouvelle voie ferrée), une ligne électrique très haute tension, la réhabilitation d'une route existante depuis Pointe-Noire, un *slurry pipe* de 400 km, ainsi qu'un nouveau port en eau profonde. Les minerais traités seront acheminés vers une nouvelle installation portuaire située au nord de Pointe-Noire pour être exportés. La mine de fer et son usine de traitement seront situées dans les districts de Komono et de Bambama, dans le département de la Lékoumou. Le projet a fait l'objet d'une description détaillée dans une note technique produite dans le cadre de la mise en œuvre du PAGEF<sup>18</sup>.

La surface des permis de recherche minière étant bien souvent supérieure à la surface des zones d'exploitation proprement dites, il est fort possible que l'UFE Gouongo ne soit pas directement concernée par l'exploitation minière. Cependant, ce projet pourrait avoir un impact sur la répartition des populations dû au déplacement de certains villages. Les

<sup>17</sup> Picquenot, K., 2014. *Étude sur les impacts économiques et sociaux de la filière forêt-bois en République du Congo*. PAGEF, Brazzaville 106 p.

<sup>18</sup> PAGEF, 2014a. *Note Technique n° 35. Reflexion technique sur la problématique de superposition entre les concessions forestières de la zone d'action prioritaire du PAGEF, les activités minières et de conservation*. Brazzaville, 157 p.



opportunités d'emplois et économiques générées par un tel projet pourraient également entraîner une affluence de population. Par ailleurs, le tracé du pipeline qui acheminera le fer jusqu'à Pointe-Noire devrait traverser l'UFE Gouongo dans sa partie sud-ouest.

La configuration actuelle ne permet donc pas d'évaluer les impacts de la mise en œuvre du projet Zanaga - MPD sur l'UFE Gouongo, mais ceux-ci devront être pris en compte par la Cellule Aménagement de la société SICOFOR lors de la parution officielle du permis et de la convention d'exploitation.

Quatre autres sociétés minières sont connues dans le département de la Lékoumou :

- la société **Macpela**, dans le district de Komono, qui dispose de 2 autorisations de prospection valables pour l'or et les substances connexes ;
- la société **NEWCO Mining**, qui dispose d'un permis de recherche valable pour l'or dans le district de Mayéyé mais n'y mène aucune activité ;
- la société **KIMIN Congo**, qui a obtenu un permis de recherches minières pour l'or, mais n'a pas encore eu d'activité de terrain ;
- la société **First Republic Ressources**, qui a obtenu une autorisation de prospection pour le fer et installe de façon sporadique une base-vie pour la campagne de prospection actuelle.

### 2.7.2.3 *Agro-industrie*

Au rang des initiatives agro-industrielles se trouve le projet du PRODER-SUD. Il se propose de développer des petites plantations villageoises (35 palmiers par plantation) dans des villages faciles d'accès, avec pour objectifs d'aboutir à court terme à une superficie plantée de 615 ha, et d'effectuer une collecte des noix pour une transformation artisanale.

Dans les anciennes plantations de l'IRHO, à Sibiti, les paysans reprennent la fabrication artisanale d'huile et projettent, avec l'aide d'Agri-Congo, de planter 20 000 palmiers à huile sélectionnés.

Il existe également à Mbila environ 800 ha d'anciennes plantations d'hévéa et 200 ha de café. La société HEVECO S.A. spécialisée dans la culture d'hévéa prévoit de mettre en place 3 000 ha de plantations agro-industrielles d'hévéa, ainsi que 4 500 ha dans la zone de développement de plantations villageoises.

### 2.7.2.4 *Tourisme et écotourisme*

Le répertoire des sites touristiques de la Lékoumou (Ministère du Tourisme et de l'Environnement, Direction Départementale du Tourisme de la Lékoumou) indique l'existence dans le district de Zanaga d'un pont en liane sur l'Ogooué, près du village Omkouma.



### 3. ANALYSE DES ÉTUDES ET TRAVAUX RÉALISÉS

#### 3.1 STRATIFICATION ET CARTOGRAPHIE

Dans le cadre de l'aménagement de ses concessions, la société SICOFOR, en partenariat avec GTGC et le CNIAF-PAGEF, a réalisé une étude cartographique de l'UFE Gouongo. Les résultats présentés ici sont extraits du rapport d'étude cartographique produit (GTGC, 2014b). Les informations détaillées sur la méthodologie utilisée (méthode d'acquisition des données, sources d'informations, traitement des données et vérifications de terrain) et les résultats obtenus peuvent y être consultées.

Une description synthétique des différentes formations végétales est donnée au titre 2.4.4.

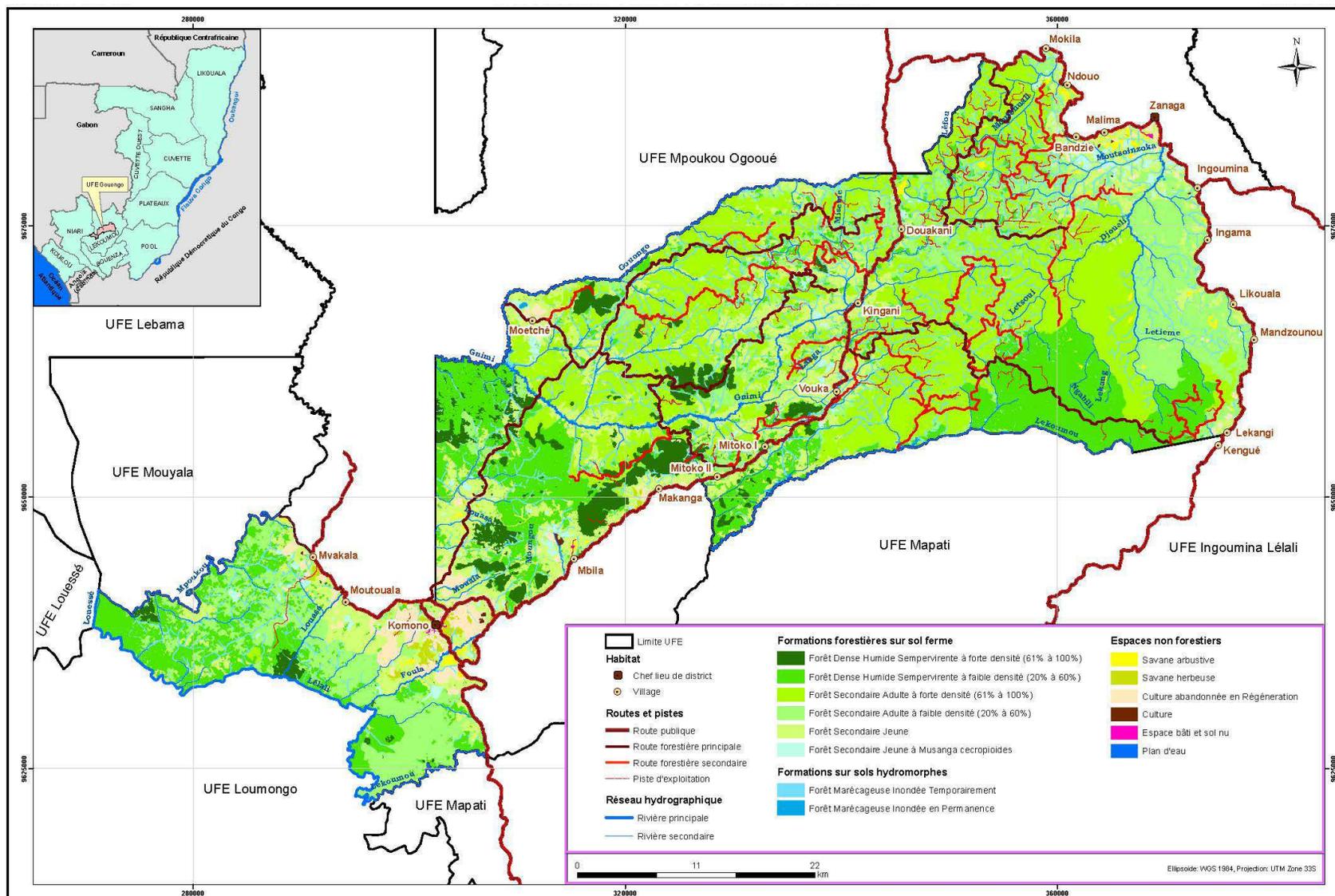
Les résultats de la stratification de la végétation sont présentés à la Carte 7 et dans le Tableau 9 ci-après.

**Tableau 9 : Stratification de l'occupation du sol de l'UFE Gouongo**

Formations végétales	Code	Superficie totale (ha)	Part de la surface totale
<b>Formations forestières sur sol ferme</b>			
Forêt dense humide sempervirente à forte densité	DHS/b	10 857	4,53 %
Forêt dense humide sempervirente à faible densité	DHS/d	47 236	19,69 %
Forêt secondaire adulte à forte densité	SA/b	57 971	24,16 %
Forêt secondaire adulte à faible densité	SA/d	48 240	20,11 %
Forêt secondaire jeune	SJ	47 804	19,92 %
Forêt secondaire jeune à <i>Musanga cecropioides</i>	S(mc)J	2 502	1,04 %
<b>Total formations forestières sur sol ferme</b>		<b>214 610</b>	<b>89,45 %</b>
<b>Formations sur sols hydromorphes</b>			
Forêt marécageuse inondée temporairement	MIT	13 258	5,53 %
Forêt marécageuse inondée en permanence	MIP	1 801	0,75 %
<b>Total formations sur sols hydromorphes</b>		<b>15 060</b>	<b>6,28 %</b>
<b>Espaces non forestiers</b>			
Culture abandonnée en régénération	Rca	4 782	1,99 %
Culture	CU	110	0,05 %
Savane arbustive	SAR	1 444	0,60 %
Savane herbeuse	SH	1 290	0,54 %
Localité	Lo	765	0,32 %
Eau	Eau	1 870	0,78 %
<b>Total espaces non forestiers</b>		<b>10 262</b>	<b>4,28 %</b>
<b>TOTAL UFE</b>		<b>239 932</b>	<b>100,00 %</b>
<b>TOTAL STRATES UTILES</b>		<b>227 868</b>	<b>94,97 %</b>

*NB : Sont considérées comme strates utiles toutes les formations forestières de terre ferme et les forêts marécageuses inondées temporairement.*





Sources: Interprétation des images satellites RapidEye, ASTER et photographies aériennes complétée par les observations terrain, cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Août 2014.

**Carte 7 : Formations végétales de l'UFE Guongo**



## 3.2 INVENTAIRES MULTI-RESSOURCES

Ce chapitre présente une synthèse non exhaustive du rapport d'inventaire multi-ressources de l'UFE Gouongo (GTGC, 2014a), dans lequel sont présentées de façon plus détaillées les informations sur la méthodologie utilisée et les résultats obtenus.

### 3.2.1 Méthodologie

#### 3.2.1.1 Principes

L'inventaire multi-ressource est un inventaire statistique réalisé selon le principe d'un échantillonnage systématique effectué le long des layons parallèles et équidistants s'appuyant sur des placettes continues et contiguës, dont l'emplacement est défini par un plan de sondage issu de travaux de pré-inventaires<sup>19</sup>.

Les placettes d'inventaire d'aménagement sont centrées sur l'axe du layon. Elles mesurent 200 m de longueur dans le sens du layon et 25 m de largeur dans le sens perpendiculaire au layon, soit une superficie de 0,5 ha.

L'inventaire a été effectué conformément aux Normes Nationales d'inventaire d'aménagement des ressources forestières en République du Congo.

Le taux de sondage retenu (1,25 %) a permis d'obtenir la précision souhaitée (erreur relative sur le volume exploitable inférieure à 15 % au seuil de probabilité de 95 %).

La superficie totale inventoriée sur l'UFE Gouongo est de 3 160,5 ha, ce qui correspond à un taux de sondage réel de 1,32 %.

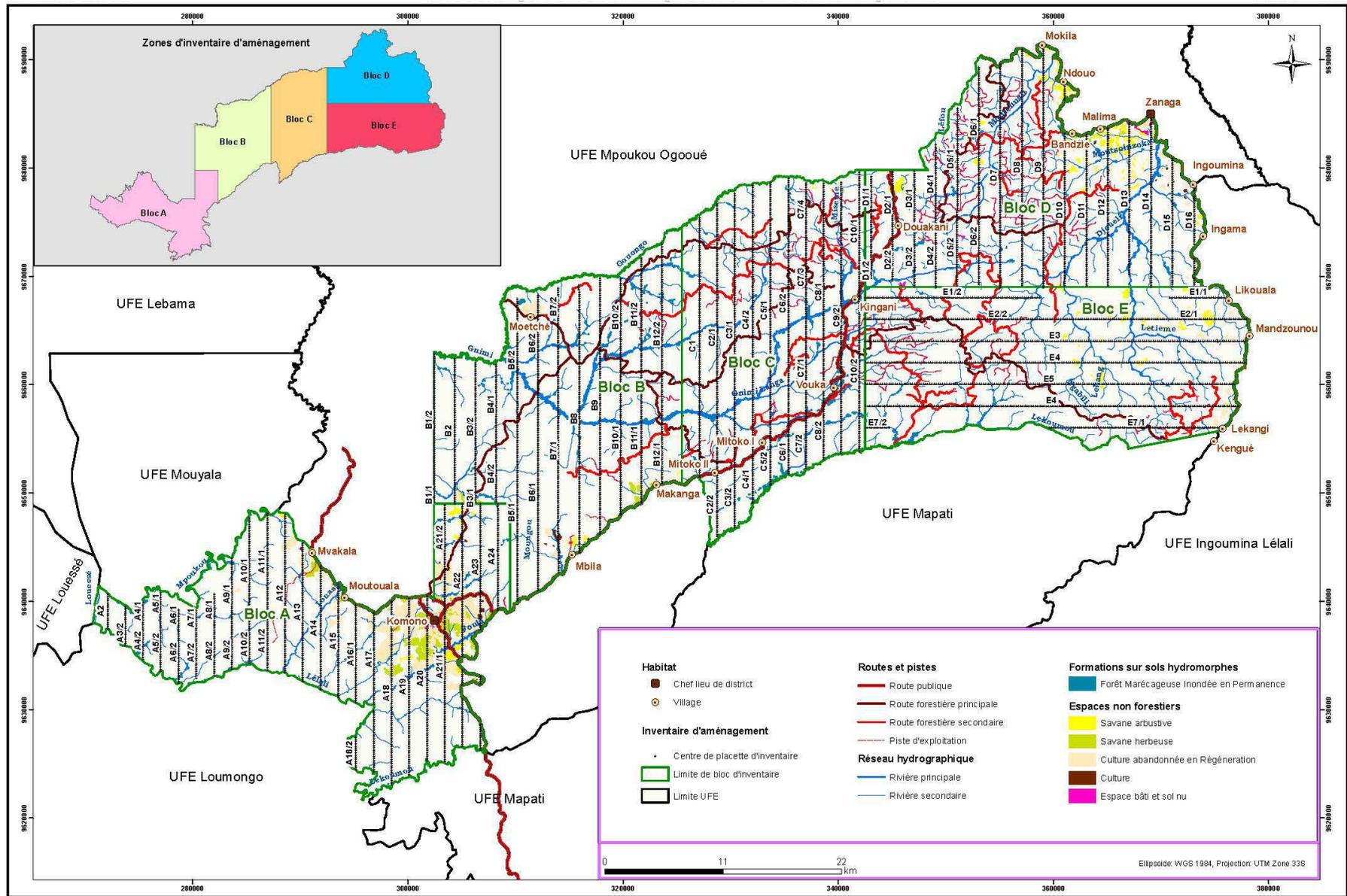
#### 3.2.1.2 Layonnage

Au cours de la phase de layonnage, les layons sont ouverts à partir des points de départ définis dans le plan de sondage, géolocalisés au moyen d'un GPS (Global Positioning System). Les distances ont été mesurées par un chaînage tous les 25 m. Une correction de pente a été appliquée. Les layons ont été matérialisés tous les 25 m par des piquets comportant notamment le numéro du layon et le numéro de la placette correspondante. Au cours des travaux, les informations telles que les coordonnées géographiques de début et de fin de layon, les pentes, les traces d'exploitation passée et les formations végétales ont été relevées sur des fiches de layonnage.

---

<sup>19</sup> GTGC, 2008. *Rapport technique. Pré-inventaire d'aménagement. UFE Gouongo*. Brazzaville, 51 p.





Sources: Interprétation des images satellitales RapidEye, ASTER et photographies aériennes complétées par les observations terrain, cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Août 2014

**Carte 8 : Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement de l'UFE Guongo**



### 3.2.1.3 Comptage

Sur les placettes situées le long des layons d'inventaires, tous les arbres de diamètre supérieur ou égal à 20 cm ont été relevés. Leur diamètre, mesuré à 1,30 m du sol ou au-dessus des contreforts, a été noté.

L'identification botanique des arbres a été réalisée au moyen des noms locaux, commerciaux (vernaculaires) ou scientifiques des espèces rencontrées. Pour chaque pied exploitable, c'est-à-dire de diamètre supérieur ou égal au Diamètre Minimum d'Exploitation (DME), la qualité du fût a été estimée, selon la codification suivante :

- **Classe A** : pieds de très bonne conformité, sans défauts (qualité export) ;
- **Classe B** : pieds présentant un ou plusieurs défauts mineurs ;
- **Classe C** : pieds non utilisables par l'industrie (présence de pourriture, arbre foudroyé, très tordu, étêté, muloté, etc.).

### 3.2.1.4 Régénération

Outre les relevés des grands ligneux, un inventaire de la régénération des principales espèces commercialisées par la société SICOFOR a été effectué (cf. Tableau 10), en continu sur toutes les placettes d'inventaires, selon le champ de vision du chef d'équipe. Un indice d'abondance (« L » pour « légère » et « D » pour « dense ») et un type de répartition (« I » pour « isolée » et « G » pour « groupée ») ont été relevés, en distinguant les observations selon le stade de développement de la régénération : S2 (tiges de hauteur comprise entre 30 cm et 1,5 m), S3 (tiges de hauteur supérieur à 1,5 m et de diamètre inférieur à 10 cm) ou S4 (diamètre compris entre 10 et 20 cm).

**Tableau 10 : Liste des essences concernées par l'inventaire de la régénération sur l'UFE Gouongo**

Noms pilotes	Noms scientifiques	Famille
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense var. acuminata</i>	Méliacées
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	Rubiacées
Bilinga 2	<i>Nauclea sp.</i>	Rubiacées
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	Méliacées
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	Méliacées
Dibétou	<i>Lovoa trichilioïdes</i>	Méliacées
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	Sapotacées
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	Fabacées
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	Fabacées
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	Moracées
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	Ochnacées
Kosipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	Méliacées
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	Sapotacées
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Sapotacées
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Sapotacées
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	Fabacées
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	Myristicacées
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	Fabacées

Noms pilotes	Noms scientifiques	Famille
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	Burséracées
Padouk blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	Fabacées
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabacées
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	Fabacées
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	Méliacées
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	Fabacées
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	Fabacées
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	Méliacées

### 3.2.1.5 Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL)

La collecte des données sur les PFNL s'est effectuée en continu sur chaque placette de 0,5 ha. La liste des PFNL inventorié est présentée dans le Tableau 11.

**Tableau 11 : Liste des PFNL inventoriés sur l'UFE Gouongo**

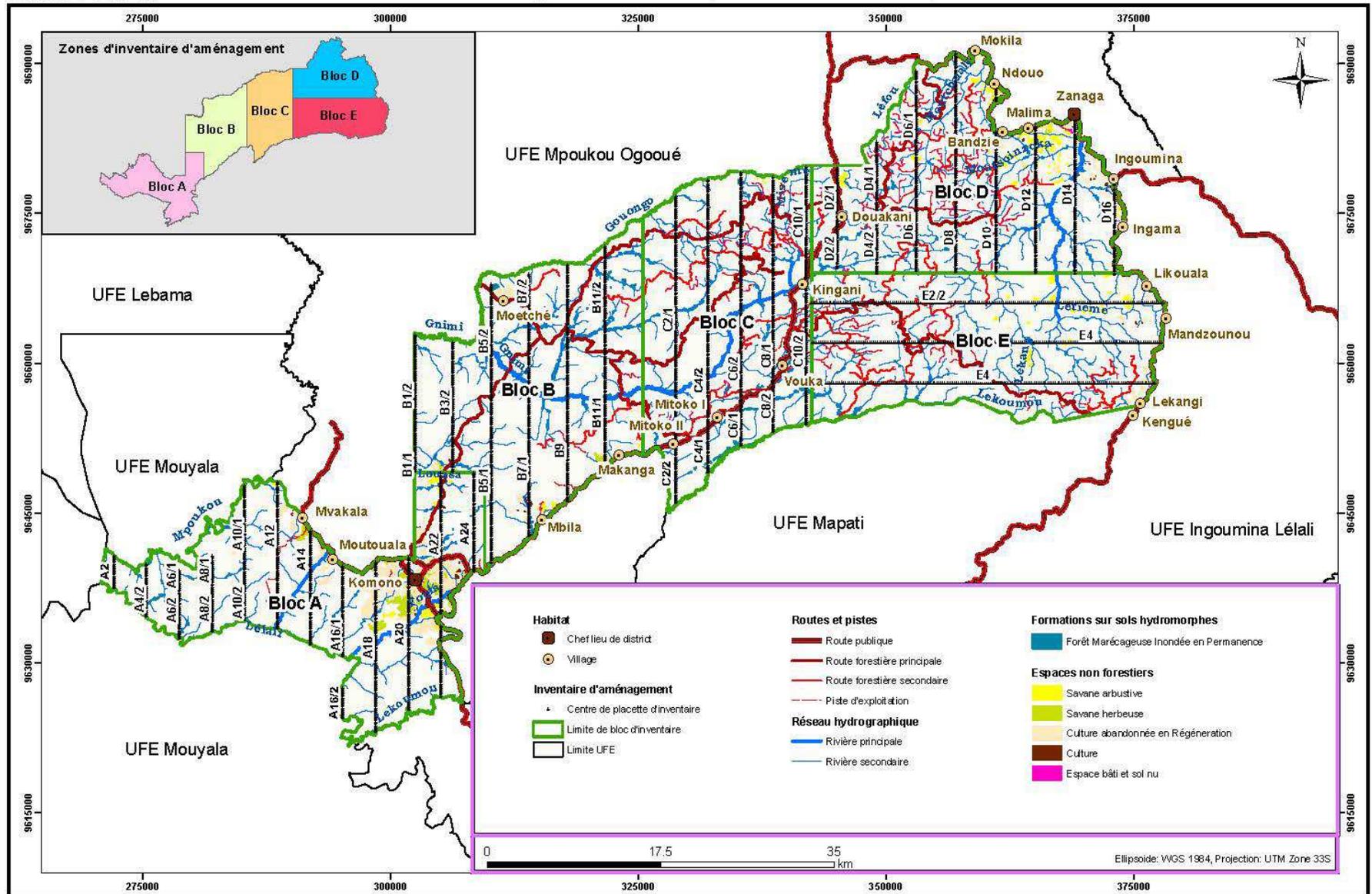
Produits	Usages / utilisations
Aframomum	Comestible
Andok	Comestible
Asperge	Comestible
Champignons	Comestible
Chenilles	Comestible
Corossol sauvage	Comestible
Escargot	Comestible
Feuilles du <i>Gnetum africanum</i> (coco)	Comestible
Fougère	Comestible
Fruit du Moabi	Comestible
Fruit du Safoukala	Comestible
Fruits de l'Essessang	Comestible
Igname sauvage	Comestible
Liane à eau	Pharmacopée
Marantacées	Artisanat (emballages)
Miel	Comestible
Oignon sauvage	Comestible
Oseille sauvage	Pharmacopée / Comestible
Palmier à huile	Comestible
Raphia	Comestible / Artisanal
Rotin	Artisanal
Termites	Comestible
Wali (fruit <i>Garcinia cola</i> )	Comestible / Pharmacopée
Yohimbé	Pharmacopée

### 3.2.1.6 Faune

Une partie des layons de comptage (cf. Carte 9) ont été retenus comme transects pour les observations directes et indirectes (cris entendus, empreintes, excréments, traces diverses) sur la faune, ainsi que les indices de présence de l'homme (pièges, douilles, campements, pistes, coups de fusils, etc.). Toutes les informations collectées ont été géoréférencées au moyen d'un GPS.

**Tableau 12 : Liste des indices de présence animale et humaine relevés**

Observations directes	Observations indirectes		Indices de présence humaine	
Animal ou groupe vu	- Excréments - Empreintes - Piste animale - Entendu (cri, chant) - Nids	- Restes de nourriture - Fouille - Souillure - Terrier - Gîte	- Pistes de chasse - Pièges - Restes de campements - Routes	- Pistes de débardage - Souches d'arbres - Plantations



Sources: Interprétation des images satellitaires RapEye, ASTER et photographies aériennes complétée par les observations terrain, cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Août 2014

Carte 9 : Plan de sondage de l'inventaire faunique de l'UFE Gouongo



### 3.2.1.7 *Contrôle des travaux de terrain*

En vue de garantir la qualité du travail, un système de contrôle de la qualité des inventaires sur le terrain a été mis en œuvre. Outre la formation continue du personnel (formation en botanique, manipulation des appareils techniques, rappel des consignes de travail et protocole d'inventaire), des travaux de recomptage ont été effectués en interne et par le CNIAF-PAGEF de manière aléatoire parmi les parcelles d'inventaire. Les fiches de contrôle ont été comparées avec les fiches initiales afin d'apprécier la qualité des travaux, afin d'apprécier la qualité des travaux et de corriger par des formations complémentaires les erreurs constatées.

Les contrôles internes ont portés sur 149,5 ha, soit 4,7 % de la superficie inventoriée.

D'une manière générale, la qualité des travaux de layonnage et de comptage s'est révélée satisfaisante ; ceci peut être justifié par les séances de formation sur le renforcement de capacité organisées par le CNIAF-PAGEF et la formation continue des ouvriers assurée par le bureau d'études GTGC.

### 3.2.1.8 *Saisie et traitement des données*

#### ▪ Grands ligneux

Le logiciel dénommé « Logiciel de Saisie et de Compilation des Données d'Inventaire d'Aménagement » (LSCDIA) et développé sous Microsoft Access par GTGC a été utilisé pour la saisie et le traitement des données des grands ligneux inventoriés sur l'UFE Gouongo. Une fois les informations contenues dans les fiches de relevés saisies, le logiciel Access a également été utilisé pour effectuer l'apurement de la base de données.

#### ▪ Régénération et PFNL

Les données relatives aux PFNL et à la régénération ont été saisies et analysées au moyen du logiciel Microsoft Excel. La fréquence d'observation a été calculée en effectuant le rapport entre le nombre de placettes sur lesquelles une observation a été notée et le nombre total de placettes inventoriées.

#### ▪ Faune

L'estimation des densités de chimpanzés et de gorilles a été faite à l'aide du logiciel DISTANCE 3.5, spécialement conçu pour calculer des densités de populations animales (Buckland & al., 1993 ; Laake & al., 1994). Les analyses se sont basées sur la quantité de nids récents inventoriés.

Les données sur les observations directes d'animaux, les indices de présence animale et les activités humaines collectées lors des inventaires ont permis de calculer des Indices Kilométriques d'Abondance (IKA). L'IKA (ou taux de rencontre par kilomètre) est obtenu en divisant le nombre d'indices relevés par la longueur (en km) du transect parcouru.

Le logiciel ArcView 3.3 a été utilisé pour élaborer des cartes de répartition des indices de présence des différentes espèces relevés.

### 3.2.1.9 *Données utilisées pour l'analyse des données relatives au grands ligneux*



▪ **Groupes d'essences et Diamètres Minimums d'Exploitation (DME)**

Lors du traitement des données de l'inventaire d'aménagement, sept groupes d'essences ont été défini :

- Le **groupe 1** est constitué des essences principales exploitées par la société, très prisées en exploitation forestière dans le secteur forestier du Sud Congo ;
- Le **groupe 2** est constitué des essences de grande valeur, ayant déjà fait l'objet d'une exploitation par la société, mais de façon plus anecdotique, ou identifiées comme importantes pour l'activité à court ou moyen terme de la société SICOFOR ;
- Le **groupe 3** est constitué des essences connues destinées au sciage ;
- Le **groupe 4** est constitué des essences connues destinées au déroulage ;
- Le **groupe 5** est constitué des essences à promouvoir, certaines étant présentes en grande quantité ;
- Le **groupe 6** est constitué de toutes les essences qui ne sont pas connues technologiquement et dont le volume brut  $\geq$  DME est inférieur à 0,05 m<sup>3</sup>/ha.
- Le **groupe 7** est constitué des essences inconnues (non identifiées botaniquement).

Le Tableau 13 ci-après donne la liste des essences inventoriées, ainsi que les DME, fixés par la réglementation (Article 91 du Décret n° 2002-437) et correspondant au diamètre en dessous duquel un arbre ne peut être légalement exploité.

**Tableau 13 : Liste des essences inventoriées et DME réglementaires**

Essences (nom commercial ou vernaculaire)	Noms scientifiques	DME (cm)
<b>Groupe 1 : Essences dominantes dans la production</b>		
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	80
Dibétou	<i>Lovoa trichilioides</i>	80
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	80
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	60
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	60
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	70
Kosipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	80
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	50
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	70
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	80
<b>Groupe 2 : Autres essences exploitées</b>		
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	60
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	60
Bilinga 2	<i>Nauclea sp.</i>	60
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	80
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	50
Padouk blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	80
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	80
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	60



Essences (nom commercial ou vernaculaire)	Noms scientifiques	DME (cm)
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	60
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	80
<b>Groupe 3 : Essences secondaires de sciage</b>		
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense var. acuminata</i>	60
Akatio	<i>Chrysophyllum sp.</i>	60
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	40
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	60
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	60
Dabéma	<i>Piptadenistrum africanum</i>	60
Ébène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	40
Ébène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	40
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	60
Emien 1	<i>Alstonia boonei</i>	60
Emien 2	<i>Alstonia congensis</i>	60
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	60
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	60
Iganganga	<i>Dacryodes igaganga</i>	60
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	60
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	80
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	60
Limba	<i>Terminalia superba</i>	60
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	60
Mukulungu	<i>Autranella congolensis</i>	60
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	40
Oboto	<i>Mammea africana</i>	60
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	60
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	60
Olon 1	<i>Zanthoxylum heitzii</i>	50
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	50
Onzambili	<i>Antrocaryon sp.</i>	60
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	60
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	60
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	80
Wengué	<i>Millettia laurentii</i>	60
Zingana	<i>Microberlinia brazzavillensis</i>	80
<b>Groupe 4 : Essences secondaires de déroulage</b>		
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	60
Ebom	<i>Anonidium mannii</i>	60
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	60
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	60
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	60
Limbali	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	60
Tola	<i>Prioria balsamifera</i>	80



Essences (nom commercial ou vernaculaire)	Noms scientifiques	DME (cm)
<b>Groupe 5 : Essences à promouvoir</b>		
Abena	<i>Homalium letestui</i>	60
Afane	<i>Panda oleosa</i>	60
Afina	<i>Strombosia pustulata</i>	60
Akak	<i>Duboscia macrocarpa</i>	60
Ako	<i>Antiaris toxicaria</i>	60
Akot	<i>Drypetes gossweileri</i>	60
Akpa	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	60
Akwi	<i>Xylopia hypolampra</i>	60
Alone	<i>Rhodognaphalon brevicuspe</i>	60
Andok	<i>Irvingia gabonensis</i>	60
Andoung	<i>Tetraberlinia longiracemosa</i>	60
Arbre à fourmis	<i>Barteria fistulosa</i>	60
Assas 1	<i>Macaranga barteri</i>	60
Assas 2	<i>Macaranga monandra</i>	60
Avodiré	<i>Turreanthus africanus</i>	60
Avom	<i>Cleistopholis glauca</i>	60
Ayinda	<i>Anthocleista schweinfurthii</i>	60
Boaki	<i>Buchnerodendron speciosum</i>	60
Bodioa	<i>Anopyxis klaineana</i>	60
Colatier	<i>Cola nitida</i>	60
Congotali	<i>Letestua durissima</i>	60
Crabwood	<i>Carapa procera</i>	60
Diana f	<i>Celtis adolfi</i>	60
Diana pf	<i>Celtis tessmannii</i>	60
Divida	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	60
Ebebeng	<i>Maprounea membranacea</i>	60
Ebo	<i>Santiria trimera</i>	60
Ebobora 1	<i>Croton mayumbensis</i>	60
Ebobora 2	<i>Croton sp.</i>	60
Efok	<i>Cola lateritia</i>	60
Ekaba	<i>Tetraberlinia bifoliolata</i>	60
Ekoune 1	<i>Coelocaryon preussii</i>	60
Ekoune 2	<i>Coelocaryon botryoides</i>	60
Essioko	<i>Caloncoba welwitschii</i>	60
Essoula	<i>Plagiostyles africana</i>	60
Eyong	<i>Eribroma oblonga</i>	60
Eyoum blanc	<i>Dialium polyanthum</i>	60
Eyoum noir	<i>Dialium tessmannii</i>	60
Eyoum rouge	<i>Dialium sp.</i>	60
Faro	<i>Daniellia klainei</i>	60
Faux tali	<i>Pachyelasma tessmannii</i>	60
Garcinia punctata	<i>Garcinia punctata</i>	60



Essences (nom commercial ou vernaculaire)	Noms scientifiques	DME (cm)
Kikamba noir	<i>Strombosia sp.</i>	60
Koto	<i>Pterygota macrocarpa</i>	60
Kumbi	<i>Lannea welwitschii</i>	60
Mokendjo	<i>Ganophyllum giganteum</i>	60
Mubala 1	<i>Pentaclethra eetveldeana</i>	60
Mubala 2	<i>Myrianthus seretii</i>	60
Mukala	<i>Xylopia aethiopica</i>	60
Mutondo	<i>Funtumia elastica</i>	60
Niola	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>	60
Obero	<i>Picralima nitida</i>	60
Odjobi	<i>Xylopia staudtii</i>	60
Otungui	<i>Greenwayodendron suaveolens</i>	60
Ozek	<i>Quassia gabonensis</i>	60
Pangou	<i>Hyloidendron gabunense</i>	60
Parassolier	<i>Musanga cecropioides</i>	60
Rikio 1	<i>Uapaca guineensis</i>	60
Rikio 2	<i>Uapaca heudelotii</i>	60
Rikio 3	<i>Uapaca vanhouttei</i>	60
Sabifout	<i>Maesobotrya barteri</i>	60
Safoutier	<i>Dacryodes edulis</i>	60
Sangoma 1	<i>Allanblackia stanera</i>	60
Sangoma 2	<i>Allanblackia sp.</i>	60
Séné	<i>Albizia adianthifolia</i>	60
Set	<i>Cleistanthus sp.</i>	60
Sorro	<i>Syphocephalum ochocoa</i>	60
Wali	<i>Garcinia kola</i>	60
Wamba	<i>Tessmannia africana</i>	60
Yohimbé	<i>Pausinystalia johimbe</i>	60
Yungu	<i>Drypetes abanensis</i>	60
<b>Groupe 6 : Essences qui ne sont pas connues technologiquement</b>		
Akeng	<i>Morinda lucida</i>	60
Akeul	<i>Pausinystalia macroceras</i>	60
Akeol	<i>Ficus exasperata</i>	60
Amvut 1	<i>Trichoscypha oddonii</i>	60
Amvut 2	<i>Trichoscypha acuminata</i>	60
Amvut 3	<i>Trichoscypha sp.</i>	60
Anzem	<i>Copaifera religiosa</i>	60
Bekoabezombo	<i>Angylocalyx pynaertii</i>	60
Colancoba	<i>Colancoba glauca</i>	60
Corynanthe mayumbensis	<i>Corynanthe mayumbensis</i>	60
Difou	<i>Morus mesozygia</i>	60
Dragonier	<i>Dracaena arborea</i>	60
Drypetes Obanensis	<i>Drypetes obanensis</i>	60



Essences (nom commercial ou vernaculaire)	Noms scientifiques	DME (cm)
Drypetes sp.	<i>Drypetes sp.</i>	60
Dyctyandra arboreus	<i>Dyctyandra arboreus</i>	60
Ekam	<i>Shirakiopsis elliptica</i>	60
Ekoba	<i>Diogoa zenkeri</i>	60
Engong	<i>Trichoscypha sp.</i>	60
Essang	<i>Parkia bicolor</i>	60
Etom	<i>Syzygium brazzavillensis</i>	60
Etoup	<i>Treculia africana</i>	60
Etui	<i>Tabernaemontana cressa</i>	60
Faux colatier	<i>Cola acuminata</i>	60
Friesodilsia enghiana	<i>Friesodilsia enghiana</i>	60
Harungana	<i>Harungana madagascariensis</i>	60
Ka	<i>Dichostemma glaucescens</i>	60
Kanda	<i>Beilschmiedia obscura</i>	60
Lusambia	<i>Markhamia lutea</i>	60
Mengama	<i>Myrianthus arboreus</i>	60
Mengo	<i>Porterandia cladantha</i>	60
Musizi	<i>Maesopsis eminii</i>	60
Nanabouk	<i>Sterculia subviolacea</i>	60
Ndjembé	<i>Afrostryax lepidophyllus</i>	60
Ngaikoko	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	60
Ngata	<i>Myrianthus arboreus</i>	60
Ngomangoma	<i>Barteria fistulosa</i>	60
Ntom	<i>Pachypodianthum staudtii</i>	60
Ofas	<i>Pseudospondias longifolia</i>	60
Osomzo	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	60
Ossol	<i>Symphonia globulifera</i>	60
Oveng	<i>Crotonogyne giorgii</i>	60
Owé	<i>Xylopia mildbraedi</i>	60
Pauridiantha callicarpoides	<i>Pauridiantha callicarpoides</i>	60
Sobou	<i>Cleistopholis patens</i>	60
Synsepalum	<i>Synsepalum dulcificum</i>	60
Tiliacora funifera	<i>Tiliacora funifera</i>	60
Timbo	<i>Drypetes paxiie</i>	60
Véprix	<i>Vepris louisii</i>	60
<b>Groupe 7 : Essences non déterminées botaniquement</b>		
Nguna seke	Inconnu	60
Pétéque	Inconnu	60

- Coefficients de prélèvement, de commercialisation et de récolement

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'Activité 2 - Action 2-6 du PAGEF « *Élaboration d'outils techniques communs - Constructions de tarifs de cubage pour les principales essences*



commerciales », un rapport d'étude dendrométrique<sup>20</sup> a été produit et présente les valeurs des coefficients de récolement permettant d'estimer un volume de bois net à partir du volume brut.

Le **coefficient de prélèvement** représente la proportion des tiges de volume de DHP supérieur au DME dont la qualité justifie l'abattage pour la commercialisation ou la transformation. Il dépend donc de la répartition des effectifs inventoriés entre les différentes classes de qualité.

Le **coefficient de commercialisation** représente le rapport entre le volume exploitable (volume sur pied) et le volume commercialisable ou transformé (volume des billes correspondantes après abattage, tronçonnage et façonnage) d'un fût. Il est en relation étroite avec la qualité de l'exploitation forestière, les caractéristiques des unités de transformation de l'entreprise, et les exigences du marché (local ou international).

Le **coefficient de récolement** correspond au rapport entre le volume total de diamètre supérieur au DME sur pied en forêt (volume brut) et le volume commercialisé (ou transformé). Il s'agit du produit des coefficients de prélèvement et de commercialisation.

La méthodologie de détermination de ces coefficients est détaillée dans le rapport de l'étude de récolement (PAGEF, 2014c).

**Tableau 14 : Coefficients de prélèvement, commercialisation et récolement par essence**

Essences	Noms scientifiques	Coefficients		
		Prélève-ment	Commer-cialisation	Récole-ment
<b>Groupe 1</b>				
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	50 %	79 %	40 %
Dibétou	<i>Lovoa trichilioïdes</i>	82 %	83 %	68 %
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	80 %	81 %	65 %
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	76 %	81 %	62 %
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	70 %	81 %	57 %
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	71 %	81 %	57 %
Kosipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	84 %	81 %	68 %
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	79 %	80 %	63 %
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	76 %	78 %	59 %
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	50 %	83 %	42 %
<b>Groupe 2</b>				
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	78 %	84 %	65 %
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	81 %	79 %	64 %
Bilinga 2	<i>Nauclea sp.</i>	56 %	79 %	44 %
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	92 %	76 %	70 %
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	75 %	84 %	63 %
Padouk blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	74 %	77 %	57 %
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	75 %	77 %	58 %

<sup>20</sup> PAGEF, 2014c. Rapport de l'étude dendrométrique. Calcul des coefficients de récolement à utiliser pour la rédaction des rapports d'inventaires multi-ressources des concessions des sociétés de la zone Chaillu. Brazzaville, 16 p.



Essences	Noms scientifiques	Coefficients		
		Prélève-ment	Commer-cialisation	Récole-ment
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	66 %	83 %	55 %
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	70 %	79 %	55 %
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	83 %	81 %	67 %
<b>Groupe 3</b>				
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense var. acuminata</i>	79 %	81 %	64 %
Akatio	<i>Chrysophyllum sp.</i>	50 %	70 %	35 %
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	56 %	81 %	46 %
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	57 %	67 %	38 %
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	50 %	67 %	34 %
Dabéma	<i>Piptadenistrum africanum</i>	49 %	86 %	42 %
Ébène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	57 %	70 %	40 %
Ébène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	50 %	70 %	35 %
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	45 %	85 %	38 %
Emien 1	<i>Alstonia boonei</i>	44 %	60 %	27 %
Emien 2	<i>Alstonia congensis</i>	50 %	60 %	30 %
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	58 %	84 %	48 %
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	56 %	70 %	39 %
Iganganga	<i>Dacryodes igaganga</i>	50 %	70 %	35 %
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	68 %	70 %	48 %
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	42 %	70 %	29 %
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	55 %	70 %	39 %
Limba	<i>Terminalia superba</i>	73 %	80 %	58 %
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	61 %	80 %	48 %
Mukulungu	<i>Autranella congolensis</i>	50 %	70 %	35 %
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	71 %	60 %	43 %
Oboto	<i>Mammea africana</i>	67 %	70 %	47 %
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	64 %	70 %	45 %
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	60 %	70 %	42 %
Olon 1	<i>Zanthoxylum heitzii</i>	52 %	65 %	33 %
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	48 %	65 %	31 %
Onzambili	<i>Antrocaryon sp.</i>	55 %	70 %	39 %
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	54 %	82 %	44 %
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	50 %	70 %	35 %
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	80 %	85 %	68 %
Wengué	<i>Millettia laurentii</i>	50 %	68 %	34 %
Zingana	<i>Microberlinia brazzavillensis</i>	50 %	70 %	35 %
<b>Groupe 4</b>				
Angueuk	<i>Ongoeka gore</i>	61 %	70 %	43 %
Ebom	<i>Anonidium mannii</i>	48 %	70 %	33 %
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	55 %	70 %	39 %
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	57 %	84 %	48 %



Essences	Noms scientifiques	Coefficients		
		Prélève-ment	Commer-cialisation	Récole-ment
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	66 %	60 %	39 %
Limbali	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	56 %	60 %	34 %
Tola	<i>Prioria balsamifera</i>	50 %	84 %	42 %
<b>Groupe 5</b>				
Abena	<i>Homalium letestui</i>	50 %	70 %	35 %
Afane	<i>Panda oleosa</i>	50 %	70 %	35 %
Afina	<i>Strombosia pustulata</i>	50 %	70 %	35 %
Akak	<i>Duboscia macrocarpa</i>	50 %	70 %	35 %
Ako	<i>Antiaris toxicaria</i>	50 %	70 %	35 %
Akot	<i>Drypetes gossweileri</i>	50 %	70 %	35 %
Akpa	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	50 %	70 %	35 %
Akwi	<i>Xylopia hypolampra</i>	50 %	70 %	35 %
Alone	<i>Rhodognaphalon brevicuspe</i>	50 %	60 %	30 %
Andok	<i>Irvingia gabonensis</i>	50 %	70 %	35 %
Andoung	<i>Tetraberlinia longiracemosa</i>	50 %	70 %	35 %
Arbre à fourmis	<i>Barteria fistulosa</i>	50 %	70 %	35 %
Assas 1	<i>Macaranga barteri</i>	50 %	70 %	35 %
Assas 2	<i>Macaranga monandra</i>	50 %	70 %	35 %
Avodiré	<i>Turreanthus africanus</i>	50 %	65 %	33 %
Avom	<i>Cleistopholis glauca</i>	50 %	70 %	35 %
Ayinda	<i>Anthocleista schweinfurthii</i>	50 %	70 %	35 %
Boaki	<i>Buchnerodendron speciosum</i>	50 %	70 %	35 %
Bodioa	<i>Anopyxis klaineana</i>	50 %	70 %	35 %
Colatier	<i>Cola nitida</i>	50 %	70 %	35 %
Congotali	<i>Letestua durissima</i>	50 %	70 %	35 %
Crabwood	<i>Carapa procera</i>	50 %	70 %	35 %
Diana f	<i>Celtis adolfi</i>	50 %	84 %	42 %
Diana pf	<i>Celtis tessmannii</i>	50 %	84 %	42 %
Divida	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	50 %	70 %	35 %
Ebebeng	<i>Maprounea membranacea</i>	50 %	70 %	35 %
Ebo	<i>Santiria trimera</i>	50 %	70 %	35 %
Ebobora 1	<i>Croton mayumbensis</i>	50 %	70 %	35 %
Ebobora 2	<i>Croton sp.</i>	50 %	70 %	35 %
Efok	<i>Cola lateritia</i>	50 %	70 %	35 %
Ekaba	<i>Tétraberlinia bifoliolata</i>	50 %	70 %	35 %
Ekoune 1	<i>Coelocaryon preussii</i>	50 %	60 %	30 %
Ekoune 2	<i>Coelocaryon botryoides</i>	50 %	60 %	30 %
Essioko	<i>Caloncoba welwitschii</i>	50 %	70 %	35 %
Essoula	<i>Plagiostyles africana</i>	50 %	70 %	35 %
Eyong	<i>Eribroma oblonga</i>	50 %	70 %	35 %
Eyoum blanc	<i>Dialium polyanthum</i>	50 %	70 %	35 %



Essences	Noms scientifiques	Coefficients		
		Prélève-ment	Commer-cialisation	Récole-ment
Eyoum noir	<i>Dialium tessmannii</i>	50 %	70 %	35 %
Eyoum rouge	<i>Dialium sp.</i>	50 %	70 %	35 %
Faro	<i>Daniellia klainei</i>	50 %	60 %	30 %
Faux tali	<i>Pachyelasma tessmannii</i>	50 %	70 %	35 %
Garcinia punctata	<i>Garcinia punctata</i>	50 %	70 %	35 %
Kikamba noir	<i>Strombosia sp</i>	50 %	70 %	35 %
Koto	<i>Pterygota macrocarpa</i>	50 %	70 %	35 %
Kumbi	<i>Lannea welwitschii</i>	50 %	70 %	35 %
Mokendjo	<i>Ganophyllum giganteum</i>	50 %	70 %	35 %
Mubala 1	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	50 %	70 %	35 %
Mubala 2	<i>Myrianthus seretii</i>	50 %	70 %	35 %
Mukala	<i>Xylopiya aethiopica</i>	50 %	70 %	35 %
Mutondo	<i>Funtumia elastica</i>	50 %	70 %	35 %
Niola	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>	50 %	70 %	35 %
Obero	<i>Picralima nitida</i>	50 %	70 %	35 %
Odjobi	<i>Xylopiya staudtii</i>	50 %	70 %	35 %
Otungui	<i>Greenwayodendron suaveolens</i>	50 %	70 %	35 %
Ozek	<i>Quassia gabonensis</i>	50 %	70 %	35 %
Pangou	<i>Hylodendron gabunense</i>	50 %	70 %	35 %
Parassolier	<i>Musanga cecropioides</i>	50 %	70 %	35 %
Rikio 1	<i>Uapaca guineensis</i>	50 %	70 %	35 %
Rikio 2	<i>Uapaca heudelotii</i>	50 %	70 %	35 %
Rikio 3	<i>Uapaca vanhouttei</i>	50 %	70 %	35 %
Sabifout	<i>Maesobotrya barberi</i>	50 %	70 %	35 %
Safoutier	<i>Dacryodes edulis</i>	50 %	70 %	35 %
Sangoma 1	<i>Allanblackia stanera</i>	50 %	70 %	35 %
Sangoma 2	<i>Allanblackia sp.</i>	50 %	70 %	35 %
Séné	<i>Albizia adianthifolia</i>	50 %	70 %	35 %
Set	<i>Cleistanthus sp.</i>	50 %	70 %	35 %
Sorro	<i>Syphocephalum ochocoa</i>	50 %	70 %	35 %
Wali	<i>Garcinia kola</i>	50 %	70 %	35 %
Wamba	<i>Tessmannia africana</i>	50 %	70 %	35 %
Yohimbé	<i>Pausinystalia johimbe</i>	50 %	70 %	35 %
Yungu	<i>Drypetes abanensis</i>	50 %	70 %	35 %

Pour toutes les essences des groupes 6 et 7, ce sont les valeurs par défaut de 50 % pour le coefficient de prélèvement et de 70 % pour le coefficient de commercialisation qui ont été retenues (soit un coefficient de récolement de 35 %).

- **Tarifs de cubage**

Les tarifs de cubage permettent, à partir du diamètre d'un arbre, d'en estimer son volume.



Dans le cadre de la mise en œuvre de l'Activité 2 - Action 2-6 du PAGEF « Élaboration d'outils techniques communs - Constructions de tarifs de cubage pour les principales essences commerciales », un rapport d'étude dendrométrique<sup>21</sup> a été produit (PAGEF, 2014b), dans lequel sont définis les tarifs de cubage à utiliser pour l'UFE Gouongo, et dans lequel la méthodologie et les résultats détaillés de cette étude peuvent y être consultés.

Les tarifs de cubage à appliquer sur l'UFE Gouongo sont présentés dans le Tableau 15 ci-dessous.

**Tableau 15 : Liste des tarifs de cubage**

Essence	Nom du tarif	Équation du tarif de cubage
Bilinga	PAGEF-Zone Mayombe - Bilinga	$V = - 0,0436 - 0,7548D + 9,7930D^2$
Limba	PAGEF-Zone Mayombe - Limba	$V = - 0,5206 + 1,0843D + 8,4210D^2$
Longhi	PAGEF-Zone Mayombe - Longhi	$V = - 1,3027 + 5,0154D + 3,7702D^2$
Niové	PAGEF-Zone Mayombe - Niové	$V = 1,5661 - 7,4006D + 14,8908D^2$
Padouk	PAGEF-Zone Mayombe - Padouk	$V = 1,4914 - 7,7844D + 15,0028D^2$
Aiélé	PAGEF-Zone Chaillu - Aiélé	$V = - 0,4969 + 1,2920D + 10,0097D^2$
Bahia	PAGEF-Zone Chaillu - Bahia	$V = - 0,2909 + 1,0933D + 7,7201D^2$
Bossé	PAGEF-Zone Chaillu - Bossé	$V = -0,3169 + 1,0905D + 7,4915D^2$
Dabéma	PAGEF-Zone Chaillu - Dabéma	$V = - 1,7500 + 7,1400D + 2,0449D^2$
Essia	PAGEF-Zone Chaillu - Essia	$V = 0,4524 - 2,9382D + 13,0754D^2$
Ilomba	PAGEF-Zone Chaillu - Ilomba	$V = -0,4008 + 0,0309D + 13,0262 D^2$
Movingui	PAGEF-Zone Chaillu - Movingui	$V = 2,3713 - 10,3182D + 19,6649 D^2$
Okoumé	PAGEF-Zone Chaillu - Okoumé	$V = -1,8126 + 6,7647D + 5,0219D^2$
Pao rosa	PAGEF-Zone Chaillu - Pao rosa	$V = -0,1655 + 0,2997 D + 7,4699D^2$
Tali	PAGEF-Zone Chaillu - Tali	$V = 2,7150 - 10,9578 + 19,0462D^2$
Autres essences	PAGEF-Zone Chaillu - Toutes essences	$V = -0,1586 + 0,2631D + 9,5162D^2$

### 3.2.2 Résultats de l'inventaire de la ressource ligneuse

Les paramètres dendrométriques obtenus sur l'UFE Gouongo sont résumés dans le tableau suivant :

**Tableau 16 : Synthèse des paramètres dendrométriques sur l'ensemble de la concession**

Paramètres dendrométriques	Ensemble des tiges de plus de 20 cm de diamètre	Tiges de 20 à 50 cm de diamètre	Tiges de plus de 50 cm de diamètre
Effectifs (tiges/ha)	98,7	80,9	17,8
Surface terrière (m <sup>2</sup> /ha)	13,0	6,6	6,5
Volumes bruts (m <sup>3</sup> /ha)	152,7	73,1	79,6

La répartition des effectifs à l'hectare par essence est donnée par le Tableau 17 ci-dessous. Les résultats détaillés par classe de diamètre sont fournis en Annexe 5.

<sup>21</sup> PAGEF, 2014b. Rapport de l'étude dendrométrique N°2. Établissement des tarifs de cubage de la zone Chaillu sur les UFE Gouongo, Massanga, Mpoukou-Ogooué et Nyanga. Brazzaville, 129 p.



**Tableau 17 : Effectifs par hectare des essences inventoriées sur l'UFE Gouongo**

Essences	DME (cm)	Ø ≥ 20 cm	Ø ≥ DME	Ø ≥ 50 cm
<b>Groupe 1</b>				
Acajou	80	0,114	0,000	0,003
Dibétou	80	0,136	0,012	0,058
Douka	80	0,146	0,016	0,045
Doussié bipendensis	60	0,104	0,036	0,052
Doussié pachyloba	60	0,283	0,068	0,104
Iroko	70	0,059	0,012	0,024
Kosipo	80	0,061	0,021	0,034
Longhi blanc	50	0,044	0,012	0,012
Okoumé	70	3,689	0,908	1,862
Sipo	80	0,016	0,004	0,006
<b>Total groupe 1</b>		<b>4,653</b>	<b>1,089</b>	<b>2,200</b>
<b>Groupe 2</b>				
Aiélé	60	0,461	0,118	0,162
Bilinga 1	60	0,308	0,058	0,089
Bilinga 2	60	0,209	0,018	0,033
Moabi	80	0,072	0,015	0,040
Movingui	50	0,259	0,086	0,086
Padouk blanc	80	0,044	0,005	0,022
Padouk rouge	80	0,265	0,035	0,154
Pao rosa	60	0,242	0,015	0,028
Tali	60	0,339	0,154	0,204
Tiama	80	0,084	0,007	0,028
<b>Total groupe 2</b>		<b>2,283</b>	<b>0,509</b>	<b>0,844</b>
<b>Groupe 3</b>				
Acuminata	60	0,071	0,012	0,019
Akatio	60	0,029	0,001	0,005
Bahia	40	1,055	0,545	0,348
Bossé clair	60	0,232	0,053	0,081
Bossé foncé	60	0,011	0,002	0,004
Dabéma	60	0,851	0,325	0,445
Ebène 1	40	0,194	0,043	0,029
Ebène 2	40	0,001	0,001	0,001
Ebiara	60	0,526	0,132	0,206
Emien 1	60	0,183	0,065	0,096
Emien 2	60	0,001	0,000	0,000
Essia	60	4,359	0,285	0,581
Eveuss	60	0,695	0,313	0,382
Iganganga	60	0,001	0,001	0,001
Izombé	60	0,091	0,022	0,027

Essences	DME (cm)	Ø ≥ 20 cm	Ø ≥ DME	Ø ≥ 50 cm
Kévazingo	80	0,246	0,009	0,065
Lati	60	0,319	0,056	0,083
Limba	60	0,060	0,032	0,039
Longhi rouge	60	0,228	0,042	0,066
Mukulungu	60	0,016	0,005	0,009
Niové	40	0,855	0,250	0,151
Oboto	60	0,044	0,016	0,020
Okan	60	0,200	0,036	0,051
Olène	60	0,102	0,054	0,065
Olon 1	50	0,487	0,136	0,136
Olon 2	50	0,340	0,040	0,040
Onzambili	60	0,092	0,022	0,032
Safoukala	60	0,915	0,128	0,205
Sifu-sifu	60	0,062	0,003	0,005
Tchitola	80	0,244	0,041	0,126
Wengué	60	0,000	0,000	0,000
Zingana	80	0,019	0,001	0,003
<b>Total groupe 3</b>		<b>12,530</b>	<b>2,671</b>	<b>3,318</b>
<b>Groupe 4</b>				
Angueuk	60	0,469	0,107	0,192
Ebom	60	0,868	0,067	0,139
Essessang	60	0,455	0,143	0,182
Fromager	60	0,046	0,020	0,024
Ilomba	60	1,985	0,338	0,614
Limbali	60	0,315	0,090	0,122
Tola	80	0,006	0,001	0,001
<b>Total groupe 4</b>		<b>4,143</b>	<b>0,766</b>	<b>1,274</b>
<b>Groupe 5</b>				
Abena	60	0,365	0,047	0,075
Afane	60	0,915	0,088	0,227
Afina	60	5,824	0,383	0,849
Akak	60	0,035	0,000	0,000
Ako	60	0,049	0,010	0,014
Akot	60	0,290	0,029	0,064
Akpa	60	0,336	0,023	0,043
Akwi	60	0,101	0,000	0,002
Alone	60	0,132	0,026	0,037
Andok	60	0,018	0,003	0,007
Andoung	60	1,044	0,239	0,378
Arbre à fourmis	60	0,030	0,001	0,001
Assas 1	60	0,420	0,006	0,015
Assas 2	60	0,065	0,000	0,001



Essences	DME (cm)	Ø ≥ 20 cm	Ø ≥ DME	Ø ≥ 50 cm
Avodiré	60	1,292	0,105	0,196
Avom	60	0,177	0,017	0,028
Ayinda	60	0,384	0,003	0,011
Boaki	60	0,004	0,000	0,000
Bodioa	60	0,308	0,115	0,148
Colatier	60	0,238	0,020	0,040
Congotali	60	0,004	0,003	0,003
Crabwood	60	0,017	0,001	0,001
Diana f	60	2,564	0,429	0,716
Diana pf	60	0,001	0,000	0,001
Divida	60	0,345	0,006	0,023
Ebebeng	60	0,347	0,015	0,038
Ebo	60	4,451	0,129	0,358
Ebobora 1	60	0,595	0,078	0,178
Ebobora 2	60	0,209	0,019	0,045
Efok	60	0,554	0,033	0,053
Ekaba	60	0,600	0,038	0,076
Ekoune 1	60	2,698	0,055	0,161
Ekoune 2	60	2,712	0,078	0,220
Essioko	60	1,651	0,176	0,312
Essoula	60	7,001	0,004	0,030
Eyong	60	0,017	0,001	0,002
Eyoum blanc	60	1,116	0,078	0,149
Eyoum noir	60	0,067	0,005	0,009
Eyoum rouge	60	0,668	0,122	0,192
Faro	60	0,011	0,003	0,004
Faux tali	60	0,002	0,001	0,001
Garcinia punctata	60	0,119	0,003	0,007
Kikamba noir	60	0,626	0,046	0,105
Koto	60	0,310	0,024	0,040
Kumbi	60	0,092	0,018	0,025
Mokendjo	60	0,134	0,040	0,061
Mubala 1	60	1,786	0,300	0,543
Mubala 2	60	1,422	0,069	0,205
Mukala	60	0,961	0,055	0,171
Mutondo	60	2,142	0,122	0,302
Niola	60	0,019	0,000	0,000
Obero	60	0,165	0,012	0,021
Odjobi	60	0,366	0,008	0,031
Otungui	60	2,048	0,005	0,028
Ozek	60	0,532	0,099	0,160
Pangou	60	2,397	0,091	0,295



Essences	DME (cm)	Ø ≥ 20 cm	Ø ≥ DME	Ø ≥ 50 cm
Parassolier	60	3,352	0,101	0,268
Rikio 1	60	4,315	0,765	1,389
Rikio 2	60	2,225	0,253	0,519
Rikio 3	60	0,275	0,010	0,022
Sabifout	60	0,557	0,054	0,093
Safoutier	60	0,075	0,002	0,007
Sangoma 1	60	0,484	0,018	0,044
Sangoma 2	60	0,326	0,018	0,035
Séné	60	0,585	0,029	0,056
Set	60	0,298	0,021	0,047
Sorro	60	0,161	0,052	0,081
Wali	60	0,004	0,000	0,000
Wamba	60	0,151	0,024	0,039
Yohimbé	60	0,128	0,002	0,004
Yungu	60	0,524	0,051	0,091
<b>Total groupe 5</b>		<b>64,236</b>	<b>4,684</b>	<b>9,398</b>
<b>Groupe 6</b>				
Akeng	60	0,000	0,000	0,000
Akeul	60	0,261	0,005	0,016
Akol	60	0,078	0,003	0,009
Amvut 1	60	0,032	0,002	0,004
Amvut 2	60	0,312	0,001	0,004
Amvut 3	60	0,160	0,000	0,000
Anzem	60	0,056	0,000	0,000
Bekoabezombo	60	0,148	0,000	0,003
Colancoba	60	0,040	0,001	0,001
Corynanthe mayumbensis	60	0,200	0,006	0,016
Difou	60	0,001	0,000	0,000
Dragonier	60	0,013	0,002	0,004
Drypetes Obanensis	60	0,316	0,066	0,104
Drypetes sp,	60	0,123	0,000	0,001
Dyctyandra arboreus	60	0,134	0,003	0,008
Ekam	60	0,896	0,016	0,044
Ekoba	60	0,000	0,000	0,000
Engong	60	0,059	0,005	0,009
Essang	60	0,030	0,008	0,011
Etom	60	0,000	0,000	0,000
Etoup	60	3,176	0,032	0,055
Etui	60	0,033	0,000	0,000
Faux colatier	60	0,036	0,004	0,007
Friesodilsia enghiana	60	0,050	0,001	0,003
Harungana	60	0,001	0,000	0,000



Essences	DME (cm)	Ø ≥ 20 cm	Ø ≥ DME	Ø ≥ 50 cm
Ka	60	0,329	0,001	0,004
Kanda	60	0,327	0,018	0,031
Kanga	60	0,000	0,000	0,000
Koal	60	0,521	0,126	0,215
Lusambia	60	0,126	0,002	0,005
Mengama	60	0,190	0,002	0,006
Mengo	60	0,004	0,000	0,000
Musizi	60	0,009	0,001	0,001
Nanabouk	60	0,002	0,000	0,000
Ndjembé	60	0,035	0,002	0,004
Ngaikoko	60	0,465	0,006	0,022
Ngata	60	0,202	0,001	0,002
Ngomangoma	60	0,050	0,000	0,000
Ntom	60	0,001	0,000	0,000
Ofas	60	0,761	0,026	0,057
Osomzo	60	0,011	0,001	0,001
Ossol	60	0,925	0,017	0,054
Oveng	60	0,125	0,005	0,009
Owé	60	0,005	0,001	0,001
Pauridiantha callicarpoides	60	0,002	0,001	0,001
Sobou	60	0,182	0,014	0,024
Synsepalum	60	0,025	0,000	0,001
Tiliacora funifera	60	0,004	0,000	0,001
Timbo	60	0,015	0,002	0,002
Véprix	60	0,078	0,006	0,014
<b>Total groupe 6</b>		<b>10,550</b>	<b>0,386</b>	<b>0,757</b>
<b>Groupe 7</b>				
Nguna seke	60	0,012	0,002	0,004
Pétéque	60	0,288	0,001	0,004
<b>Total groupe 7</b>		<b>0,301</b>	<b>0,003</b>	<b>0,008</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>98,696</b>	<b>10,109</b>	<b>17,798</b>

À partir des effectifs à l'hectare, de leur répartition par classe de diamètre, des tarifs de cubage et des coefficients de récolement, ont été déduits les volumes bruts et nets inventoriés sur l'UFE Gouongo. Ils sont présentés dans le Tableau 18 ci-après.

**Tableau 18 : Volumes par hectare par essence sur l'UFE Gouongo**

Essences	DME (cm)	Volumes bruts (m <sup>3</sup> /ha)				Volumes nets (m <sup>3</sup> /ha)			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
<b>Groupe 1</b>									
Acajou	80	0,000	0,098	0,013	0,002	0,000	0,039	0,005	0,001
Dibétou	80	0,096	0,260	0,279	0,166	0,065	0,176	0,189	0,112
Douka	80	0,190	0,211	0,307	0,231	0,123	0,136	0,198	0,149
Doussié bipendensis	60	0,198	0,104	0,242	0,139	0,122	0,064	0,149	0,086
Doussié pachyloba	60	0,351	0,285	0,455	0,201	0,200	0,162	0,258	0,114
Iroko	70	0,084	0,076	0,125	0,084	0,048	0,044	0,072	0,048
Kosipo	80	0,263	0,072	0,311	0,278	0,180	0,049	0,213	0,190
Longhi blanc	50	0,046	0,026	0,046	0,024	0,029	0,017	0,029	0,015
Okoumé	70	7,483	5,880	11,404	7,483	4,414	3,468	6,727	4,414
Sipo	80	0,055	0,017	0,063	0,057	0,023	0,007	0,026	0,024
<b>Total groupe 1</b>		<b>8,768</b>	<b>7,029</b>	<b>13,245</b>	<b>8,665</b>	<b>5,204</b>	<b>4,162</b>	<b>7,866</b>	<b>5,153</b>
<b>Groupe 2</b>									
Aiélé	60	0,789	0,479	0,932	0,547	0,515	0,313	0,608	0,358
Bilinga 1	60	0,282	0,277	0,361	0,164	0,180	0,177	0,230	0,105
Bilinga 2	60	0,080	0,175	0,119	0,042	0,036	0,078	0,053	0,018
Moabi	80	0,175	0,137	0,282	0,223	0,123	0,096	0,197	0,156
Movingui	50	0,387	0,220	0,387	0,200	0,244	0,138	0,244	0,126
Padouk blanc	80	0,043	0,061	0,090	0,055	0,024	0,034	0,051	0,031
Padouk rouge	80	0,288	0,427	0,636	0,451	0,167	0,248	0,370	0,262
Pao rosa	60	0,054	0,179	0,083	0,025	0,030	0,099	0,046	0,014
Tali	60	1,097	0,303	1,218	0,910	0,605	0,167	0,671	0,502
Tiama	80	0,068	0,127	0,148	0,089	0,046	0,085	0,099	0,059
<b>Total groupe 2</b>		<b>3,264</b>	<b>2,385</b>	<b>4,256</b>	<b>2,706</b>	<b>1,970</b>	<b>1,436</b>	<b>2,570</b>	<b>1,631</b>
<b>Groupe 3</b>									
Acuminata	60	0,070	0,069	0,089	0,050	0,045	0,044	0,057	0,032
Akatio	60	0,005	0,031	0,016	0,002	0,002	0,011	0,006	0,001
Bahia	40	1,690	0,372	1,341	0,570	0,769	0,169	0,611	0,260
Bossé clair	60	0,268	0,209	0,338	0,189	0,102	0,079	0,128	0,072
Bossé foncé	60	0,017	0,011	0,021	0,015	0,006	0,004	0,007	0,005
Dabéma	60	1,625	0,739	1,959	1,119	0,683	0,311	0,823	0,470
Ébène 1	40	0,147	0,099	0,121	0,051	0,059	0,040	0,048	0,021
Ébène 2	40	0,003	0,000	0,003	0,002	0,001	0,000	0,001	0,001
Ebiara	60	0,735	0,571	0,945	0,478	0,279	0,217	0,358	0,181
Emien 1	60	0,406	0,187	0,493	0,305	0,108	0,050	0,132	0,081
Emien 2	60	0,000	0,002	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Essia	60	1,485	4,116	2,311	0,790	0,720	1,996	1,120	0,383
Eveuss	60	2,275	0,525	2,473	1,895	0,886	0,205	0,964	0,738
Iganganga	60	0,006	0,000	0,006	0,006	0,002	0,000	0,002	0,002
Izombé	60	0,187	0,074	0,201	0,167	0,089	0,035	0,096	0,079
Kévazingo	80	0,083	0,394	0,288	0,129	0,024	0,115	0,084	0,037
Lati	60	0,310	0,311	0,386	0,203	0,120	0,120	0,149	0,078
Limba	60	0,197	0,039	0,217	0,161	0,114	0,023	0,126	0,093
Longhi rouge	60	0,199	0,181	0,263	0,130	0,097	0,088	0,128	0,063



Essences	DME (cm)	Volumes bruts (m <sup>3</sup> /ha)				Volumes nets (m <sup>3</sup> /ha)			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
Mukulungu	60	0,031	0,020	0,041	0,027	0,011	0,007	0,014	0,009
Niové	40	0,617	0,422	0,492	0,219	0,264	0,180	0,210	0,093
Oboto	60	0,089	0,041	0,103	0,059	0,042	0,019	0,049	0,028
Okan	60	0,301	0,177	0,345	0,256	0,134	0,079	0,153	0,114
Olène	60	0,412	0,070	0,441	0,353	0,173	0,029	0,185	0,148
Olon 1	50	0,577	0,328	0,577	0,251	0,193	0,110	0,193	0,084
Olon 2	50	0,155	0,251	0,155	0,049	0,048	0,078	0,048	0,015
Onzambili	60	0,130	0,092	0,159	0,095	0,050	0,036	0,061	0,036
Safoukala	60	0,774	0,918	0,993	0,523	0,340	0,403	0,436	0,230
Sifu-sifu	60	0,015	0,054	0,023	0,008	0,005	0,019	0,008	0,003
Tchitola	80	0,384	0,476	0,720	0,498	0,261	0,324	0,489	0,339
Wengué	60	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Zingana	80	0,004	0,022	0,011	0,006	0,002	0,008	0,004	0,002
<b>Total groupe 3</b>		<b>13,198</b>	<b>10,802</b>	<b>15,533</b>	<b>8,606</b>	<b>5,628</b>	<b>4,796</b>	<b>6,691</b>	<b>3,700</b>
<b>Groupe 4</b>									
Angueuk	60	0,534	0,571	0,777	0,287	0,230	0,245	0,334	0,123
Ebom	60	0,342	0,884	0,548	0,190	0,114	0,295	0,183	0,064
Essessang	60	0,865	0,391	0,976	0,627	0,333	0,151	0,376	0,242
Fromager	60	0,167	0,037	0,179	0,150	0,080	0,018	0,086	0,072
Ilomba	60	2,075	2,679	3,057	0,999	0,819	1,057	1,206	0,394
Limbali	60	0,585	0,285	0,675	0,449	0,198	0,097	0,229	0,152
Tola	80	0,009	0,006	0,012	0,011	0,004	0,003	0,005	0,005
<b>Total groupe 4</b>		<b>4,577</b>	<b>4,852</b>	<b>6,224</b>	<b>2,714</b>	<b>1,778</b>	<b>1,864</b>	<b>2,419</b>	<b>1,052</b>
<b>Groupe 5</b>									
Abena	60	0,240	0,370	0,322	0,132	0,084	0,129	0,113	0,046
Afane	60	0,417	1,183	0,815	0,191	0,146	0,414	0,285	0,067
Afina	60	1,971	6,092	3,304	1,075	0,690	2,132	1,156	0,376
Akak	60	0,000	0,028	0,001	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000
Ako	60	0,064	0,040	0,074	0,046	0,022	0,014	0,026	0,016
Akot	60	0,138	0,319	0,237	0,061	0,048	0,112	0,083	0,021
Akpa	60	0,122	0,314	0,179	0,077	0,043	0,110	0,063	0,027
Akwi	60	0,001	0,075	0,005	0,000	0,000	0,026	0,002	0,000
Alone	60	0,163	0,126	0,194	0,122	0,049	0,038	0,058	0,037
Andok	60	0,014	0,022	0,026	0,004	0,005	0,008	0,009	0,001
Andoung	60	1,333	1,112	1,734	0,869	0,467	0,389	0,607	0,304
Arbre à fourmis	60	0,004	0,021	0,005	0,002	0,001	0,007	0,002	0,001
Assas 1	60	0,028	0,345	0,054	0,011	0,010	0,121	0,019	0,004
Assas 2	60	0,001	0,047	0,002	0,000	0,000	0,016	0,001	0,000
Avodiré	60	0,542	1,307	0,801	0,297	0,176	0,425	0,260	0,097
Avom	60	0,093	0,164	0,124	0,063	0,033	0,058	0,043	0,022
Ayinda	60	0,018	0,291	0,039	0,011	0,006	0,102	0,014	0,004
Boaki	60	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Bodioa	60	0,676	0,263	0,769	0,496	0,236	0,092	0,269	0,173
Colatier	60	0,101	0,232	0,158	0,058	0,036	0,081	0,055	0,020
Congotali	60	0,020	0,003	0,022	0,019	0,007	0,001	0,008	0,007



Essences	DME (cm)	Volumes bruts (m <sup>3</sup> /ha)				Volumes nets (m <sup>3</sup> /ha)			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
Crabwood	60	0,003	0,015	0,004	0,000	0,001	0,005	0,002	0,000
Diana f	60	2,370	2,752	3,192	1,557	0,995	1,156	1,341	0,654
Diana pf	60	0,001	0,001	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
Divida	60	0,026	0,351	0,076	0,008	0,009	0,123	0,027	0,003
Ebebeng	60	0,068	0,346	0,133	0,019	0,024	0,121	0,047	0,007
Ebo	60	0,591	4,263	1,247	0,215	0,207	1,492	0,437	0,075
Ebobora 1	60	0,388	0,775	0,673	0,194	0,136	0,271	0,235	0,068
Ebobora 2	60	0,083	0,259	0,156	0,020	0,029	0,091	0,055	0,007
Efok	60	0,192	0,459	0,250	0,133	0,067	0,161	0,087	0,047
Ekaba	60	0,190	0,568	0,298	0,091	0,066	0,199	0,104	0,032
Ekoune 1	60	0,246	2,472	0,549	0,077	0,074	0,742	0,165	0,023
Ekoune 2	60	0,349	2,639	0,756	0,110	0,105	0,792	0,227	0,033
Essioko	60	0,961	1,562	1,350	0,609	0,337	0,547	0,473	0,213
Essoula	60	0,018	4,552	0,093	0,006	0,006	1,593	0,032	0,002
Eyong	60	0,006	0,014	0,009	0,003	0,002	0,005	0,003	0,001
Eyoum blanc	60	0,388	1,059	0,591	0,198	0,136	0,371	0,207	0,069
Eyoum noir	60	0,025	0,061	0,036	0,010	0,009	0,021	0,012	0,003
Eyoum rouge	60	0,651	0,685	0,851	0,408	0,228	0,240	0,298	0,143
Faro	60	0,018	0,010	0,021	0,017	0,005	0,003	0,006	0,005
Faux tali	60	0,007	0,002	0,008	0,007	0,003	0,001	0,003	0,003
Garcinia punctata	60	0,013	0,101	0,023	0,000	0,004	0,035	0,008	0,000
Kikamba noir	60	0,230	0,709	0,398	0,112	0,080	0,248	0,139	0,039
Koto	60	0,118	0,259	0,164	0,065	0,041	0,091	0,057	0,023
Kumbi	60	0,096	0,087	0,117	0,061	0,034	0,030	0,041	0,021
Mokendjo	60	0,262	0,146	0,322	0,204	0,092	0,051	0,113	0,071
Mubala 1	60	1,499	2,038	2,196	0,795	0,525	0,713	0,769	0,278
Mubala 2	60	0,319	1,631	0,709	0,127	0,112	0,571	0,248	0,044
Mukala	60	0,249	1,169	0,581	0,083	0,087	0,409	0,204	0,029
Mutondo	60	0,561	2,325	1,076	0,215	0,196	0,814	0,377	0,075
Niola	60	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000
Obero	60	0,057	0,153	0,083	0,027	0,020	0,053	0,029	0,010
Odjobi	60	0,034	0,377	0,100	0,010	0,012	0,132	0,035	0,004
Otungui	60	0,021	1,520	0,086	0,006	0,007	0,532	0,030	0,002
Ozek	60	0,523	0,576	0,696	0,314	0,183	0,201	0,244	0,110
Pangou	60	0,288	1,695	0,644	0,092	0,101	0,593	0,225	0,032
Parassolier	60	0,482	3,191	0,962	0,219	0,169	1,117	0,337	0,077
Rikio 1	60	3,690	5,062	5,477	1,819	1,291	1,772	1,917	0,637
Rikio 2	60	1,174	2,596	1,937	0,480	0,411	0,909	0,678	0,168
Rikio 3	60	0,049	0,255	0,083	0,022	0,017	0,089	0,029	0,008
Sabifout	60	0,295	0,512	0,407	0,194	0,103	0,179	0,142	0,068
Safoutier	60	0,008	0,080	0,022	0,002	0,003	0,028	0,008	0,001
Sangoma 1	60	0,081	0,463	0,157	0,026	0,028	0,162	0,055	0,009
Sangoma 2	60	0,094	0,311	0,144	0,058	0,033	0,109	0,050	0,020
Séné	60	0,151	0,515	0,228	0,086	0,053	0,180	0,080	0,030
Set	60	0,115	0,313	0,189	0,068	0,040	0,110	0,066	0,024



Essences	DME (cm)	Volumes bruts (m <sup>3</sup> /ha)				Volumes nets (m <sup>3</sup> /ha)			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
Sorro	60	0,279	0,176	0,364	0,191	0,098	0,061	0,127	0,067
Wali	60	0,001	0,003	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Wamba	60	0,135	0,148	0,179	0,093	0,047	0,052	0,063	0,033
Yohimbé	60	0,008	0,117	0,016	0,004	0,003	0,041	0,006	0,001
Yungu	60	0,263	0,472	0,379	0,165	0,092	0,165	0,133	0,058
<b>Total groupe 5</b>		<b>23,623</b>	<b>62,212</b>	<b>36,899</b>	<b>12,755</b>	<b>8,382</b>	<b>21,672</b>	<b>13,042</b>	<b>4,549</b>
<b>Groupe 6</b>									
Akeng	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Akeul	60	0,020	0,242	0,052	0,004	0,007	0,085	0,018	0,001
Akol	60	0,019	0,079	0,035	0,011	0,006	0,028	0,012	0,004
Amvut 1	60	0,008	0,031	0,014	0,002	0,003	0,011	0,005	0,001
Amvut 2	60	0,003	0,222	0,013	0,000	0,001	0,078	0,004	0,000
Amvut 3	60	0,000	0,103	0,001	0,000	0,000	0,036	0,000	0,000
Anzem	60	0,000	0,038	0,001	0,000	0,000	0,013	0,000	0,000
Bekoabezombo	60	0,002	0,126	0,010	0,002	0,001	0,044	0,003	0,001
Colancoba	60	0,003	0,032	0,004	0,000	0,001	0,011	0,002	0,000
Corynanthe mayumbensis	60	0,030	0,190	0,058	0,013	0,010	0,066	0,020	0,005
Difou	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Dragonier	60	0,015	0,015	0,021	0,011	0,005	0,005	0,007	0,004
Drypetes Obanensis	60	0,376	0,324	0,484	0,279	0,132	0,113	0,169	0,098
Drypetes sp.	60	0,001	0,081	0,002	0,000	0,000	0,028	0,001	0,000
Dyctyandra arboreus	60	0,027	0,125	0,040	0,019	0,009	0,044	0,014	0,007
Ekam	60	0,077	0,787	0,156	0,032	0,027	0,276	0,054	0,011
Ekoba	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Engong	60	0,022	0,061	0,035	0,006	0,008	0,021	0,012	0,002
Essang	60	0,049	0,026	0,057	0,033	0,017	0,009	0,020	0,012
Etom	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Etoup	60	0,169	2,009	0,237	0,092	0,059	0,703	0,083	0,032
Etui	60	0,006	0,020	0,006	0,006	0,002	0,007	0,002	0,002
Faux colatier	60	0,019	0,035	0,029	0,012	0,007	0,012	0,010	0,004
Friesodilsia enghiana	60	0,003	0,042	0,008	0,002	0,001	0,015	0,003	0,001
Harungana	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ka	60	0,004	0,228	0,013	0,002	0,001	0,080	0,005	0,001
Kanda	60	0,099	0,293	0,136	0,059	0,035	0,103	0,048	0,021
Kanga	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Koal	60	0,635	0,604	0,890	0,357	0,222	0,212	0,311	0,125
Lusambia	60	0,010	0,115	0,017	0,003	0,003	0,040	0,006	0,001
Mengama	60	0,008	0,158	0,020	0,002	0,003	0,055	0,007	0,001
Mengo	60	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Musizi	60	0,003	0,007	0,003	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001
Nanabouk	60	0,001	0,002	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Ndjembé	60	0,007	0,032	0,014	0,002	0,002	0,011	0,005	0,001
Ngaikoko	60	0,028	0,436	0,076	0,013	0,010	0,153	0,027	0,004
Ngata	60	0,004	0,143	0,007	0,000	0,001	0,050	0,003	0,000
Ngomangoma	60	0,000	0,028	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000

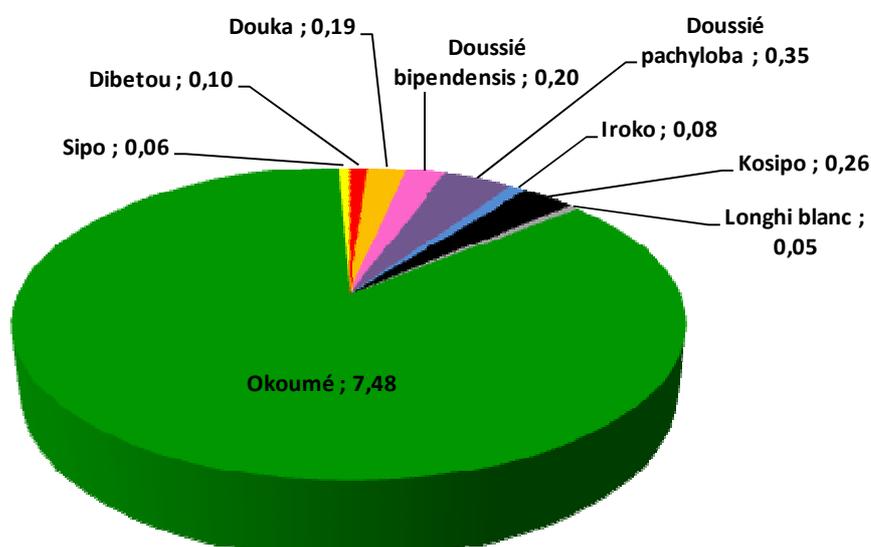


Essences	DME (cm)	Volumes bruts (m <sup>3</sup> /ha)				Volumes nets (m <sup>3</sup> /ha)			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
Ntom	60	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ofas	60	0,121	0,682	0,211	0,048	0,042	0,239	0,074	0,017
Osomzo	60	0,004	0,011	0,005	0,000	0,001	0,004	0,002	0,000
Ossol	60	0,079	0,883	0,184	0,025	0,028	0,309	0,064	0,009
Oveng	60	0,022	0,111	0,034	0,009	0,008	0,039	0,012	0,003
Owé	60	0,003	0,005	0,003	0,000	0,001	0,002	0,001	0,000
Pauridiantha callicarpoides	60	0,003	0,002	0,004	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001
Sobou	60	0,077	0,178	0,106	0,047	0,027	0,062	0,037	0,017
Synsepalum	60	0,000	0,019	0,002	0,000	0,000	0,007	0,001	0,000
Tiliacora funifera	60	0,003	0,004	0,004	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001
Timbo	60	0,012	0,012	0,014	0,012	0,004	0,004	0,005	0,004
Véprix	60	0,026	0,092	0,049	0,009	0,009	0,032	0,017	0,003
<b>Total groupe 6</b>		<b>1,995</b>	<b>8,639</b>	<b>3,056</b>	<b>1,117</b>	<b>0,698</b>	<b>3,024</b>	<b>1,070</b>	<b>0,391</b>
<b>Groupe 7</b>									
Nguna seke	60	0,010	0,014	0,015	0,007	0,003	0,005	0,005	0,003
Pétéque	60	0,006	0,206	0,013	0,002	0,002	0,072	0,005	0,001
<b>Total groupe 7</b>		<b>0,016</b>	<b>0,219</b>	<b>0,029</b>	<b>0,010</b>	<b>0,006</b>	<b>0,077</b>	<b>0,010</b>	<b>0,003</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>55,441</b>	<b>96,139</b>	<b>79,241</b>	<b>36,572</b>	<b>23,665</b>	<b>37,030</b>	<b>33,668</b>	<b>16,480</b>

Le volume brut supérieur au DME de l'ensemble des essences du groupe 1 est estimé à 8,8 m<sup>3</sup>/ha (soit un volume net de 5,2 m<sup>3</sup>/ha), dont 7,5 m<sup>3</sup>/ha d'Okoumé (soit 4,4 m<sup>3</sup>/ha nets). L'Okoumé domine donc fortement le potentiel de production des peuplements forestiers, et le volume disponible reste donc important, malgré le fait que la majorité de l'UFE Gouongo ait déjà été exploitée par le passé.

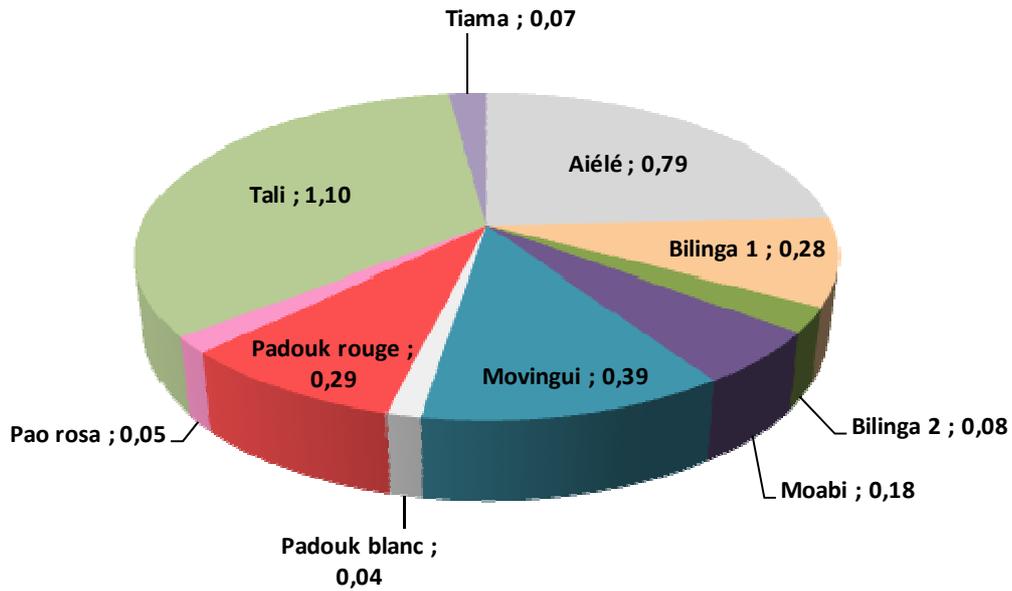
Parmi les autres essences des groupes 1 et 2, les essences les plus abondantes sont le Tali (1,10 m<sup>3</sup>/ha), l'Aiélé (0,79 m<sup>3</sup>/ha), le Movingui (0,39 m<sup>3</sup>/ha), le Doussié Pachyloba (0,35 m<sup>3</sup>/ha) et le Kosipo (0,26 m<sup>3</sup>/ha).

Il est à noter que d'autres essences secondaires, telles que le Bahia (1,69 m<sup>3</sup>/ha), le Dabéma (1,63 m<sup>3</sup>/ha), l'Essia (1,49 m<sup>3</sup>/ha), l'Eveuss (2,28 m<sup>3</sup>/ha) et l'Ilomba (2,08 m<sup>3</sup>/ha) présentent des potentiels de production intéressants.



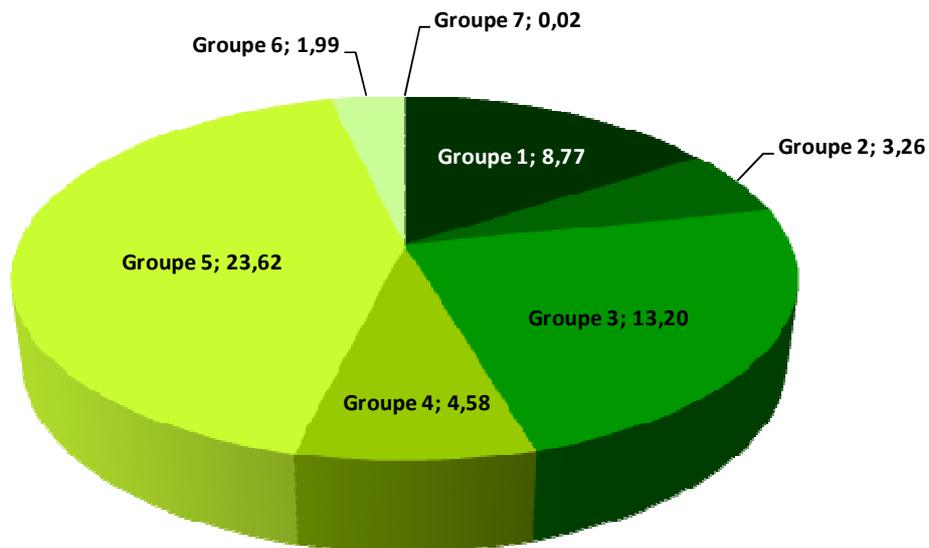
Volume brut total : 8,77 m<sup>3</sup>/ha

Figure 3 : Répartition du volume brut supérieur au DME (en m<sup>3</sup>) des essences du groupe 1



Volume brut total : 3,26 m<sup>3</sup>/ha

Figure 4 : Répartition du volume brut supérieur au DME (en m<sup>3</sup>) des essences du groupe 2



Volume brut total : 55,44 m<sup>3</sup>/ha

Figure 5 : Répartition du volume brut supérieur au DME (en m<sup>3</sup>) entre les différents groupes d'inventaires

L'extrapolation des données d'inventaire sur l'ensemble de la concession permet d'obtenir des estimations des volumes totaux, présentés dans le **Error! Reference source not found.** Tableau 19 ci-dessous.

Il est à noter que ces valeurs ne correspondent pas pour autant à la possibilité de la concession, car elle ne tient pas compte de l'exclusion de certaines zones de l'exploitation (en fonction de la délimitation des séries d'aménagement), de la fixation du Diamètre Minimum d'Aménagement

(DMA), de l'exploitation effectuée après les inventaires ou encore de la dynamique des peuplements (accroissements diamétriques, mortalité naturelle, etc.).



Tableau 19 : Volumes totaux par essence sur la concession

Essences	DME (cm)	Volumes bruts totaux (m <sup>3</sup> )				Volumes nets totaux (m <sup>3</sup> )			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
<b>Groupe 1</b>									
Acajou	80	0	22 339	2 875	389	0	8 824	1 136	154
Dibetou	80	21 827	59 216	63 627	37 766	14 788	40 120	43 109	25 587
Douka	80	43 397	48 067	69 843	52 727	28 006	31 020	45 073	34 027
Doussié bip.	60	45 122	23 604	55 243	31 746	27 809	14 547	34 047	19 565
Doussié pachy.	60	80 023	64 849	103 571	45 712	45 509	36 880	58 901	25 996
Iroko	70	19 248	17 353	28 445	19 248	11 031	9 945	16 302	11 031
Kosipo	80	59 944	16 446	70 819	63 443	41 002	11 249	48 440	43 395
Longhi blanc	50	10 590	5 988	10 590	5 360	6 688	3 782	6 688	3 386
Okoumé	70	1 705 047	1 339 961	2 598 683	1 705 047	1 005 698	790 357	1 532 796	1 005 698
Sipo	80	12 646	3 819	14 321	13 035	5 248	1 585	5 943	5 410
<b>Total groupe 1</b>		<b>1 997 844</b>	<b>1 601 642</b>	<b>3 018 017</b>	<b>1 974 473</b>	<b>1 185 780</b>	<b>948 309</b>	<b>1 792 435</b>	<b>1 174 249</b>
<b>Groupe 2</b>									
Aiélé	60	179 788	109 072	212 278	124 738	117 427	71 240	138 648	81 472
Bilinga 1	60	64 337	63 193	82 210	37 321	41 052	40 322	52 456	23 814
Bilinga 2	60	18 292	39 887	27 138	9 459	8 128	17 725	12 059	4 204
Moabi	80	39 973	31 313	64 172	50 858	27 966	21 908	44 896	35 582
Movingui	50	88 141	50 032	88 141	45 586	55 597	31 559	55 597	28 754
Padouk blanc	80	9 817	13 842	20 523	12 473	5 573	7 858	11 651	7 081
Padouk rouge	80	65 672	97 410	145 037	102 846	38 158	56 599	84 272	59 757
Pao rosa	60	12 324	40 879	19 001	5 664	6 782	22 497	10 457	3 117
Tali	60	249 949	68 977	277 505	207 434	137 777	38 021	152 966	114 341
Tiama	80	15 516	28 967	33 693	20 181	10 423	19 460	22 635	13 557
<b>Total groupe 2</b>		<b>743 809</b>	<b>543 572</b>	<b>969 700</b>	<b>616 560</b>	<b>448 885</b>	<b>327 188</b>	<b>585 639</b>	<b>371 680</b>
<b>Groupe 3</b>									
Acuminata	60	16 018	15 675	20 356	11 366	10 243	10 023	13 017	7 268
Akatio	60	1 178	7 009	3 611	410	412	2 453	1 264	143
Bahia	40	385 051	84 762	305 562	129 936	175 303	38 590	139 114	59 156
Bossé clair	60	61 055	47 549	77 044	43 103	23 132	18 015	29 190	16 331
Bossé foncé	60	3 973	2 614	4 891	3 460	1 331	876	1 639	1 159
Dabéma	60	370 341	168 351	446 339	255 009	155 684	70 771	187 632	107 201



Essences	DME (cm)	Volumes bruts totaux (m <sup>3</sup> )				Volumes nets totaux (m <sup>3</sup> )			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
Ebène 1	40	33 482	22 645	27 496	11 712	13 368	9 041	10 978	4 676
Ebène 2	40	595	0	595	389	208	0	208	136
Ebiara	60	167 444	130 225	215 367	108 999	63 503	49 387	81 677	41 337
Emien 1	60	92 560	42 632	112 390	69 588	24 683	11 369	29 971	18 557
Emien 2	60	0	422	207	0	0	127	62	0
Essia	60	338 346	938 018	526 561	180 004	164 028	454 746	255 274	87 265
Eveuss	60	518 367	119 614	563 604	431 716	201 995	46 611	219 623	168 230
Iganganga	60	1 389	36	1 389	1 389	486	13	486	486
Izombé	60	42 594	16 904	45 899	37 942	20 232	8 029	21 802	18 022
Kévazingo	80	18 811	89 676	65 513	29 307	5 477	26 112	19 076	8 534
Lati	60	70 725	70 895	87 869	46 300	27 257	27 322	33 864	17 844
Limba	60	44 945	8 847	49 483	36 581	26 068	5 131	28 700	21 217
Longhi rouge	60	45 431	41 314	60 030	29 562	22 027	20 031	29 105	14 333
Mukulungu	60	7 000	4 454	9 272	6 127	2 450	1 559	3 245	2 145
Niové	40	140 566	96 127	112 154	49 826	60 082	41 088	47 938	21 297
Oboto	60	20 375	9 356	23 473	13 396	9 605	4 411	11 066	6 315
Okan	60	68 622	40 391	78 537	58 445	30 549	17 981	34 963	26 018
Olène	60	93 782	15 963	100 599	80 407	39 350	6 698	42 210	33 738
Olon 1	50	131 379	74 705	131 379	57 207	43 992	25 015	43 992	19 156
Olon 2	50	35 395	57 088	35 395	11 278	10 951	17 663	10 951	3 489
Onzambili	60	29 710	20 985	36 320	21 569	11 454	8 090	14 002	8 315
Safoukala	60	176 429	209 149	226 211	119 147	77 503	91 876	99 371	52 339
Sifu-sifu	60	3 372	12 308	5 231	1 918	1 180	4 308	1 831	671
Tchitola	80	87 511	108 437	163 965	113 558	59 508	73 737	111 496	77 219
Wengué	60	0	207	207	0	0	70	70	0
Zingana	80	1 001	5 039	2 591	1 389	350	1 764	907	486
<b>Total groupe 3</b>		<b>3 007 445</b>	<b>2 461 395</b>	<b>3 539 541</b>	<b>1 961 039</b>	<b>1 282 412</b>	<b>1 092 906</b>	<b>1 524 725</b>	<b>843 084</b>
<b>Groupe 4</b>									
Angueuk	60	121 773	130 101	177 132	65 363	52 330	55 909	76 119	28 089
Ebom	60	78 005	201 368	124 895	43 403	26 014	67 154	41 651	14 475
Essessang	60	197 029	89 110	222 437	142 945	75 963	34 355	85 758	55 111
Fromager	60	38 022	8 419	40 707	34 242	18 250	4 041	19 539	16 436



Essences	DME (cm)	Volumes bruts totaux (m <sup>3</sup> )				Volumes nets totaux (m <sup>3</sup> )			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
Ilomba	60	472 924	610 354	696 553	227 668	186 554	240 767	274 769	89 808
Limbali	60	133 220	64 922	153 876	102 398	45 136	21 996	52 135	34 693
Tola	80	2 084	1 401	2 764	2 473	875	589	1 161	1 039
<b>Total groupe 4</b>		<b>1 043 057</b>	<b>1 105 676</b>	<b>1 418 363</b>	<b>618 491</b>	<b>405 124</b>	<b>424 811</b>	<b>551 134</b>	<b>239 651</b>
<b>Groupe 5</b>									
Abena	60	54 727	84 229	73 317	30 011	19 154	29 480	25 661	10 504
Afane	60	95 039	269 585	185 720	43 572	33 264	94 355	65 002	15 250
Afina	60	449 025	1 388 098	752 879	244 902	157 159	485 834	263 508	85 716
Akak	60	0	6 436	207	0	0	2 253	72	0
Ako	60	14 521	9 215	16 793	10 450	5 082	3 225	5 878	3 658
Akot	60	31 419	72 737	53 935	13 973	10 997	25 458	18 877	4 890
Akpa	60	27 824	71 469	40 838	17 647	9 739	25 014	14 293	6 177
Akwi	60	291	17 094	1 117	0	102	5 983	391	0
Alone	60	37 030	28 674	44 260	27 725	11 109	8 602	13 278	8 318
Andok	60	3 215	4 982	5 901	889	1 125	1 744	2 065	311
Andoung	60	303 794	253 352	395 095	197 952	106 328	88 673	138 283	69 283
Arbre à fourmis	60	970	4 795	1 177	389	340	1 678	412	136
Assas 1	60	6 350	78 521	12 340	2 570	2 222	27 482	4 319	899
Assas 2	60	291	10 703	497	0	102	3 746	174	0
Avodiré	60	123 584	297 777	182 454	67 755	40 165	96 777	59 298	22 020
Avom	60	21 291	37 441	28 314	14 312	7 452	13 104	9 910	5 009
Ayinda	60	4 010	66 331	8 967	2 556	1 403	23 216	3 138	895
Boaki	60	0	520	0	0	0	182	0	0
Bodioa	60	153 925	60 007	175 201	112 926	53 874	21 003	61 320	39 524
Colatier	60	23 125	52 929	35 932	13 239	8 094	18 525	12 576	4 634
Congotali	60	4 544	787	4 957	4 253	1 590	275	1 735	1 489
Crabwood	60	582	3 468	995	0	204	1 214	348	0
Diana f	60	540 080	627 025	727 433	354 857	226 834	263 351	305 522	149 040
Diana pf	60	291	207	497	0	122	87	209	0
Divida	60	5 849	79 994	17 417	1 778	2 047	27 998	6 096	622
Ebebeng	60	15 467	78 941	30 340	4 418	5 413	27 629	10 619	1 546
Ebo	60	134 711	971 370	284 262	48 933	47 149	339 979	99 492	17 126



Essences	DME (cm)	Volumés bruts totaux (m <sup>3</sup> )				Volumés nets totaux (m <sup>3</sup> )			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
Ebobora 1	60	88 382	176 564	153 242	44 184	30 934	61 797	53 635	15 464
Ebobora 2	60	18 859	59 027	35 591	4 611	6 601	20 660	12 457	1 614
Efok	60	43 720	104 597	56 940	30 345	15 302	36 609	19 929	10 621
Ekaba	60	43 190	129 483	67 978	20 801	15 117	45 319	23 792	7 280
Ekoune 1	60	55 979	563 240	125 178	17 597	16 794	168 972	37 553	5 279
Ekoune 2	60	79 514	601 431	172 260	25 139	23 854	180 429	51 678	7 542
Essioko	60	219 079	355 924	307 695	138 826	76 678	124 574	107 693	48 589
Essoula	60	4 186	1 037 157	21 124	1 278	1 465	363 005	7 393	447
Eyong	60	1 359	3 109	1 979	778	476	1 088	693	272
Eyoum blanc	60	88 378	241 364	134 648	45 053	30 932	84 478	47 127	15 769
Eyoum noir	60	5 656	13 945	8 135	2 167	1 980	4 881	2 847	758
Eyoum rouge	60	148 264	156 089	193 914	93 016	51 892	54 631	67 870	32 556
Faro	60	4 138	2 365	4 758	3 847	1 241	709	1 427	1 154
Faux tali	60	1 653	479	1 860	1 653	579	168	651	579
Garcinia p.	60	2 908	22 965	5 180	0	1 018	8 038	1 813	0
Kikamba noir	60	52 385	161 607	90 599	25 633	18 335	56 562	31 710	8 972
Koto	60	26 785	59 129	37 320	14 863	9 375	20 695	13 062	5 202
Kumbi	60	21 952	19 824	26 703	13 810	7 683	6 938	9 346	4 834
Mokendjo	60	59 788	33 176	73 421	46 412	20 926	11 612	25 697	16 244
Mubala 1	60	341 638	464 419	500 485	181 131	119 573	162 546	175 170	63 396
Mubala 2	60	72 743	371 691	161 565	28 836	25 460	130 092	56 548	10 093
Mukala	60	56 689	266 482	132 498	18 888	19 841	93 269	46 374	6 611
Mutondo	60	127 873	529 861	245 201	49 073	44 756	185 451	85 820	17 176
Niola	60	0	2 265	0	0	0	793	0	0
Obero	60	12 925	34 789	18 916	6 238	4 524	12 176	6 621	2 183
Odjobi	60	7 857	85 855	22 730	2 333	2 750	30 049	7 955	816
Otungui	60	4 767	346 469	19 640	1 278	1 669	121 264	6 874	447
Ozek	60	119 162	131 151	158 616	71 475	41 707	45 903	55 516	25 016
Pangou	60	65 658	386 235	146 694	20 922	22 980	135 182	51 343	7 323
Parassolier	60	109 840	727 191	219 112	49 940	38 444	254 517	76 689	17 479
Rikio 1	60	840 723	1 153 358	1 248 065	414 448	294 253	403 675	436 823	145 057
Rikio 2	60	267 605	591 653	441 324	109 424	93 662	207 078	154 464	38 298



Essences	DME (cm)	Volumés bruts totaux (m <sup>3</sup> )				Volumés nets totaux (m <sup>3</sup> )			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
Rikio 3	60	11 107	57 995	18 957	5 001	3 888	20 298	6 635	1 750
Sabifout	60	67 224	116 630	92 631	44 253	23 528	40 821	32 421	15 489
Safoutier	60	1 843	18 147	4 941	389	645	6 352	1 729	136
Sangoma 1	60	18 532	105 445	35 676	6 028	6 486	36 906	12 487	2 110
Sangoma 2	60	21 353	70 798	32 714	13 211	7 473	24 779	11 450	4 624
Séné	60	34 406	117 461	51 964	19 577	12 042	41 111	18 187	6 852
Set	60	26 238	71 406	42 969	15 479	9 183	24 992	15 039	5 418
Sorro	60	63 673	40 033	82 884	43 610	22 286	14 012	29 009	15 263
Wali	60	291	584	291	0	102	204	102	0
Wamba	60	30 865	33 683	40 780	21 269	10 803	11 789	14 273	7 444
Yohimbé	60	1 761	26 714	3 621	889	617	9 350	1 267	311
Yungu	60	59 938	107 596	86 378	37 548	20 978	37 659	30 232	13 142
<b>Total groupe 5</b>		<b>5 382 842</b>	<b>14 176 071</b>	<b>8 408 018</b>	<b>2 906 362</b>	<b>1 909 898</b>	<b>4 938 301</b>	<b>2 971 877</b>	<b>1 036 657</b>
<b>Groupe 6</b>									
Akeng	60	0	36	0	0	0	13	0	0
Akeul	60	4 669	55 167	11 899	889	1 634	19 308	4 165	311
Akol	60	4 217	17 915	7 936	2 473	1 476	6 270	2 777	865
Amvut 1	60	1 843	7 155	3 289	389	645	2 504	1 151	136
Amvut 2	60	582	50 487	2 854	0	204	17 671	999	0
Amvut 3	60	0	23 446	207	0	0	8 206	72	0
Anzem	60	0	8 667	207	0	0	3 033	72	0
Bekoabezombo	60	389	28 678	2 248	389	136	10 037	787	136
Colancoba	60	582	7 286	995	0	204	2 550	348	0
Corynanthe m.	60	6 738	43 185	13 142	2 958	2 358	15 115	4 600	1 035
Difou	60	0	72	0	0	0	25	0	0
Dragonier	60	3 360	3 482	4 806	2 488	1 176	1 219	1 682	871
Drypetes o.	60	85 647	73 721	110 228	63 548	29 976	25 802	38 580	22 242
Drypetes sp.	60	291	18 442	497	0	102	6 455	174	0
Dyctyandra a.	60	6 177	28 505	9 069	4 432	2 162	9 977	3 174	1 551
Ekam	60	17 471	179 405	35 442	7 294	6 115	62 792	12 405	2 553
Ekoba	60	0	36	0	0	0	13	0	0
Engong	60	5 058	13 934	7 950	1 278	1 770	4 877	2 782	447

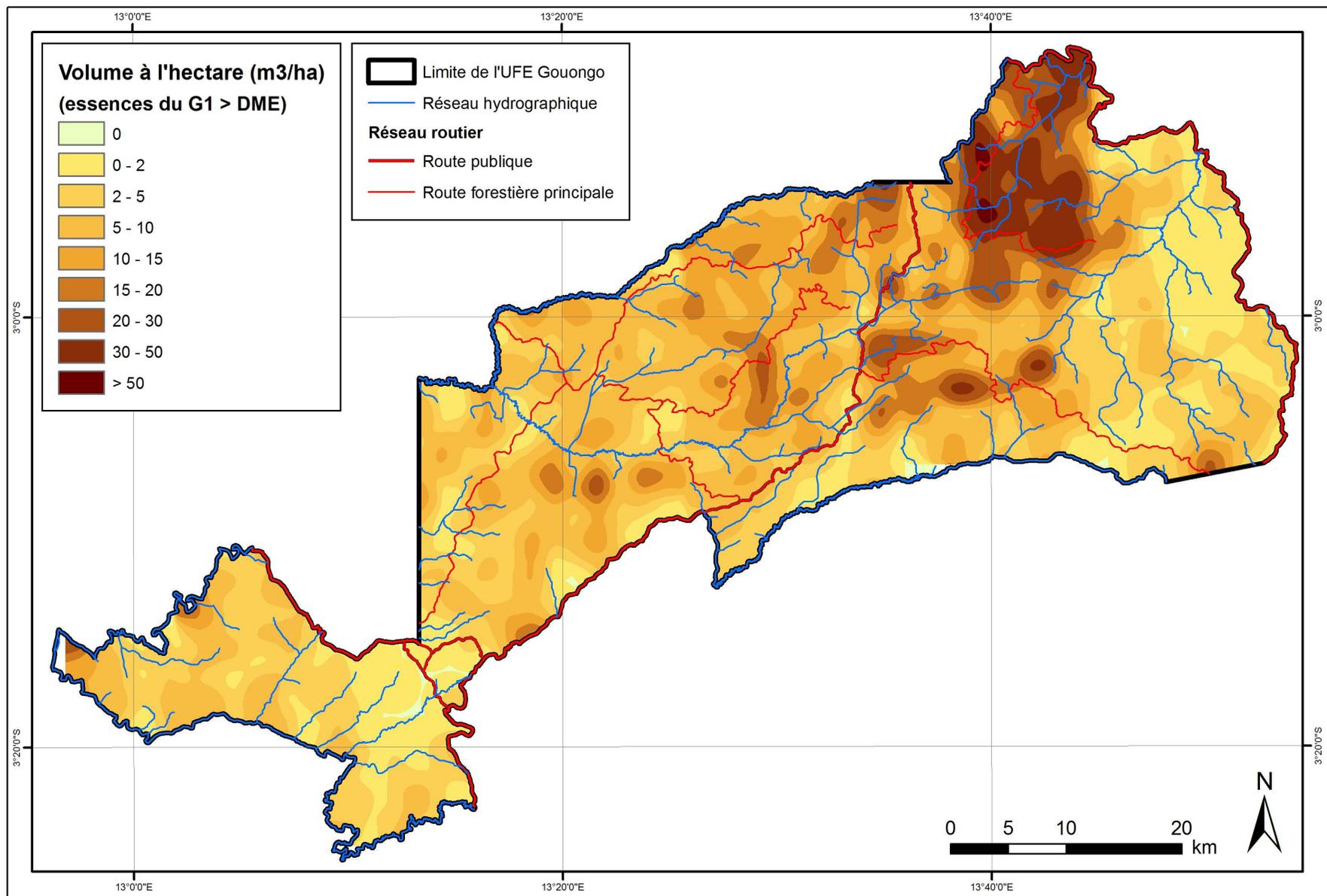


Essences	DME (cm)	Volumes bruts totaux (m <sup>3</sup> )				Volumes nets totaux (m <sup>3</sup> )			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
Essang	60	11 093	6 033	12 952	7 603	3 882	2 112	4 533	2 661
Etom	60	0	79	0	0	0	28	0	0
Etoup	60	38 501	457 776	53 993	21 055	13 475	160 222	18 898	7 369
Etui	60	1 265	4 523	1 265	1 265	443	1 583	443	443
Faux colatier	60	4 412	8 033	6 684	2 667	1 544	2 812	2 339	934
Friesodilsia e.	60	680	9 523	1 919	389	238	3 333	672	136
Harungana	60	0	109	0	0	0	38	0	0
Ka	60	970	51 967	3 036	389	340	18 188	1 063	136
Kanda	60	22 479	66 841	30 948	13 465	7 868	23 394	10 832	4 713
Kanga	60	0	36	0	0	0	13	0	0
Koal	60	144 737	137 738	202 781	81 348	50 658	48 208	70 973	28 472
Lusambia	60	2 231	26 139	3 884	778	781	9 149	1 359	272
Mengama	60	1 843	36 036	4 528	389	645	12 613	1 585	136
Mengo	60	0	858	0	0	0	300	0	0
Musizi	60	680	1 535	680	389	238	537	238	136
Nanabouk	60	291	431	291	0	102	151	102	0
Ndjembé	60	1 552	7 283	3 204	389	543	2 549	1 122	136
Ngaikoko	60	6 408	99 350	17 355	2 918	2 243	34 772	6 074	1 021
Ngata	60	872	32 617	1 699	0	305	11 416	595	0
Ngomangoma	60	0	6 335	0	0	0	2 217	0	0
Ntom	60	0	288	0	0	0	101	0	0
Ofas	60	27 479	155 482	48 135	10 905	9 618	54 419	16 847	3 817
Osomzo	60	872	2 451	1 079	0	305	858	378	0
Ossol	60	17 964	201 199	41 925	5 751	6 287	70 420	14 674	2 013
Oveng	60	4 963	25 302	7 648	2 055	1 737	8 856	2 677	719
Owé	60	582	1 192	788	0	204	417	276	0
Pauridiantha c.	60	791	358	998	500	277	125	349	175
Sobou	60	17 433	40 541	24 249	10 745	6 101	14 189	8 487	3 761
Synsepalum	60	0	4 259	413	0	0	1 491	145	0
Tiliacora f.	60	626	956	832	626	219	335	291	219
Timbo	60	2 794	2 656	3 207	2 794	978	930	1 123	978
Véprix	60	6 015	21 023	11 179	1 944	2 105	7 358	3 913	680



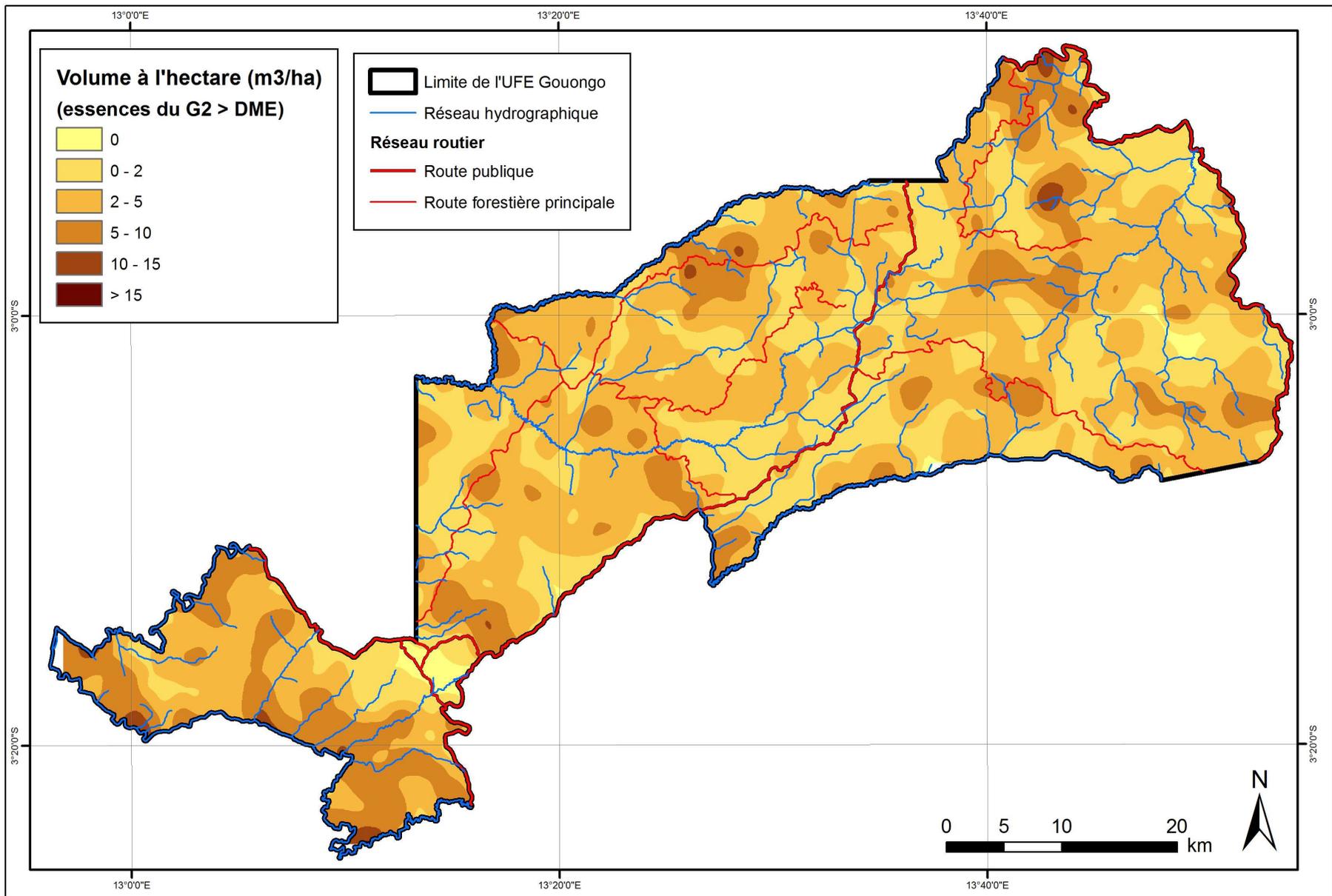
Essences	DME (cm)	Volumes bruts totaux (m <sup>3</sup> )				Volumes nets totaux (m <sup>3</sup> )			
		≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm	≥ DME	< DME	≥ 50 cm	≥ 70 cm
<b>Total groupe 6</b>		<b>454 553</b>	<b>1 968 568</b>	<b>696 438</b>	<b>254 500</b>	<b>159 093</b>	<b>688 999</b>	<b>243 753</b>	<b>89 075</b>
<b>Groupe 7</b>									
Nguna seke	60	2 248	3 117	3 488	1 667	787	1 091	1 221	583
Pétéque	60	1 373	46 867	3 025	500	480	16 404	1 059	175
<b>Total groupe 7</b>		<b>3 621</b>	<b>49 984</b>	<b>6 513</b>	<b>2 167</b>	<b>1 267</b>	<b>17 495</b>	<b>2 279</b>	<b>758</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>12 633 171</b>	<b>21 906 909</b>	<b>18 056 589</b>	<b>8 333 592</b>	<b>5 392 459</b>	<b>8 438 009</b>	<b>7 671 843</b>	<b>3 755 154</b>





**Carte 10 : Répartition du volume des tiges de diamètre supérieur ou égal au DME des essences du groupe 1**





**Carte 11 : Répartition du volume des tiges de diamètre supérieur ou égal au DME des essences du groupe 2**



### 3.2.3 Résultats des inventaires complémentaires de biodiversité

#### 3.2.3.1 Faune

Le nombre d'observations et les Indices Kilométriques d'Abondance (IKA) sont donnés par le tableau ci-après.

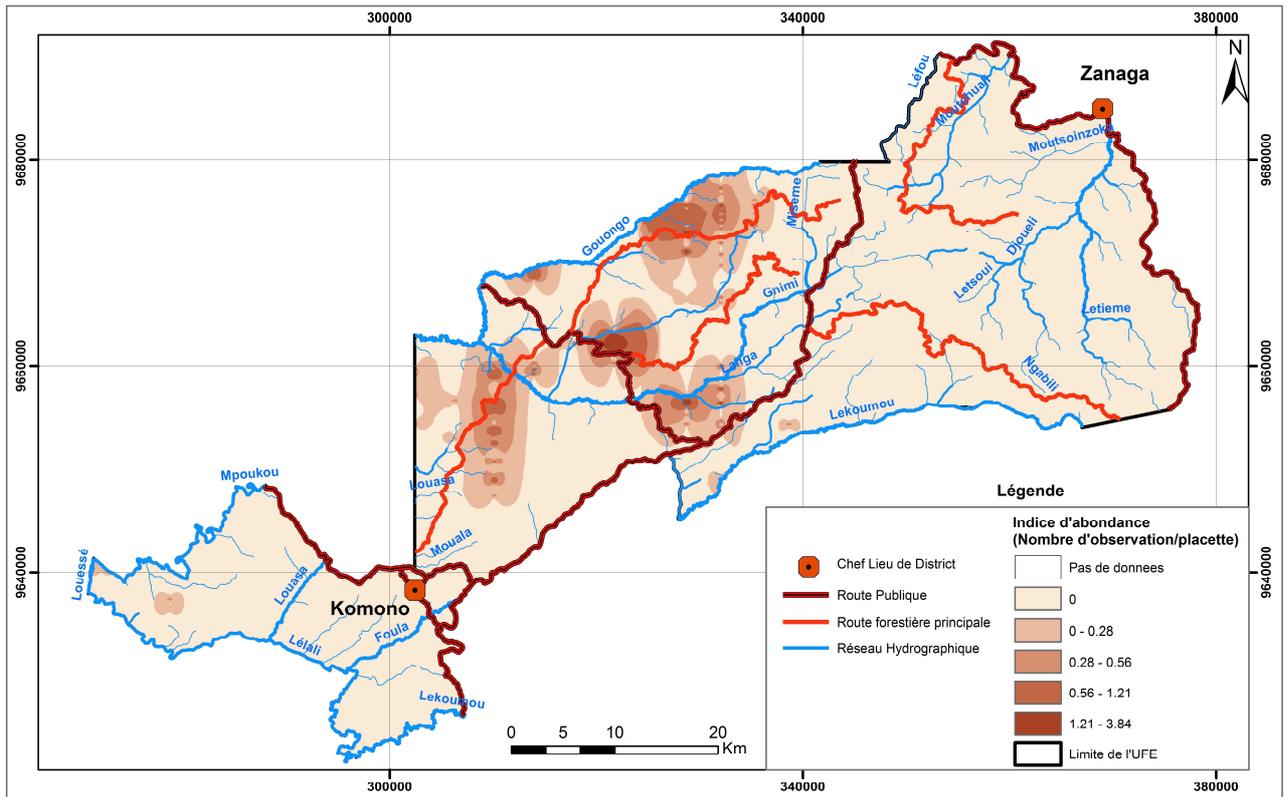
**Tableau 20 : Indices Kilométriques d'Abondance de la faune obtenus sur l'UFE Gouongo**

Espèce	IKA (en nombre d'indices par km)								
	Obs. directes (vu)	Observations indirectes							TOTAL
		Crotte	Empreinte	Fouille	Gîte	Piste	Reste de nourriture	Sous-total	
Athérure	0,006	0,033	1,045	0,002	0,006	0,365	0,002	1,452	1,459
Aulacode	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,005
Céphalophe à bande dorsale noire	0,000	0,003	0,068	0,000	0,000	0,005	0,000	0,076	0,076
Céphalophe à dos jaune	0,017	0,099	0,810	0,000	0,003	0,341	0,000	1,254	1,271
Céphalophe à ventre blanc	0,000	0,003	0,058	0,000	0,000	0,020	0,000	0,082	0,082
Céphalophe bleu	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,006
Céphalophe noir	0,000	0,002	0,003	0,000	0,000	0,000	0,002	0,006	0,006
Céphalophe rouge	0,000	0,002	0,003	0,000	0,000	0,002	0,031	0,038	0,038
Chevrotain aquatique	0,000	0,000	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,011
Chimpanzé	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,011	0,016
Civette	0,000	0,014	0,175	0,000	0,000	0,036	0,000	0,225	0,225
Colobe bai	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002
Éléphant	0,002	0,002	0,082	0,000	0,000	1,101	0,008	1,193	1,194
Pangolin	0,000	0,000	0,348	0,000	0,002	0,033	0,019	0,401	0,401
Potamochère	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,005	0,005
Singe (primate divers)	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,017	0,022
Sitatunga	0,000	0,000	0,145	0,000	0,000	0,005	0,008	0,157	0,157

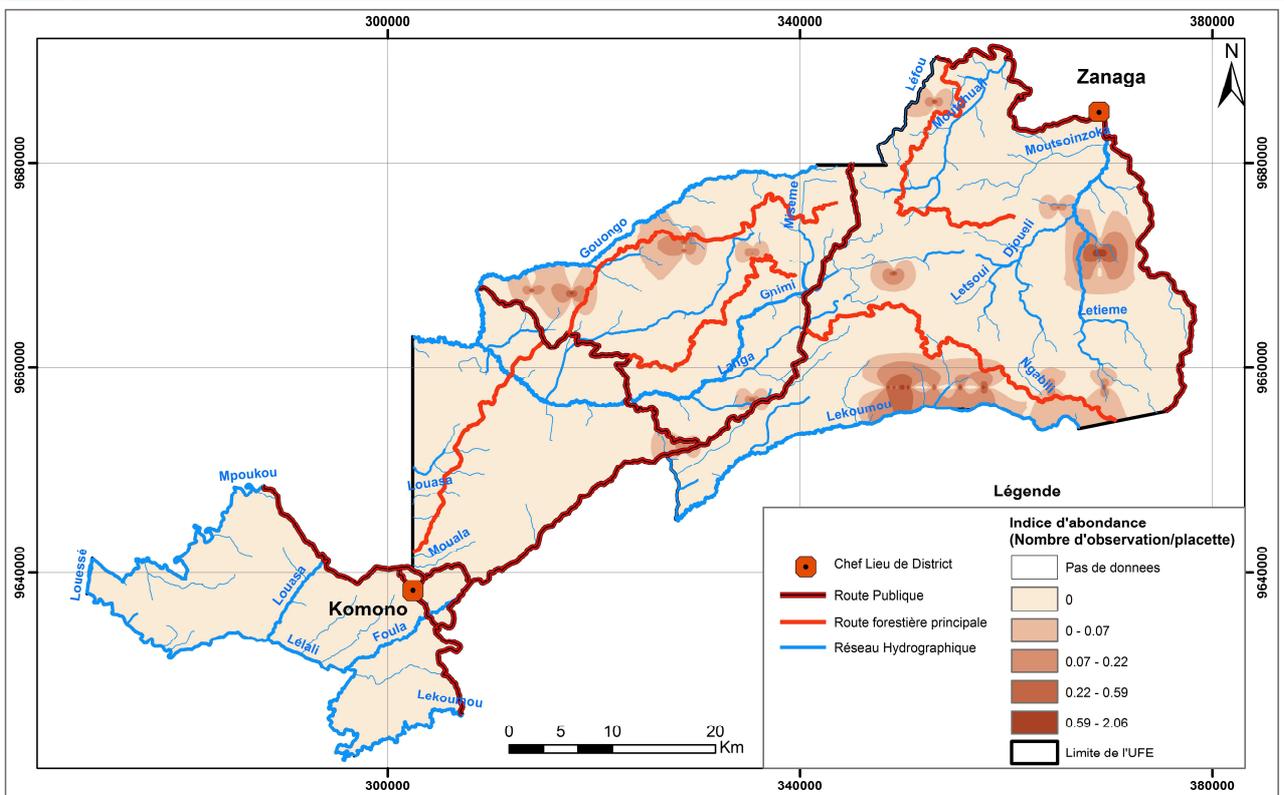
Des indices d'éléphants ont été relevés en quantité relativement importante vers le centre de l'UFE (cf. Carte 12). Quelques indices de présence de chimpanzés, et notamment des nids, laissent à penser que l'espèce est présente dans la partie nord de la concession (cf. Carte 13). Toutefois, en raison du faible nombre d'indices utilisables relevés (nids pour les chimpanzés, excréments pour les éléphants), aucun calcul de densité n'a pu être fait.

Les Gorilles sont très rares dans la zone : aucun indice de présence de l'espèce n'a été relevé. Les potamochères sont très présents et se retrouvent principalement au centre-est et sud-ouest de l'UFE Gouongo. Les Céphalophes sont présents en abondance dans l'intégralité de l'UFE.





Carte 12 : Répartition des indices de présence de l'Éléphant dans l'UFE Guongo



Carte 13 : Répartition des indices de présence du Chimpanzé dans l'UFE Guongo

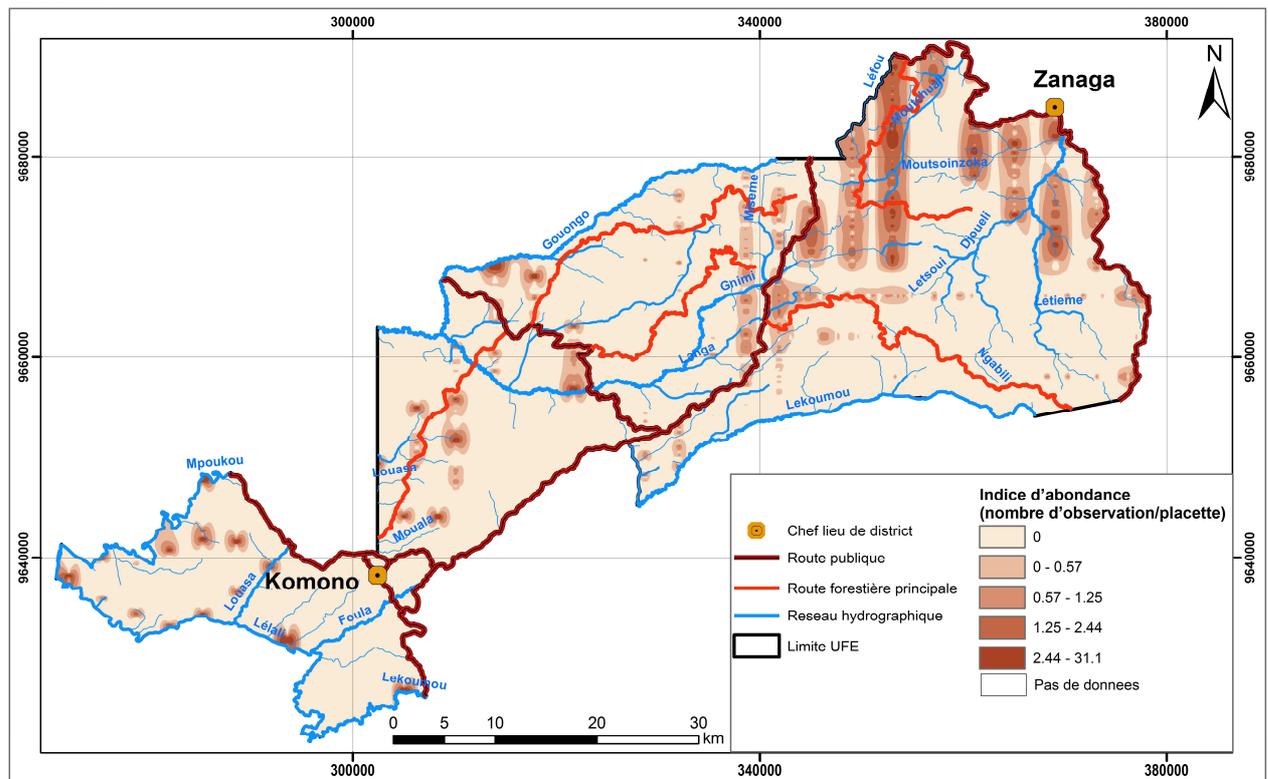
Les résultats plus détaillés de ces inventaires fauniques et les cartes de répartition des autres espèces animales peuvent être consultés dans le rapport d'inventaire multi-ressources de l'UFE Gouongo (GTGC, 2014a).

### 3.2.3.2 *Présence humaine*

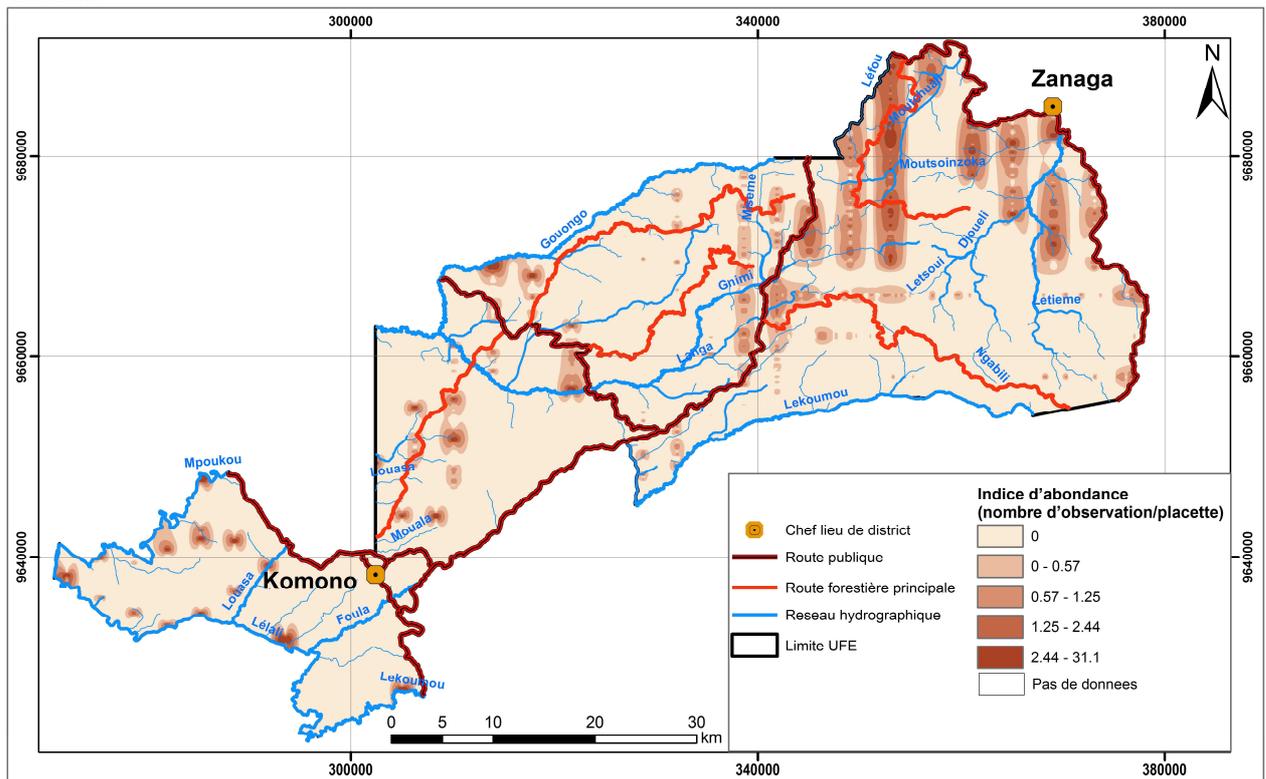
Au cours de l'inventaire de la faune, les activités humaines ont été rencontrées à travers 292 indices divers.

Les indices les plus rencontrés sont liés à l'activité de chasse (61,3 %), qui se traduit principalement par des pistes de chasseurs, des pièges et des restes de campement. L'exploitation forestière se traduit par 93 indices rencontrés (soit 31,8 %), constitués principalement de pistes de débardage et de souches d'arbres abattus. Parmi les autres indices de présence humaine peuvent être principalement cités les routes et les cultures.

La Carte 14



Carte 14 ci-après montre que la présence humaine est principalement concentrée dans les nord-est de l'UFE Gouongo.



**Carte 14 : Répartition des indices d'activités humaines**

### 3.2.3.3 La régénération forestière

Les résultats des inventaires de la régénération forestière sont donnés dans Tableau 21 ci-dessous.

**Tableau 21 : Fréquence d'observation par essence des différents stades de régénération**

Essences	S2	S3	S4	Total
Acuminata	0,03 %	1,11 %	0,71 %	1,76 %
Bilinga	0,03 %	3,88 %	5,55 %	7,56 %
Bossé clair	0,21 %	7,45 %	5,17 %	10,58 %
Bossé foncé	0,00 %	0,09 %	0,36 %	0,46 %
Dibétou	0,05 %	7,69 %	6,28 %	11,55 %
Douka	0,00 %	0,11 %	0,33 %	0,44 %
Doussié bipendensis	0,09 %	3,50 %	2,91 %	5,51 %
Doussié pachyloba	0,00 %	0,00 %	0,06 %	0,06 %
Iroko	0,00 %	0,35 %	0,47 %	0,70 %
Izombé	0,05 %	1,20 %	1,01 %	2,04 %
Kosipo	0,02 %	1,12 %	0,92 %	2,06 %
Longhi blanc	0,02 %	0,13 %	0,14 %	0,28 %
Longhi rouge	0,06 %	0,06 %	0,14 %	0,25 %
Moabi	0,11 %	1,79 %	2,34 %	3,92 %
Movingui	0,00 %	0,02 %	0,06 %	0,08 %

Essences	S2	S3	S4	Total
Niové	0,36 %	27,45 %	30,06 %	44,44 %
Okan	0,03 %	2,44 %	1,82 %	3,65 %
Okoumé	0,57 %	23,21 %	24,36 %	36,01 %
Padouk blanc	0,38 %	7,64 %	5,51 %	12,72 %
Padouk rouge	0,00 %	0,17 %	0,00 %	0,17 %
Pao rosa	0,00 %	0,40 %	0,97 %	1,34 %
Sipo	0,00 %	0,11 %	0,33 %	0,43 %
Tali	0,09 %	4,16 %	2,52 %	6,19 %
Tchitola	0,00 %	0,02 %	0,00 %	0,02 %
Tiama	0,25 %	4,49 %	5,27 %	8,65 %

L'Okoumé et le Niové semblent très bien se régénérer. Leurs semis sont disséminés sur toute l'UFE. Le Padouk blanc et le Dibétou se régénèrent assez bien et se retrouvent sur la quasi-totalité de l'UFE. Le Bossé clair et le Tiama se régénèrent également assez bien, mais sont principalement présents au centre et au sud de l'UFE.

Le Padouk rouge, le Doussié pachyloba, le Movingui et le Tchitola présentent en revanche un taux de régénération très faible.

#### 3.2.3.4 Les PFNL

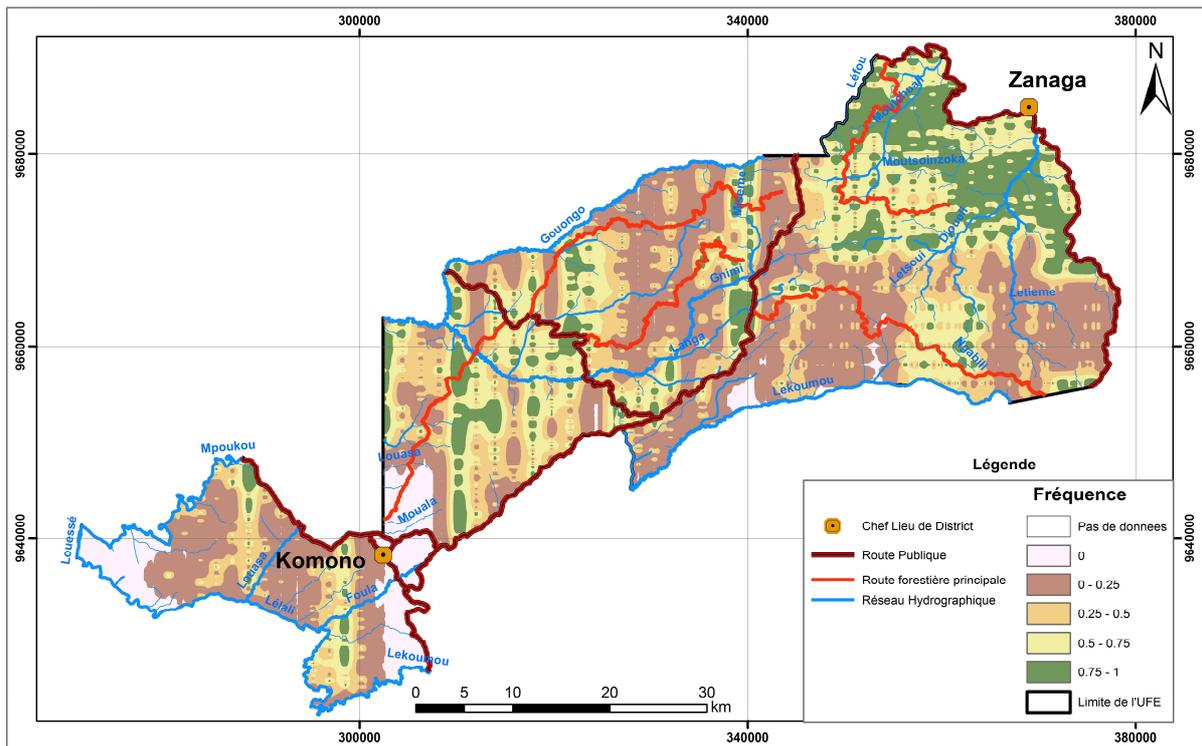
Parmi les nombreux PFNL recensés au cours des inventaires, les plus rencontrés sont :

- Les Marantacées, rencontrées sur 70,7 % des placettes inventoriées, et les rotins (56,1 %) sont très fréquents et représentés sur l'ensemble de l'UFE ;
- Les feuilles de coco (*Gnetum africanum*), rencontrées sur 41,9 % des placettes inventoriées, sont présentes sur la quasi-totalité de l'UFE, avec une forte concentration dans le nord-est de la concession (cf. Carte 15) ;
- L'Aframomum (26,2 %) est moyennement représenté sur l'UFE, avec quelques zones de concentrations dans les secteurs nord et sud de la concession ;
- Les lianes à eau (25,3 %) sont également moyennement représentées, avec une forte densité au centre et au sud de l'UFE.

Les PFNL font l'objet d'une exploitation parfois importante, et potentiellement destructrice pour certaines espèces. Cet impact est variable sur l'UFE. Les territoires de prélèvement sont très différents selon les produits, et l'étendue des zones impactées dépendent de la disponibilité des produits. Le prélèvement est parfois très important à proximité des villages.

Dans la plupart des cas, l'exploitation actuelle des PFNL ne semble toutefois pas mettre en danger les espèces concernées. En effet, la méthode de collecte de nombreux PFNL n'est pas toujours préjudiciable au maintien de la ressource (prélèvement des écorces et des feuilles, par exemple), et les ressources et les espèces sont généralement abondantes. Cependant, une attention particulière devrait être portée sur les PFNL dont la récolte entraîne la destruction de la plante ou qui sont très fortement exploitées.





**Carte 15 : Répartition de *Gnetum africanum***

### 3.3 ÉTUDES SOCIO-ÉCONOMIQUES

L'étude socio-économique qui s'applique à l'UFE Gouongo a été réalisée par le CNIAF-PAGEF, en partenariat avec le bureau d'études CERAPE, dans le cadre de la mise en œuvre de l'Activité 2 - Action 2.7 du projet PAGEF, à savoir « Conduite des études socio-économiques par Bassin de Vie ». Une synthèse des résultats de cette étude est présentée ici. Les résultats plus détaillés et la méthodologie utilisée peuvent être consultés dans le rapport d'étude<sup>22</sup>.

De plus, de façon à répondre aux exigences du canevas de rédaction des Plans d'Aménagement imposé par les Directives Nationales d'Aménagement, certains des résultats présentés ici figurent également dans les titres 2.5, 2.6 et 1.1, relatifs au contexte socio-économique de l'UFE.

#### 3.3.1 Données démographiques

À partir des données de recensement de 2007, la population estimée des villages et chefs lieux des districts riverains de l'UFE Gouongo en 2012 est donnée par le tableau suivant :

<sup>22</sup> CNIAF-PAGEF, 2013a. Rapport d'étude socio-économique du secteur forestier Sud Congo. Bassin de Vie N°2. Brazzaville, 157 p.

**Tableau 22 : Population estimée des villages et chefs lieux des districts riverains de l'UFE Gouongo en 2012**

Districts	Localités	Population 2012	Pourcentage (%)
Komono	Douakani	831	4,0 %
Komono	Kingani	903	4,3 %
Komono	Komono	6 950	33,4 %
Komono	Lisségué	361	1,7 %
Komono	Makaga	962	4,6 %
Komono	Mbila	673	3,2 %
Komono	Mitoko 1	48	0,2 %
Komono	Mitoko 2	30	0,1 %
Komono	Moétché	356	1,7 %
Komono	Moutouala	533	2,6 %
Komono	Mvakala	432	2,1%
Komono	Stcpa Bois	760	3,7%
Komono	Vouka	951	46%
Zanaga	Banzié	713	3,4 %
Zanaga	Ingoumina	867	4,2 %
Zanaga	Kéinkélé 1	678	3,3 %
Zanaga	Kéngué	1777	8,5 %
Zanaga	Likouala	780	3,8 %
Zanaga	Madzounou	850	4,1 %
Zanaga	Malima	671	3,2 %
Zanaga	Moukila	208	1,0 %
Zanaga	Ndouo	278	1,3 %
Zanaga	Ognéinguélé	12	0,1%
Zanaga	Ondama	167	0,8 %
<b>Total</b>		<b>20 792</b>	<b>100,0 %</b>

La localisation des villages, leur démographie et les infrastructures dont ils disposent au sein de l'UFE Gouongo sont présentées par la Carte 6, au titre 2.6.4.

### 3.3.2 Diversité ethnologique et organisation sociale

La diversité ethnolinguistique des populations des villages riverains de l'UFE Gouongo est relativement limitée. Les groupes ethnolinguistiques représentés sont les peuples autochtones, l'ethnie Téké et l'ethnie Ombamba. Ces groupes ethnolinguistiques jouent toutefois un rôle primordial sur le plan social. En effet, ils déterminent souvent l'ordre



social tant ils orientent les relations au sein des villages, par exemple dans la détermination des contrats de mariage, les relations de voisinage et l'accès aux ressources (terre, eau, zones de chasse, etc.).

Dans la zone Sud du Congo, le système de filiation est généralement matrilineaire. La famille est gouvernée par un chef de famille, généralement l'oncle maternel ou une autre personne issue de la famille maternelle.

Les villages sont administrés chacun par un Comité de village à la tête duquel se trouve un chef, éventuellement le chef coutumier<sup>23</sup>. Celui-ci est entouré par un collège de notables ou sages.

La gestion des populations, notamment la gestion des conflits, se fait à la fois sur la base du droit coutumier et de la législation en vigueur en République du Congo, bien que certains cas relèvent toujours du droit traditionnel. En raison de la prépondérance de la tradition, le chef coutumier est le représentant des ancêtres. Il est le plus habilité à assurer la régulation sociale dans son rôle de conseiller et de médiateur auprès du Comité du village. Il est à noter que les conflits fonciers entre autochtones et allogènes sont plutôt rares.

Les religions les plus courantes dans la zone de l'étude sont les religions chrétiennes : catholique, protestante, salutiste, les églises dites « de réveil » et l'église Lassyste<sup>24</sup>.

### 3.3.3 Infrastructures et habitat

Le niveau d'équipements des villages riverains de l'UFE Gouongo est particulièrement faible. Seules 3 écoles primaires y ont été recensées (villages Banzilé, Likouala et Malima). De plus, l'entretien de ces écoles, leur équipement et le matériel pédagogique mis à disposition des élèves semblent insatisfaisants.

Lors des enquêtes de terrain, un seul dispensaire a été recensé dans l'UFE Gouongo (village Ondama). Il existe toutefois des collèges et des hôpitaux au niveau des chefs-lieux de district (Zanaga et Komono).

Les infrastructures sanitaires et scolaires sont présentées par la Carte 6 (titre 2.6.4).

D'après l'étude socio-économique, dans le département de la Lékoumou, les habitations sont réalisées à 44 % en bois, à 32 % avec des briques cuites, à 12 % avec des parpaings, à 9 % en terre et plus rarement en briques non cuites ou avec d'autres matériaux. Il s'agit à 82 % de maisons individuelles (cases). Seules 8 % des habitations sont des villas et 6 % des maisons à plusieurs logements. On recense également des chambres simples en nombre assez réduit.

### 3.3.4 Activités économiques

Les populations de la base-vie de l'UFE Gouongo et des villages voisins se caractérisent par une profonde ruralité, qui les rend fortement dépendants des produits et services offerts par les écosystèmes forestiers alentours.

---

<sup>23</sup> Conformément au Décret n° 2010-72 du 31 décembre 2010 relatif à l'administration du quartier et du village

<sup>24</sup> Religion fondée par Lassy Zéphirin, un ressortissant du Kouilou.



Ce chapitre décrit les principales activités pratiquées dans l'UFE Gouongo. Des données plus détaillées peuvent être consultées dans le rapport de l'étude socio-économique du Bassin de Vie n°2, dans lequel est situé l'UFE Gouongo, ainsi que dans le titre 2.7.

#### 3.3.4.1 *L'agriculture*

L'agriculture constitue l'activité principale pratiquée par les populations riveraines de l'UFE Gouongo.

##### ▪ L'accès à la terre

L'accès aux ressources en République du Congo est régi par le dispositif juridique foncier et par les us et coutumes. Toutefois, l'applicabilité des textes juridiques est difficile en raison de la pression exercée par les propriétaires fonciers sur les terres appartenant au domaine public. L'inexistence en pratique des titres fonciers des propriétaires et l'absence de Schéma Directeur d'Aménagement dans les principales localités des départements ne permettent pas une organisation optimale de l'occupation des terrains.

L'accès à la terre chez les autochtones est gratuit. En revanche, pour les personnes non originaires du terroir, il se fait par location ou par achat. Le chef coutumier reçoit obligatoirement sa part de la vente. La location d'un terrain se concrétise par des dons d'une partie de la production agricole obtenue ou par paiement d'un loyer en monnaie ou en nature.

##### ▪ Caractéristiques de la production agricole

Sur l'UFE Gouongo, la distance moyenne entre les villages et les champs est comprise entre 2 et 4 km. La taille moyenne des champs est de 0,5 ha. Toutefois, par mesure de précaution, et parce que la durée de mise en culture des champs est comprise entre 1 et 2 ans, la taille moyenne des champs retenue pour le dimensionnement des Séries de Développement Communautaire (SDC) est de 1 ha.

Les cultures vivrières les plus rencontrées sont le manioc, la banane, les courges et les ignames. Les cultures de rente telles que le café et le palmier à huile ont été abandonnées faute de perspectives de commercialisation.

Les techniques et opérations culturales varient selon que les cultures se trouvent en savane ou en forêt. Dans les zones de savane, après la phase de brûlis, le désherbage, le défrichage, le labour, le semis (pour l'arachide) ou la plantation (pour le manioc), et le sarclage sont pratiquées sans distinction par les hommes et les femmes. En revanche, en zone forestière, après avoir effectué un défrichage à la machette, l'homme abat les arbres et la femme prend en charge les autres opérations culturales.

Les agriculteurs, sauf exception, n'utilisent pas de produits phytosanitaires.

Selon l'étude socio-économique, les revenus tirés de l'activité agricole dans le département de la Lékoumou sont très modestes. 38 % d'agriculteurs perçoivent moins de 100 000 FCFA par an, et moins de 5 % des agriculteurs gagnent plus de 1 000 000 FCFA par an.

#### 3.3.4.2 *L'élevage*

Dans l'UFE Gouongo, l'élevage représente la 2<sup>e</sup> activité économique la plus importante.



L'élevage constitue une activité d'appoint pratiquée de façon extensive par les agro-éleveurs. Une partie des revenus tirés de l'agriculture sert à l'achat d'animaux (généralement des caprins ou des ovins) dont la vente apporte aux foyers un revenu complémentaire.

Les caractéristiques édapho-climatiques et la végétation du département de la Lékoumou sont favorables aux activités d'élevage, mais ces atouts ne sont toutefois pas exploités à grande échelle.

Les femmes sont encore minoritaires mais elles tendent à s'investir de plus en plus dans cette activité, en créant notamment des enclos dans leur concession. Elles élèvent principalement les ovins, les caprins et la volaille. Les hommes se consacrent quant à eux à l'élevage des bovins et des porcins.

Selon la Direction départementale de l'élevage de la Lékoumou, les bovins sont élevés dans 20 localités où l'on dénombre 69 exploitations familiales pour un effectif total de 386 têtes. Cet élevage bovin est notamment présent dans le district de Zanaga.

Le petit bétail (ovin, caprin et porcin) est rencontré dans la quasi-totalité des villages du département, où il est laissé en divagation.

Quelque soit le type d'élevage concerné, le système prédominant est extensif. Il est caractérisé par :

- une forte mortalité des jeunes animaux avant sevrage ;
- un manque de géniteurs appropriés pour la reproduction ;
- une faible productivité ;
- des conditions sanitaires aléatoires ;
- la sous-alimentation ;
- l'absence de traitement des pathologies dominantes.

D'une manière générale, les niveaux de production animale restent faibles et très loin de satisfaire la demande des consommateurs.

### 3.3.4.3 *Les activités de chasse*

La chasse se pratique sous 2 formes :

- la chasse de subsistance, comme apport protéique principal du bol alimentaire de la famille ;
- la chasse sportive.

Dans les deux cas, il est fait usage de fusils de chasse, de pièges traditionnels et de la sagaie (cette dernière restant l'apanage des peuples autochtones). Le gibier chassé est varié allant du porc-épic aux grands Mammifères, tels que le potamochère, le buffle ou l'éléphant.

La pratique du braconnage est en plein essor dans le Sud Congo, avec la réhabilitation du réseau routier, qui rend accessibles les zones reculées aux motos (moyen de déplacement privilégié dans la zone d'étude). L'urbanisation croissante de Pointe Noire, capitale économique du Congo, crée également une forte demande en viande de brousse et rend la filière de la chasse commerciale bien plus lucrative que les cultures de rente pour les populations villageoises.

La viande de chasse est commercialisée en quantité significative. Le gibier est principalement destiné à la consommation locale, mais également aux grands marchés



urbains, comme ceux de Dolisie, Nkayi, Pointe-Noire et Brazzaville. Les producteurs chasseurs sont généralement les populations autochtones.

Il est à noter que le gibier constitue largement le produit carné le plus consommé dans le département de la Lékoumou.

#### **3.3.4.4 La pêche et la pisciculture**

L'activité de la pêche se caractérise par l'éloignement et la dispersion des sites de pêche et par l'individualisme des pêcheurs. Les embarcations, lorsqu'elles existent, se composent essentiellement de pirogues ou de radeaux.

La pisciculture présente un important potentiel de développement, cependant entravé par le vieillissement de la souche de *Tilapia nilotica* et la démotivation des producteurs. Elle occupe un nombre très limité de jeunes agriculteurs. Les étangs sont ensemencés avec des souches locales peu performantes et les techniques d'élevage ne sont pas maîtrisées. Les poissons sont nourris avec les sous-produits agricoles : arachide, palmiste, épis de maïs, poissons fumés, résidus de boucherie, « saka saka », farine de manioc.

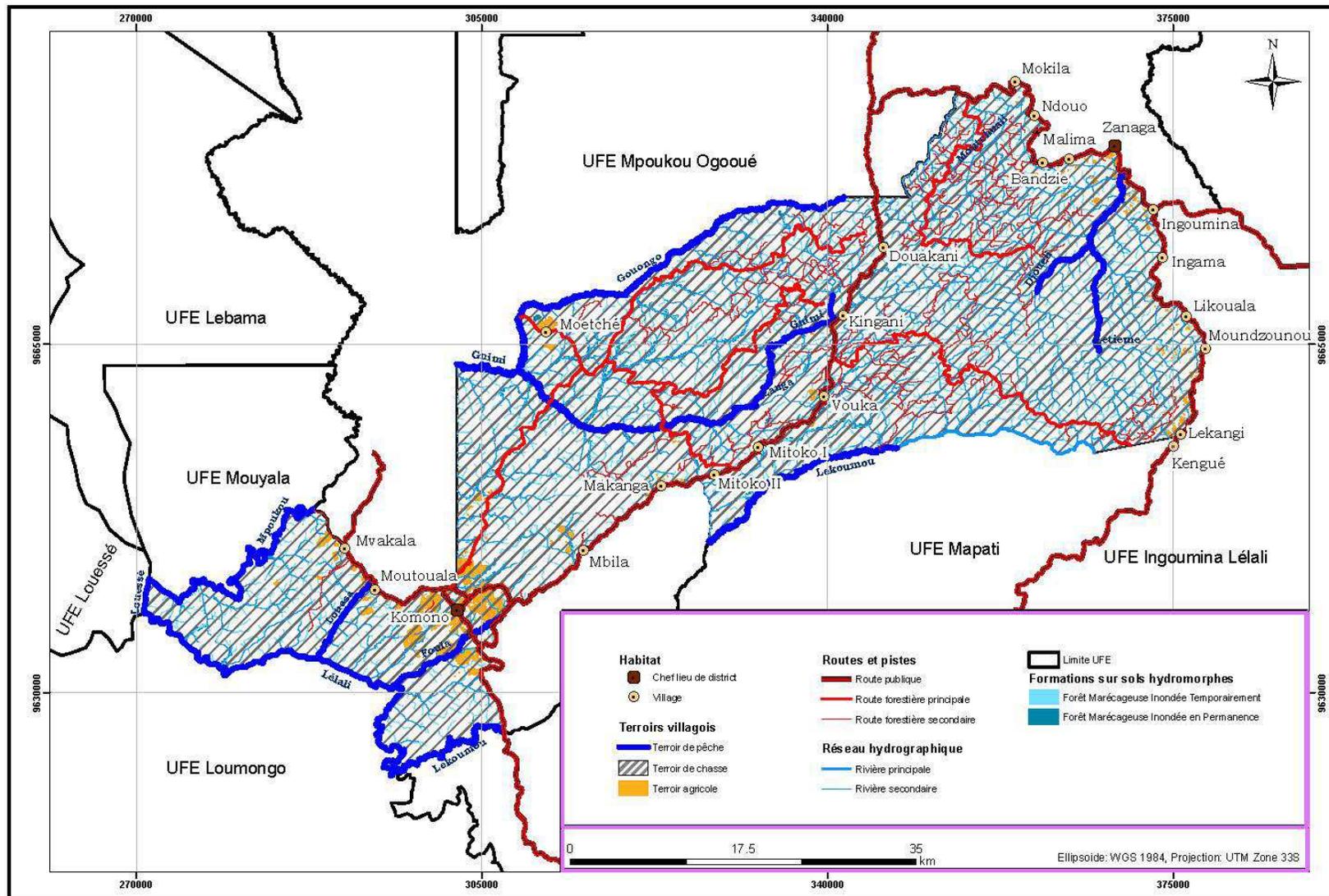
La contreperformance de la pisciculture est due principalement à l'absence d'une production sécurisée d'alevins de qualité au niveau local et d'une alimentation adéquate. Le manque de soutien financier et matériel, ainsi que l'absence des services de conseils expliquent également cette situation.

#### **3.3.5 Terroirs villageois**

À partir des résultats des études préliminaires, une première délimitation des terroirs villageois a pu être élaborée. Ces derniers sont présentés par la Carte 16.

Au fur et à mesure de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement et de la récolte d'information complémentaire par la Cellule Aménagement de SICOFOR, la cartographie de ces terroirs pourra être affinée.





Sources: Rapport d'étude socio-économique du secteur forestier du sud Congo "Basin de Vie no 2" (PAGEF Décembre 2013), observations terrain, Cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Janvier 2014

**Carte 16 : Terroirs des différents villages**



### 3.3.6 Contribution des exploitants forestiers au développement socio-économique local

Les enquêtes de terrain de l'étude socio-économique ont permis de montrer que les populations riveraines de l'UFE Gouongo regrettent le manque de concertation avec les sociétés forestières, et estiment ne pas bénéficier suffisamment des retombées positives économiques et sociales de l'exploitation forestière. Les populations locales expriment en effet une forte attente envers la société SICOFOR, en termes de développement de leurs réseaux commerciaux, d'amélioration de la qualité de leurs conditions de vie et de la création d'infrastructures sanitaires et sociales fonctionnelles.

Cependant, la société SICOFOR participe déjà de façon indirecte au développement socio-économique local :

- par le recrutement de main d'œuvre locale (et le versement des salaires alimentant ainsi les filières commerciales locales) ;
- par le paiement des taxes et redevances, dont une partie est supposée être reversée pour le développement des départements ;
- par la mise en œuvre des obligations contractuelles listées dans le cahier des charges particulier de la CAT (à titre d'exemple : livraison de gasoil au Conseil Départemental et à la Direction Départementale de l'Économie Forestière de la Lékoumou, livraisons de produits pharmaceutiques pour la réhabilitation de 2 écoles à Zanaga, livraison de 200 tables-bancs à la Préfecture de la Lékoumou et à la Sous-préfecture de Komono, etc.).

Certains engagements de la société restent toutefois encore à exécuter, et devront être réalisés au cours de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.

Par ailleurs, l'alimentation d'un Fonds de Développement Local (cf. titre 7.), proportionnellement à la production de bois, permettra par la suite de financer des micro-projets visant à améliorer directement le développement socio-économique des villages riverains de l'UFE Gouongo.

Enfin, les attentes considérables de populations locales dépassant souvent les attributions et les possibilités des entreprises d'exploitation forestière, il est également nécessaire de mener une campagne d'information, en partenariat avec les autorités compétentes, de façon à sensibiliser la population aux devoirs et responsabilités de chacune des parties.



### 3.4 ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Une étude d'impact environnemental, réalisée par le bureau d'études AGETIP, a été intégrée dans le rapport d'étude écologique<sup>25</sup> produit dans le cadre de l'Activité 2 - Action 2.8 du projet PAGEF, à savoir la « réalisation des études écologiques et biodiversité ». Ce chapitre présente une synthèse des résultats de cette étude, dont la méthodologie détaillée et les résultats exhaustifs peuvent être consultés dans le rapport d'étude écologique précité.

L'identification et la quantification des impacts des activités d'exploitation forestière ont été effectuées par une équipe de 4 personnes, entre décembre 2012 et mars 2013.

#### 3.4.1 Évaluation des impacts

Lors des enquêtes de terrain, l'intensité (I), l'étendue (E), la durée (D), la réversibilité (R) et la fréquence (F) des impacts ont été estimés, sur une échelle de 1 à 5, pour chacun des volets de l'exploitation forestière. La moyenne de ces cotations, ramenée à une échelle de 1 à 10, permet ainsi d'évaluer la gravité (G) de ces impacts. Pour chacun de ces derniers, leur potentiel d'atténuation (A) a également été estimé (sur une échelle de 1 à 10).

Le code couleur utilisé est le suivant :

Gravité	Potentiel d'atténuation
9-10	9-10
7-8	7-8
5-6	5-6
3-4	3-4
1-2	1-2

Les résultats de ces évaluations sont présentés dans le Tableau 23 ci-dessous.

**Tableau 23 : Gravité et potentiel d'atténuation des impacts de l'exploitation forestière**

Activités	Milieu concerné	Impact	I /5	E /5	D /5	R /5	F /5	G /10	A /10
1. Matérialisation des limites	Végétation	1.1. Destruction de la végétation	1	2	1	1	3	3	2
	Faune	1.2. perturbation	1	1	3	2	3	4	7
2. Inventaire d'aménagement	Végétation	2.1. Destruction de la végétation	1	1	1	1	1	2	2
	Faune	2.2. Perturbation	1	1	2	1	1	2	7
3. Inventaire d'exploitation	Végétation	3.1. Destruction de la végétation	1	1	1	1	4	3	2
	Faune	3.2. perturbation	1	2	2	2	4	4	7
4. Ouverture et construction des routes	Végétation	4.1. Destruction de la végétation et pénétration de la lumière	4	3	4	4	4	8	5
	Sol	4.2. Érosion si pente forte	1	1	1	1	1	2	4
		4.3. Perturbation du sol lors des terrassements	1	1	1	1	1	2	4

<sup>25</sup> PAGEF, 2013b. *Rapport d'études écologiques - Zone Ecologique du Chaillu*. Brazzaville, 179 p.



Activités	Milieu concerné	Impact	I /5	E /5	D /5	R /5	F /5	G /10	A /10
	Eau	4.4. Trouble/ sédimentation par ouvrage d'art inadapté/pollution	1	1	1	1	1	2	6
	Faune / paysage	4.5. Destruction, pénétration de la lumière et perturbation.	3	2	3	4	4	6	7
	Faune	4.6. Chasse	1	1	2	1	1	2	7
5. Carrière	Végétation	5.1. Destruction d'arbres	1	1	1	1	1	2	4
	Sol	5.2. Érosion	1	1	1	1	1	2	2
6. Abattage	Végétation	6.1. Destruction des autres arbres	2	2	2	2	3	4	8
		6.2. Envahissement des trouées par les Marantacées ou absence de recolonisation végétale	1	1	1	1	1	2	4
	Eau/faune aquatique	6.3. Obstruction des cours d'eau par les arbres abattus/Destruction	1	1	2	2	3	4	9
	Végétation	6.4. Perte de bois lors de l'abattage	1	1	1	3	1	3	10
	Faune	6.5. Perturbation	2	1	1	1	5	4	5
	Végétation	6.6. Disparition des espèces «déterminantes»	1	1	1	5	1	4	8
		6.7. Diminution des populations des essences commercialisables	3	3	4	3	5	7	7
7. Débusquage et débardage	Végétation	7.1. Destruction d'arbres et dégâts aux tiges d'avenir des essences commercialisables	2	2	2	2	2	4	7
		7.2. Gaspillage des ressources par oubli d'arbres	1	1	1	1	1	2	10
	Sol	7.3. Érosion si sol en pente forte	1	1	1	1	1	2	4
		7.4. Compactage	2	1	2	1	3	4	5
	Eau	7.5. Troubles/ sédimentation par érosion ou franchissement des rivières	1	1	1	1	1	2	8
8. Construction et utilisation des parcs à bois	Végétation	8.1. Destruction d'arbres	3	1	3	1	5	5	4
	Sol	8.2. Érosion si sol en pente forte	1	1	1	1	1	2	4
		8.3. Compactage	2	1	2	1	3	4	2
9. Traitement des grumes	Sol / Végétation	9.1. Contamination de sol	4	1	2	2	5	6	5
	Eau / Faune	9.2. Contamination / Pollution des eaux	4	1	1	2	3	4	5
10. Base-vie	Eau	10.1. Contamination des rivières par des rejets d'eaux usées polluées	3	2	2	2	3	5	7
	Eau /Sol	10.2. Pollution par une mauvaise gestion des déchets ménagers et hospitaliers	4	1	2	2	5	6	7
	Eau	10.3. Eau trouble suite à l'érosion	3	2	2	1	1	4	7
	Sol	10.4. Érosion	1	1	1	1	1	2	7
	Végétation	10.5. Défrichage pour construction de la base-vie et pratique de l'agriculture	2	1	5	4	1	5	3



Activités	Milieu concerné	Impact	I /5	E /5	D /5	R /5	F /5	G /10	A /10
11. Entretien mécanique	Sol / Eau	11.1. Pollution par une mauvaise gestion des déchets solides et liquides.	3	1	2	2	5	5	7
	Sol / Eau	12.1. Pollution par déversement accidentel	3	1	2	2	5	5	7
13. Tous transports	Air / Climat	13.1. Émission de CO <sub>2</sub> , des particules	1	1	3	1	5	4	3
14. Transformation (impacts évalués pour le site industriel de Pointe Noire)	Air / Climat	14.1. Émission de CO <sub>2</sub> , par les moteurs thermiques, nuisance sonore	1	1	2	1	5	4	3
		14.2. Émission de CO <sub>2</sub> et des particules lors du brûlage des déchets	2	1	2	2	5	5	3
		14.3. Émission de CO <sub>2</sub> et de poussières par circulation des engins	2	2	2	1	5	5	5
	Faune	14.4. Nuisances sonores par le fonctionnement des machines	1	1	2	2	5	4	4
	Eau / Faune aquatique	14.5. Perturbation du bon écoulement et pollution par une mauvaise gestion des déchets	1	2	1	1	4	4	7
		14.6. Ruissellement des produits chimiques	3	3	5	3	5	8	5
Sol	14.7. Ruissellement des produits chimiques	3	2	5	3	4	7	7	

Par ailleurs, Les principaux impacts positifs de l'exploitation concernent<sup>26</sup> :

- les recettes fiscales pour l'État congolais et le département ;
- la création d'emplois salariés dans la zone avec, comme corollaire, la redistribution de ressources monétaires, la création d'emplois induits et le développement d'activités secondaires ;
- le désenclavement des principaux villages et l'entretien des routes d'accès ;
- l'implantation de services sanitaires et sociaux ;
- l'implantation des écoles primaires et secondaires ;
- l'installation de sites d'implantation durable, équipés d'électricité, d'eau, de moyens de communication ;
- l'évolution des attitudes envers les minorités.

<sup>26</sup> Ngoma P., Noiraud J-M, 2006. *Étude socio-économique de l'UFA Pokola*. CIB, République du Congo, JMN-Consultant, 169 p.

Noiraud J-M., Ngatchou E., 2006. *Étude écologique de l'UFA Pokola*. CIB, République du Congo, JMN-Consultant, 152 p.



### 3.4.2 Synthèse des impacts

L'analyse synthétique des impacts, présentée dans le tableau suivant, permet de mettre évidence les points à traiter de façon prioritaire, afin de réduire les impacts négatifs de l'exploitation forestière sur l'UFE Gouongo.

Le code couleur utilisé permet de hiérarchiser les activités, pour chaque impact, selon la gravité et le potentiel d'atténuation de l'impact de l'activité :

- Rouge : gravité de l'impact et potentiel d'atténuation non négligeables
- Orange : gravité de l'impact ou potentiel d'atténuation limité
- Vert : gravité de l'impact et potentiel d'atténuation limités

**Tableau 24 : Synthèse des impacts des activités de l'exploitation forestière**

N°	Impact	Activités correspondantes, par ordre d' <u>enjeu décroissant</u> , en fonction de la <u>gravité</u> de l'impact et du <u>potentiel d'atténuation</u>
<b>Composantes abiotiques</b>		
1	Pollution de l'air (fumées, particules, etc.)	- Circulation des engins - Brûlage des déchets - Transports de tous types - Transformation du bois
2	Pollution et contamination des eaux et du sol	- Transformation (ruissellement de produits chimiques) - Gestion des déchets ménagers et hospitaliers - Entretien mécanique - Transport de carburant et de produit chimique (déversement accidentel) - Traitement des grumes - Gestion des déchets de l'activité de transformation - Rejets des eaux usées - Transformation du bois
3	Perturbation du régime d'écoulement des eaux	- Ouverture/construction des routes (ouvrages de franchissement inadaptés) - Abattage (obstruction des cours d'eau) - Gestion des déchets de l'activité de transformation - Débardage et débusquage
4	Perturbation des propriétés physiques du sol et érosion	- Construction des routes (terrassements) - Débusquage et débardage (compactage) - Construction et utilisation des parcs à bois - Exploitation des carrières
5	Nuisances sonores	- Ensemble des activités d'exploitation et de transformation
<b>Composantes biotiques</b>		
6	Atteinte au paysage naturel	- Construction et aménagement de la base-vie et des sites industriels - Création des carrières - Construction des routes et des parcs à bois
7	Augmentation du braconnage et de la pression de chasse	- Ouverture et construction des routes - Inventaire d'exploitation - Matérialisation des limites de la concession - Inventaire d'aménagement
8	Modification, destruction et fragmentation des habitats de la faune	- Ouverture et construction des routes - Abattage (destruction d'arbres et obstruction des cours d'eau) - Traitement des grumes (contamination de la faune)
9	Dérangement de la faune	- Ensemble des opérations d'exploitation - Opérations de transformation



N°	Impact	Activités correspondantes, par ordre d'enjeu décroissant, en fonction de la <u>gravité</u> de l'impact et du <u>potentiel d'atténuation</u>
10	Destruction et dégradation de la végétation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouverture et construction des routes</li> <li>- Construction des parcs à bois</li> <li>- Création des carrières</li> <li>- Abattage</li> <li>- Débusquage et débardage</li> <li>- Construction et aménagement de la base-vie</li> <li>- Matérialisation des limites</li> <li>- Inventaire d'exploitation</li> <li>- Inventaire d'aménagement</li> </ul>
11	Perturbation et destruction des milieux sensibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouverture et construction des routes</li> <li>- Abattage</li> </ul>
12	Diminution de la diversité végétale (disparition d'espèces, réduction des populations des essences commercialisables)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abattage</li> <li>- Débusquage et débardage (dégâts aux arbres d'avenir et gaspillage de la ressource en bois en cas d'oublis)</li> <li>- Construction de routes</li> </ul>
<b>Composantes humaines</b>		
13	Risque d'accident	- Ensemble des activités menées par l'entreprise forestière
14	Risque pour la santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion des déchets de la base-vie</li> <li>- Ensemble des activités induisant une manipulation de produits chimiques</li> </ul>

### 3.4.3 Mesure de réduction et d'atténuation des impacts

Les recommandations formulées dans l'étude d'impact environnementale intégrée dans le rapport de l'étude écologique de la zone du Chaillu sont reprises dans le Tableau 25 ci-après. Ces recommandations ont été déclinées à l'échelle de l'UFE Gouongo et complétées par les personnes qui pourraient être désignées comme responsables de leur mise en œuvre.

Certaines de ces mesures sont par ailleurs reprises et détaillées dans les chapitres 5 à 1 du présent Plan d'Aménagement.



**Tableau 25 : Synthèse des mesures de gestion visant à réduire et à atténuer les impacts négatifs de l'exploitation forestière**

Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Gouongo	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
<b>Limiter les risques de pollution</b>				
Entretien de façon régulière et appropriée l'ensemble des véhicules et engins de l'entreprise ; arroser la voie qui va de l'entrée de la base vie à l'usine.	Produire et diffuser une (ou des) procédure(s) et/ou note(s) de service afin de mettre en place ces bonnes pratiques	Pollution de l'air Pollution des eaux et du sol	Transport et entretien des véhicules et des engins	Chef de garage, Chef de site, Directeur d'exploitation
Éviter tout déversement au sol d'huiles de vidanges, de gasoil et de produit chimique, les récupérer dans des récipients étanches et prévoir une procédure de récupération en cas de déversement accidentel ; Respecter les panneaux de signalisation	Produire une (ou des) procédure(s) afin de mettre en place ces bonnes pratiques Sensibiliser et former les agents concernés pour éviter les déversements accidentels Effectuer les opérations d'entretien dans des endroits réservés à cet effet, au dessus d'un revêtement du sol étanche	Pollution des eaux et du sol Perturbation des milieux sensibles ; Risque pour la santé humaine ; Nuisance sonore	Transport, entretien des véhicules et des engins, gestion des déchets et aménagement des bases-vies et des sites industriels	Chef de garage, Chef de site, Directeur d'exploitation, CHSST
Récupérer et stocker, détruire ou évacuer vers des centres de traitement tous les déchets produits (huiles usées, filtres, batteries usagées, etc.)	Produire et diffuser une procédure de gestion des déchets Créer des zones de tri et de stockage pour faciliter la collecte, l'évacuation et/ou l'enfouissement des déchets		Entretien des véhicules et des engins, gestion des déchets, aménagement des bases-vies et des sites industriels	Chef de garage, Chef de site, Directeur de l'exploitation, CHSST
Aménager des aires de stockage des hydrocarbures et d'entretien des véhicules dans les bases-vies et les sites industriels	Programmer et engager les travaux nécessaires			Chef de garage, Chef de site
Établir dans les contrats d'approvisionnement avec les fournisseurs d'huiles une clause de récupération, traitement ou recyclage	Prévoir une telle clause à la signature de ces contrats		Transport et entretien des véhicules et des engins	Chef de garage, Directeur général



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Gouongo	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Proscrire tout nettoyage dans ou à proximité directe des cours d'eau de récipients ou matériels ayant contenu des produits toxiques	Produire et diffuser une procédure et/ou note de service à cet effet, et sensibiliser les agents concernés à son application		Entretien des véhicules et des engins	Chef de garage, Directeur d'exploitation
Détourner les eaux des fossés de drainage vers une zone de végétation située à une distance minimale de 30 m d'un cours d'eau	Programmer et mettre en œuvre les travaux nécessaires		Aménagement des base-vies et des sites industriels	Chef de site
Prendre les précautions nécessaires pour éviter le déversement au sol des produits de traitement des grumes	Produire et diffuser une procédure à cet effet et sensibiliser les agents concernés à son application		Traitement des grumes	Directeur d'exploitation, Chef du parc à grume
Limiter la vitesse des engins et des véhicules	Inscrire cette mesure dans le règlement intérieur et sensibiliser les chauffeurs à son application	Pollution de l'air Risque d'accident Risque pour la santé humaine	Activités de transport	Responsable des routes, Directeur du personnel
Arroser la route dans les zones de travaux, notamment dans les agglomérations et par temps sec	Produire et diffuser une procédure et/ou une note de service à cet effet			Responsable des routes
<b><i>Limiter la dégradation et la destruction des milieux sensibles, l'érosion et la perturbation des propriétés physiques du sol et de l'écoulement des eaux</i></b>				
Prévoir un réseau routier adapté limitant l'impact sur les zones sensibles	Produire et diffuser une procédure de planification et d'ouverture du réseau routier en vue de son optimisation Former les agents responsables de son application	Perturbation du sol et érosion Perturbation des milieux sensibles Perturbation de l'écoulement des eaux	Ouverture des routes	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable de l'aménagement
Assurer un bon drainage des eaux, notamment en amont des zones relativement plates	Produire et diffuser une procédure à cet effet Former les agents responsables de son application			Responsable des routes
Planifier la construction des routes et des ouvrages, de préférence pendant les saisons sèches	Produire et diffuser une note de service à cet effet			Responsable des routes, Directeur d'exploitation



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Gouongo	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Éviter la traversée des zones sensibles lors des opérations de débardage	Produire et diffuser une procédure de planification des pistes de débardage et sensibiliser les équipes concernées à son application		Débardage/débusquage	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable de l'aménagement
Éviter l'abattage d'arbres susceptibles d'obstruer les cours d'eau (et/ou évacuer les arbres et branchages perturbant l'écoulement des eaux)	Produire et diffuser une procédure à cet effet Former les agents responsables de son application	Perturbation des milieux sensibles Perturbation de l'écoulement des eaux Destruction/fragmentation des habitats de la faune	Abattage Débardage/débusquage	Directeur d'exploitation, Chef de chantier
Construire des ouvrages de franchissements (ponts, ponceaux et buses) adaptés ne modifiant pas l'écoulement des eaux	Produire et diffuser une procédure à cet effet Former les agents responsables de son application		Ouverture des routes	Responsable des routes, Directeur d'exploitation, Chef de chantier
Éviter la mise en dépôt des matériaux de construction à proximité des cours d'eau (distance minimale de 30 m)	Produire et diffuser une procédure et/ou note de service à cet effet et sensibiliser les agents responsables de son application		Ouverture des routes Aménagement des bases-vies et des sites industriels	Responsable des routes, Directeur d'exploitation, Chef de chantier
Respecter les distances minimales ou zones tampons préconisées par la FAO autour des écosystèmes fragiles (baïs, eyangas, cours d'eau, plans d'eau, etc.)	Produire et diffuser une procédure à cet effet et sensibiliser les agents responsables de son application		Abattage Débardage Ouverture des routes et des parcs à bois	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable de l'aménagement
Stabiliser, voire revégétaliser, les talus des remblais	Produire et diffuser une procédure à cet effet et sensibiliser les agents responsables de son application		Perturbation du sol et érosion Atteinte au paysage naturel	Ouverture des routes et des parcs à bois Aménagement des bases-vies



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Gouongo	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
<b>Limiter la destruction et la dégradation de la végétation et optimiser la valorisation de la ressource</b>				
Former les équipes d'abattage aux pratiques d'abattage directionnel et d'exploitation forestière à impact réduit (EFIR)	Programmer et organiser la formation Produire et diffuser un manuel d'abattage	Destruction de la végétation Diminution de la diversité végétale Risque d'accident	Abattage	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Directeur général
Optimiser le réseau de piste de débardage de façon à minimiser les distances parcourues	Mettre en place une procédure de planification des pistes de débardage et sensibiliser les équipes à son application		Débardage/débusquage	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable de l'aménagement
Marquer les arbres à protéger (tiges d'avenir et semenciers)	Produire et diffuser une procédure à cet effet et sensibiliser les agents responsables de son application		Directeur d'exploitation, Responsable de l'aménagement	
Préserver et protéger les espèces menacées, rares ou en danger par la définition de mesures adéquates dans le Plan d'aménagement	Cf. titre 5.	Diminution de la diversité végétale	Toutes les activités d'exploitation	Responsable de la Cellule Aménagement
Élargir le nombre d'essences exploitées, promouvoir l'utilisation de nouvelles essences et améliorer les coefficients d'utilisation des bois de façon à diminuer la pression sur les essences couramment exploitées	Rechercher des marchés pour les essences de promotion Organiser des formations et diffuser des procédures pour améliorer la qualité de l'abattage et du tronçonnage		Toutes les activités d'exploitation et de transformation	Directeur général, Directeur d'exploitation, Responsable des usines de transformation
Optimiser la valorisation de la ressource en bois sur l'emprise de la route	Produire et diffuser une procédure à cet effet		Construction de routes	Directeur d'exploitation, Responsable des routes



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Gouongo	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
<p>Limiter les surfaces défrichées au strict nécessaire et l'emprise des routes principales à 33 m au maximum (soit 8 m de largeur de chaussé et 12,5 m de part et d'autre pour son éclairage)</p>	<p>Produire et diffuser une procédure à cet effet et sensibiliser les agents responsables de son application</p>	<p>Destruction de la végétation Diminution de la diversité végétale Perturbation du sol et érosion Destruction/fragmentation des habitats de la faune Atteinte au paysage naturel</p>	<p>Construction et utilisation des parcs à bois Construction des routes Aménagement des bases-vies et des sites industriels Ouverture des carrières</p>	<p>Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable des routes</p>
<p>Revégétaliser et restaurer les carrières une fois leur exploitation achevée</p>	<p>Produire et diffuser une procédure à cet effet et sensibiliser les agents responsables de son application</p>	<p>Destruction de la végétation Perturbation du sol</p>	<p>Exploitation des carrières</p>	<p>Directeur général, Responsable des routes</p>
<p>Sensibiliser les populations riveraines aux bonnes pratiques agricoles afin de limiter les défrichements</p>	<p>Rechercher des partenariats avec des ONG compétentes dans ce domaine</p>	<p>Destruction de la végétation Diminution de la diversité végétale Destruction/fragmentation des habitats de la faune</p>	<p>Activité transversale</p>	<p>Directeur général, Responsable de l'aménagement</p>
<b>Limiter le braconnage et la pression de chasse</b>				
<p>Interdire le transport de gibier, des braconniers et des moyens de chasse</p>	<p>Inclure ces interdictions dans le règlement intérieur, et définir les sanctions en cas de non-respect de ces dispositions</p>		<p>Activités de transport</p>	<p>Directeur général, Directeur du personnel</p>
<p>Appuyer et financer une unité de surveillance et de lutte anti-braconnage (USLAB), en concertation avec l'Administration forestière</p>	<p>Initier le dialogue avec l'Administration et signer un protocole d'accord Mettre en place les procédures nécessaires au bon fonctionnement de l'USLAB</p>	<p>Augmentation du braconnage et de la pression de chasse</p>	<p>Activité transversale</p>	<p>Directeur général, Responsable de l'aménagement</p>



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Gouongo	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Créer un économat assurant la vente de viande et de poisson à prix coûtant, afin d'offrir une alternative à la consommation de viande de chasse	Programmer et initier les travaux de construction d'un économat Définir un responsable de la gestion de l'économat Diffuser des procédures relatives à la gestion et à l'approvisionnement de l'économat		Activité transversale	Directeur général, Chef de site
Appuyer les populations locales à la pratique de l'élevage par l'octroi de micro-crédits	Rechercher des partenariats avec des ONG compétentes dans ce domaine		Activité transversale	Directeur général, Responsable de l'aménagement
Fermer les bretelles après l'exploitation d'une assiette annuelle de coupe par l'abattage d'arbres et/ou création de fossés/talus	Produire et diffuser une procédure à cet effet et sensibiliser les agents responsables de son application	Augmentation du braconnage et de la pression de chasse Destruction/fragmentation des habitats de la faune	Toutes les activités d'exploitation	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable des routes
<b>Limiter la fragmentation des habitats et le dérangement de la faune</b>				
Mettre en place des ponts de canopée réguliers au-dessus du réseau routier	Produire et diffuser une procédure à cet effet et former les agents responsables de son application	Destruction/fragmentation des habitats de la faune	Ouverture des routes	Directeur d'exploitation, Responsable des routes
Prévoir dans le Plan d'aménagement des corridors entre les milieux sensibles soustraits à l'exploitation	Cf. titre 4.2 (les corridors sont constitués par les limites de la série de protection autour de chaque cours d'eau)		Ensemble des activités d'exploitation	Responsable de l'aménagement
Organiser le chantier d'exploitation de façon à maintenir des zones de quiétude pour la faune et à permettre à celle-ci de quitter les zones de forte activité pour y revenir une fois l'exploitation achevée.	Produire une note de service ou une procédure de façon à limiter le nombre de poches exploitées simultanément ou le nombre de parcs actifs en même temps	Dérangement de la faune	Toutes les activités d'exploitation	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable des routes



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Gouongo	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
<b>Limiter les risques d'accident du travail et d'atteinte à la santé humaine</b>				
Distribuer des équipements de protection individuels (EPI) adaptés à chaque poste de travail et sensibiliser les travailleurs à leur port	Produire une (ou des) procédures(s) ou note(s) de service à cet effet, et sensibiliser les agents concernés Tenir à jour un registre des EPI distribués	Risque d'accident Risque pour la santé humaine	Toutes les activités liées à l'exploitation, à la transformation, à l'entretien des machines et à l'aménagement des bases-vies	Directeur général, Directeur du personnel, ensemble des Directions techniques
Adopter un programme de formation des travailleurs adapté permettant l'assimilation des bonnes pratiques	Définir, rédiger et mettre en œuvre un programme de formation		Directeur général, Directeur du personnel	
Réaliser une étude des risques pour chaque poste de travail et former les ouvriers sur les risques d'accidents et leurs conséquences	Rendre opérationnel un Comité d'Hygiène et de Sécurité (CHSST) ou financer un (ou des) consultant(s) externes(s) à cet effet		Gestion du personnel	Directeur général, Directeur du personnel
Interdire toute réutilisation du plomb des batteries usagées pour la fabrication des boules de câbles pour le débardage et le débusquage	Inscrire cette interdiction dans le règlement intérieur Produire une note de service à cet effet Sensibiliser les travailleurs sur ce thème	Risque pour la santé humaine	Activités d'entretien Débardage/débusquage	Directeur du personnel, Chef de garage, Directeur d'exploitation
Accorder des visites médicales aux employés étant en contact régulier avec des produits toxiques	Prendre les dispositions nécessaires pour l'organisation de visites médicales Produire et diffuser une procédure ou une note de service à cet effet		Gestion du personnel	Directeur général, Directeur du personnel
Mettre en place un système de suivi des accidents du travail	Produire et diffuser une procédure ou une note de service à cet effet Tenir un registre des accidents du travail	Risque d'accidents	Gestion du personnel	Directeur du personnel
Construire des dos d'ânes et installer des panneaux de signalisation à l'entrée et à la sortie des villages et à proximité des zones dangereuses	Programmer et initier les travaux		Construction des routes	Responsable des routes



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Gouongo	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Limitier la vitesse des véhicules, particulièrement lors de la traversée des agglomérations et des villages	Inscrire cette mesure dans le règlement intérieur et sensibiliser les chauffeurs à son application		Activités de transport	Responsable des routes, Directeur du personnel
Sensibiliser les riverains et les transporteurs sur les risques liés à la vitesse sur la route	Programmer des missions de sensibilisation auprès des personnes concernées			Responsable des routes, Directeur du personnel
<b>Limitier, de manière transversale, les impacts des activités de l'entreprise sur l'environnement</b>				
Produire les documents de gestion (plan d'aménagement, plan de gestion et plan annuel d'opération) exigés par la réglementation selon les Directives nationales d'aménagement	Cf. titre 8.1.	Tous	Toutes les activités liées à l'exploitation, à la transformation, à l'entretien des machines et à l'aménagement des bases-vies	Directeur général, Responsable de l'aménagement
Veiller à l'intégration des mesures EFIR dans les documents de gestion et à leur bonne application (ce qui implique la mise en place d'un système de suivi et d'évaluation des opérations d'exploitation)	Cf. titre 5.1.7			Responsable de l'aménagement
Produire une étude d'impact sur l'environnement en cas de réalisation de constructions ou d'installations pouvant porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages	Mandater un bureau d'étude spécialisé, le cas échéant			Directeur général
Se doter des moyens humains et matériels suffisants pour assurer la mise en œuvre des mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Initier la mise en œuvre de ces mesures, vérifier le dimensionnement des moyens mis en œuvre et les réajuster si nécessaire Mettre en place un système de suivi de la mise en œuvre de ces mesures			Gestion du personnel



## 4. MESURES D'AMÉNAGEMENT

### 4.1 CHOIX DES OBJECTIFS DES SÉRIES D'AMÉNAGEMENT

L'article 5 des Directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières<sup>27</sup> précise, parmi les directives fixées pour l'élaboration d'un Plan d'Aménagement, la détermination et la proposition de 5 séries d'aménagement :

- la série de production ;
- la série de conservation ;
- la série de protection ;
- la série de développement communautaire ;
- la série de recherche scientifique.

Les chapitres ci-après reprennent les objectifs de chacune de ces séries, tels que définis par les Directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières.

#### 4.1.1 Série de production

La série de production est un ensemble de blocs forestiers ayant pour vocation principale la production soutenue des bois d'œuvre. Elle fait l'objet d'une exploitation forestière sur la base de permis ou de conventions.

Les objectifs de la série de production sont :

- garantir la production soutenue des bois d'œuvre ;
- assurer le développement des industries locales par la constance de leur approvisionnement en bois d'œuvre ;
- améliorer les revenus tirés par les différents partenaires impliqués dans la gestion forestière, notamment l'État, la collectivité locale et la société attributaire de la concession forestière.

#### 4.1.2 Série de conservation

La série de conservation est un ensemble de blocs forestiers ayant pour vocation d'assurer la pérennité des essences forestières, de garantir le maintien, la restauration et l'amélioration des éléments constitutifs de la biodiversité.

Les objectifs de la série de conservation sont :

- assurer la pérennité des essences forestières ;
- protéger les habitats de la faune sauvage et la flore ;
- préserver les paysages ;
- utiliser durablement les ressources naturelles.

---

<sup>27</sup> Arrêté n° 5053 du 19 juin 2007



### **4.1.3 Série de protection**

La série de protection est un ensemble de blocs forestiers destinés à protéger les sols fragiles, les sources d'eau, les zones marécageuses, les mangroves, les zones humides, les autres ressources naturelles et les ressources culturelles qui y sont associées.

Les objectifs de la série de protection sont :

- garantir la protection des espèces menacées de disparition et des espèces endémiques ;
- protéger les sols fragiles, les sources d'eau, les zones marécageuses les mangroves, les zones humides, les berges ;
- protéger les zones à pentes escarpées ou sensibles à l'érosion ;
- protéger la diversité biologique.

### **4.1.4 Série de développement communautaire**

La série de développement communautaire (SDC) est un ensemble de terroirs et finage villageois, centrés autour de l'arbre, des forêts et des autres ressources naturelles susceptibles de contribuer au développement des économies des communautés rurales et à la lutte contre la pauvreté. Elle prend en compte les forêts naturelles et artificielles, les terres agricoles, les jachères, les zones de pêche et de chasse.

L'objectif global est de satisfaire les besoins des populations locales en produits forestiers et d'améliorer leur revenu. Les objectifs spécifiques visent à :

- exploiter et aménager les ressources forestières au profit des populations riveraines ;
- améliorer les systèmes de production agricole et agroforestière pour le développement durable des économies des communautés rurales ;
- promouvoir et développer les plantations artificielles villageoises ;
- améliorer les connaissances et les aptitudes des populations riveraines ;
- lutter contre la pauvreté.

### **4.1.5 Série de recherche**

La série de recherche est un ensemble de blocs forestiers destiné à faciliter le développement des connaissances sur les ressources biologiques et génétiques, par des observations de terrain et l'expérimentation des sciences et techniques.

L'objectif de la série de recherche porte sur l'amélioration des connaissances des ressources génétiques et biologiques afin de :

- développer les techniques d'utilisation rationnelle ;
- reconstituer les ressources renouvelables ;
- suivre la dynamique des ressources biologiques ;
- déterminer l'impact de l'activité humaine sur la faune, la flore, les sols, les eaux et les autres ressources naturelles.



Dans le cadre de la mise en œuvre du PAGEF, deux missions d'appui court-terme ont permis, dans un premier temps, d'identifier un site particulièrement intéressant pour l'installation d'un dispositif de recherche permanent à partir des résultats d'inventaire des UFE de la zone écologique du Chaillu et de la cartographie forestière, et, dans un second temps, d'installer un dispositif sur le terrain.

La démarche d'identification du site, la méthodologie d'installation et les modalités de suivi du dispositif sont explicités dans les rapports de missions court-terme produits dans le cadre du PAGEF<sup>28</sup>.

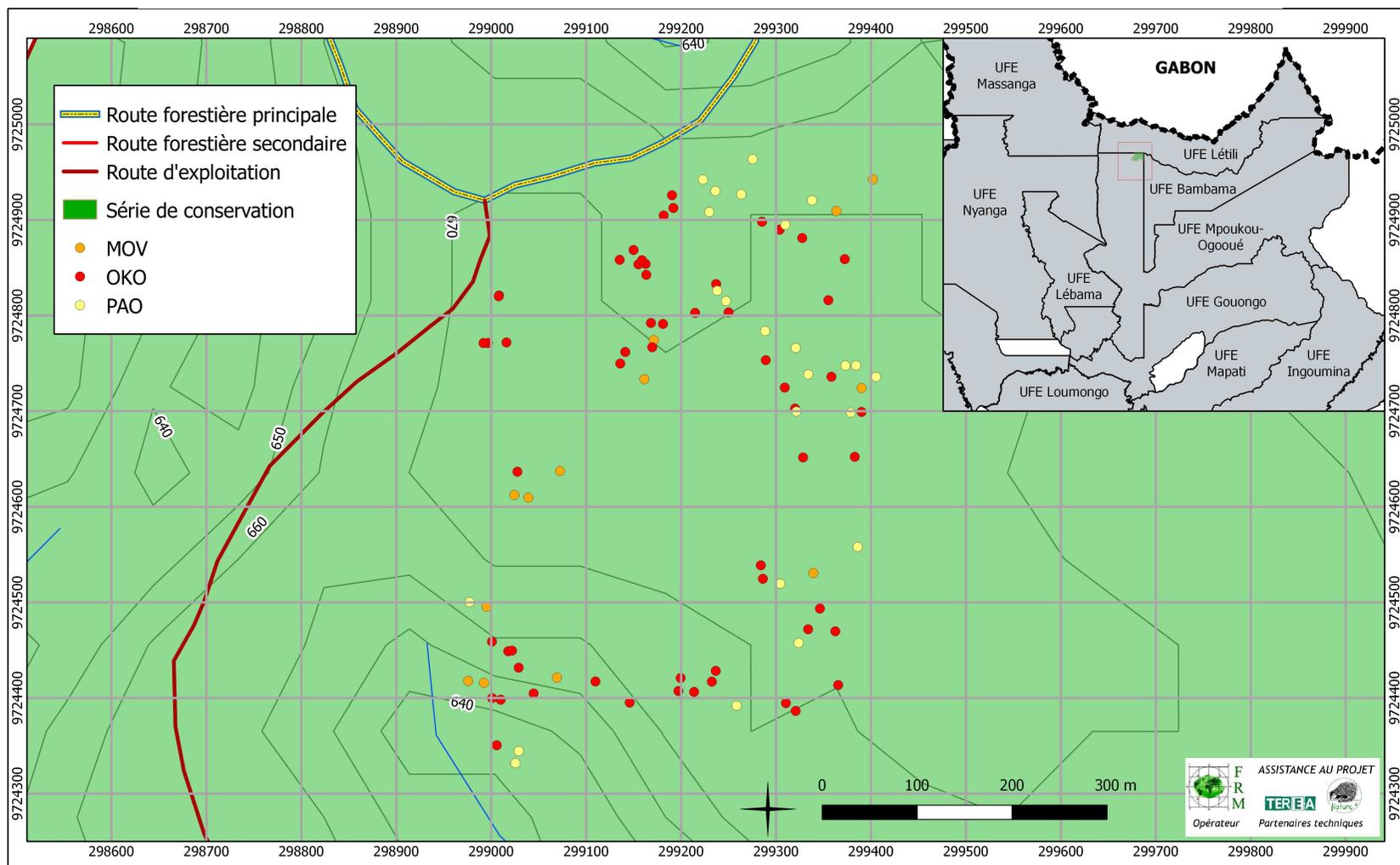
Le dispositif mis en place est un dispositif commun aux UFE de la zone écologique du Chaillu, dont fait partie l'UFE Gouongo, et qui sera donc géré conjointement par les sociétés SICOFOR, TAMAN et ACI. Il correspond à un dispositif de type « sentier botanique », avec une attention particulière portée à l'Okoumé, le Pao Rosa et le Movingui, et situé dans la série de conservation de l'UFE Mpoukou-Ogooué, au nord de l'UFE Gouongo. La localisation du dispositif, en cours d'installation au mois de novembre 2014, est présentée par la Carte 17.

---

<sup>28</sup> Forni, E., 2014. *Elaboration d'outils techniques communs nationaux. Identification de programmes régionaux de recherche développement. Mission 2.* Brazzaville, 26 p.

Gourlet-Fleury, S. & Forni, E., 2014. *Elaboration d'outils techniques communs nationaux. Identification de programmes régionaux de recherche développement. Mission 1.* Brazzaville, 62 p.





Source: Base de Données CNIAF- PAGEF  
WGS 84 - UTM 33S

CNIAF-PAGEF, Brazzaville 26/11/2014

(OKO : Okoumé ; MOV : Movingui ; PAO : Pao rosa)

**Carte 17 : Localisation du dispositif de recherche dans la série de conservation de l'UFE Mpoukou-Ogooué**



## 4.2 DÉCOUPAGE EN SÉRIES D'AMÉNAGEMENT

Compte-tenu des spécificités de l'UFE Gouongo, la délimitation proposée des séries d'aménagement est donnée par la Carte 18.

La méthodologie détaillée et des critères d'identification utilisés peuvent être consultés dans le rapport de découpage en séries d'aménagement (GTGC, 2014c)<sup>29</sup>.

Le Tableau 26 ci-dessous présente les superficies des différentes séries d'aménagement.

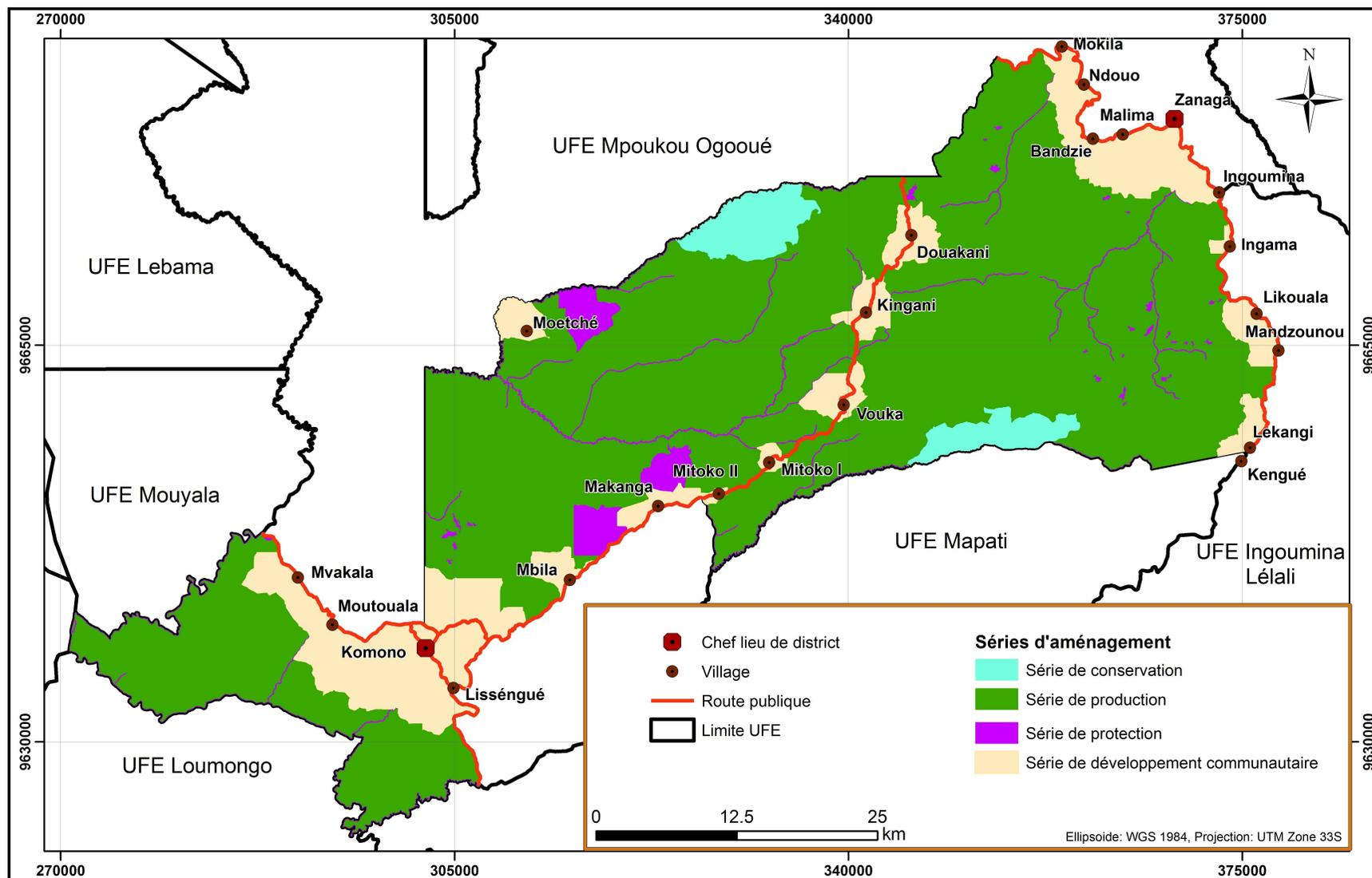
**Tableau 26 : Superficie des différentes séries d'aménagement**

Série d'aménagement	Surface totale (ha)	% de l'UFE
Série de production	184 849	77
Série de développement communautaire	37 611	15,7
Série de conservation	8 538	3,6
Série de protection	8 933	3,7
<b>Total</b>	<b>239 931</b>	<b>100</b>

*NB : il est à noter que la série de recherche, à l'inverse des autres séries, ne fait pas l'objet d'une délimitation fixée exclusivement réservée aux objectifs définis. En revanche, une réflexion est actuellement en cours, dans le cadre du PAGEF, afin d'identifier des sites pertinents pour l'installation d'un réseau de placettes permanentes à l'échelle du Sud Congo. Le PAGEF contribue également à en définir les modalités d'installation, et les sociétés pourront, dans ce cadre, rechercher des partenariats et appuis externes.*

---

<sup>29</sup> GTGC, 2014c. Rapport De Découpage en Séries D'Aménagement de l'UFE Gouongo. Brazzaville, 30 p.



Sources: Base de données GTG Conao et CNIAF-PAGEF

GTG Conao. Pointe Noire. Decembre 2015

**Carte 18 : Séries d'aménagement de l'UFE Gouongo**



La délimitation de la SDC a été effectuée de façon à prendre en compte les besoins en terres agricoles et en terres forestières pour la production de bois d'œuvre pour toute la durée de la rotation (25 ans).

Les besoins en terre estimés sont présentés dans le Tableau 27 ci-dessous.

**Tableau 27 : Besoins en terres agricoles et forestières des populations au terme de la rotation**

Village	Emprise sur l'UFE	Besoins en terres agricoles (ha)	Besoins en terres forestières (ha)	Besoins totaux (ha)	Pondération en fonction de l'emprise : superficie minimale à inclure dans la SDC (ha)
Banzié	50 %	542	831	1 373	687
Douakani	100 %	633	971	1 604	1 604
Ingoumina	50 %	660	1 012	1 672	836
Kéngué	33 %	1 352	2 073	3 426	1 130
Kingani	100 %	687	1 054	1 741	1 741
Komono	100 %	5 290	8 112	13 402	13 402
Likouala	50 %	594	911	1 505	752
Lisséngué	100 %	275	422	697	697
Madzounou	50 %	647	993	1 640	820
Makaga	50 %	733	1 123	1 856	928
Malima	100 %	511	783	1 294	1 294
Mbila	50 %	512	786	1 298	649
Mitoko 1	100 %	36	56	92	92
Mitoko 2	100 %	23	35	58	58
Moétché	100 %	271	416	688	687
Moukila	50 %	158	243	401	201
Moutouala	50 %	406	622	1 028	514
Mwakala	50 %	329	504	833	417
Ndouo	50 %	212	325	536	268
Ognéinguélé	50 %	9	14	23	12
Ondama	50 %	127	195	322	161
Stcpa Bois	100 %	578	887	1 465	1 465
Vouka	100 %	724	1 110	1 834	1 834
Zanaga	33 %	3 722	5 707	9 429	3 111
<b>Total</b>		<b>19 034</b>	<b>29 185</b>	<b>48 218</b>	<b>33 361</b>

Les zones actuellement anthropisées s'étendent, d'après la cartographie de la végétation et de l'occupation du sol (GTGC, 2013), sur 6 759 ha.

Après délimitation sous SIG, la SDC de l'UFE Gouongo s'étend sur une superficie de **37 611 ha** (cf. Tableau 26), dont **29 898 ha** en zone forestière utile (susceptible de subvenir aux besoins en bois d'œuvre des populations locales). Cette superficie de la SDC a été volontairement délimitée de façon à être supérieure à la surface théorique obtenue (cf. Tableau 27), de façon à offrir une marge de sécurité, à titre de précaution.



### 4.3 DÉCISIONS D'AMÉNAGEMENT DES DIFFÉRENTES SÉRIES

Les grands principes régissant la gestion de chacune des séries sont présentés dans ce chapitre. Les mesures de gestion détaillées sont présentées dans le titre 5.

#### 4.3.1 Série de production

Les principaux concepts régissant les décisions d'aménagement de la série de production sont les suivants :

- **Le choix de la rotation**, correspondant au temps qui sépare deux passages successifs de l'exploitation dans une même zone, ou encore à la durée pendant laquelle l'exploitation parcourt l'intégralité de la série de production, est effectué sur la base des résultats d'inventaire d'aménagement.
- **Des unités forestières de production (UFP)**, dont la durée d'exploitation varie de 4 à 6 ans, sont délimitées de façon à planifier et garantir l'exploitation des essences commercialisables sur la durée de la rotation établie. Cela se traduit notamment par le fait que chacune des UFP est définie de façon à contenir une possibilité brute en essences commercialisables (ou essences objectifs) à peu près équivalente ( $\pm 5\%$ ) : on parle alors d'UFP équi-volumes.
- Pour chaque UFP, la surface annuelle indicative d'exploitation est calculée en divisant sa superficie par sa durée d'ouverture à l'exploitation. Au sein de chaque UFP, la **surface d'une assiette annuelle de coupe (AAC)** ne pourra pas excéder 20 % de la surface annuelle indicative ;
- **Un Volume Maximum Annuel (VMA)** est déterminé, pour chaque UFP, en fonction de la possibilité forestière obtenue des analyses des résultats d'inventaire d'aménagement. Ce volume, composé d'un groupe d'essences commercialisables, est déterminé en prenant en compte la participation de chaque essence au potentiel ligneux exploitable de la série de production.
- **Les Diamètres Minimums d'Aménagement (DMA)** des essences aménagées (essences objectifs et de promotion) doivent être définis de façon à être supérieurs ou égaux aux DME proposés par l'administration forestière, et sur la base des éléments écologiques, économiques et techniques propres à l'UFE ;
- **Un taux de reconstitution** des essences exploitables, évaluant le nombre de tiges exploitables en 2<sup>e</sup> rotation par rapport au nombre de tiges exploitables en 1<sup>ère</sup> rotation, est calculé en tenant compte du taux de dégât causé par l'exploitation, de la vitesse d'accroissement et du le taux de mortalité naturelle, sur la base des effectifs par classes de diamètre de chaque essence.
- **La possibilité forestière** est déterminée de façon à tenir compte de la dynamique des peuplements inventoriés (croissance, mortalité naturelle, etc.) et du volume prélevé entre l'inventaire d'aménagement et l'élaboration du présent Plan d'Aménagement.

Les décisions d'aménagement de la série de production ainsi définies sont détaillées dans le titre 5.1.

#### 4.3.2 Série de conservation

La série de conservation a été délimitée selon les principes et critères détaillés dans le rapport de découpage en séries d'aménagement de l'UFE Gouongo (GTGC, 2014c). Elle est



soustraite à l'exploitation afin de préserver des zones représentatives des écosystèmes forestiers de l'UFE ou présentant un intérêt écologique particulier.

Elle est composée de :

- secteur au nord de l'UFE, retenu pour les populations d'éléphants et l'abondance de grosses tiges de Moabi ;
- un secteur au sud-est de l'UFE, retenu pour les populations de chimpanzés.

Par ailleurs, ces secteurs semblent subir une pression cynégétique relativement faible.

#### **4.3.3 Série de protection**

La série de protection a été délimitée selon les principes et critères détaillés dans le rapport de découpage en séries d'aménagement de l'UFE Gouongo (GTGC, 2014c). Elle est également soustraite à l'exploitation, mais elle peut être traversée par des routes forestières.

La série de protection délimitée sur l'UFE Gouongo est répartie entre les zones humides et les zones tampons autour des cours d'eau, les savanes, toutefois très faiblement représentées sur l'UFE, et 3 zones de fortes pentes délimitées dans la partie centrale de l'UFE.

#### **4.3.4 Série de développement communautaire**

La série de développement communautaire est réservée à l'usage agricole et forestier des communautés locales. La gestion de ces zones doit favoriser le développement des localités et améliorer le revenu des populations. L'exploitation forestière par l'entreprise SICOFOR y est interdite, sauf en cas d'accord explicite en définissant notamment les modalités conclues avec les communautés locales.

Les mesures de gestion de la SDC sont reprises et détaillées dans les titres 5.4.

#### **4.3.5 Série de recherche**

Comme indiqué au titre 4.2, la série de recherche de l'UFE Gouongo n'est pas constituée d'une zone réservée à cet usage, mais fait l'objet d'une réflexion, dans le cadre du PAGEF, afin d'identifier des sites pertinents pour l'installation d'un réseau de placettes permanentes à l'échelle du Sud Congo. Les modalités de son installation doivent encore être définies, mais le dispositif sera susceptible de collecter des données régulières et exhaustives, notamment sur :

- la croissance diamétrique des essences ;
- la productivité forestière ;
- l'écologie et la phénologie des espèces ;
- la dynamique de la régénération et de l'écosystème ;
- l'âge de maturité sexuelle des essences ;
- les réactions des peuplements aux traitements sylvicoles.



#### **4.4 DURÉE D'APPLICATION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT**

Conformément à l'article 56 de la Loi n° 16-2000 portant Code forestier, le Plan d'Aménagement est approuvé par décret pris en Conseil des Ministres, pour une période comprise entre dix et vingt ans qu'il indique et à l'issue de laquelle il est révisé.

Toutefois, en cas d'événements imprévus tels qu'incendies, dépérissement des arbres ou évolutions particulières du marché qui le justifie, la révision du Plan d'Aménagement peut être anticipée à l'initiative du Ministre chargé des eaux et forêts ou de l'exploitant.

Cependant la planification de la récolte des bois a été effectuée sur une période de 25 ans à compter du premier janvier 2015 (cf. titre 5.1.2).



## 5. MESURES DE GESTION DES SÉRIES D'AMÉNAGEMENT

### 5.1 SÉRIE DE PRODUCTION

#### 5.1.1 Essences aménagées

En concertation avec l'entreprise, une liste d'essences aménagées a été définie. Celles-ci ont été réparties en 3 groupes :

- **les essences objectifs** : il s'agit des essences les plus importantes pour la viabilité économique de l'entreprise SICOFOR, pour lesquelles la commercialisation à court terme est assurée dans les conditions actuelles du marché. C'est sur la possibilité de ces essences qu'a été effectué le découpage de l'UFE en Unités Forestières de Production équivolumes ;
- **les essences de promotion** : il s'agit d'essences secondaires, actuellement exploitées dans une moindre mesure par SICOFOR, ou dont l'exploitation serait à promouvoir à court ou moyen terme, en fonction du développement des industries et de l'évolution du marché. Leur possibilité a été calculée, mais n'intervient pas dans le découpage en UFP ;
- **les essences interdites d'exploitation** : il s'agit des essences aux propriétés technologiques connues et pour lesquelles il existe un marché, mais qui n'ont été trouvées sur l'UFE qu'en très faible quantité (voire pas du tout) lors des inventaires d'aménagement. Afin de ne pas menacer la destruction des faibles densités de ces essences, par mesure de précaution, il a été choisi de les soustraire de l'exploitation.

La liste par groupes des essences aménagées est donnée par le Tableau 28.

**Tableau 28 : Liste des essences aménagées par groupe d'aménagement**

Essence	Nom scientifique	Famille botanique
<b>Essences objectifs</b>		
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	Rubiaceae
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	Rubiaceae
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	Meliaceae
Dibétou	<i>Lovoa trichilioïdes</i>	Meliaceae
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	Sapotaceae
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	Fabaceae
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	Fabaceae
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	Ochnaceae
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	Fabaceae
Kosipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	Meliaceae
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Sapotaceae
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Sapotaceae
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	Fabaceae
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	Fabaceae
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	Burseraceae



Essence	Nom scientifique	Famille botanique
Padouk	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	<i>Fabaceae</i>
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	<i>Fabaceae</i>
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	<i>Fabaceae</i>
<b>Essences de promotion</b>		
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	<i>Meliaceae</i>
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense var. acuminata</i>	<i>Meliaceae</i>
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	<i>Burseraceae</i>
Akatio	<i>Chrysophyllum sp.</i>	<i>Sapotaceae</i>
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	<i>Olacaceae</i>
Dabéma	<i>Piptadenistrum africanum</i>	<i>Mimosaceae</i>
Ebène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	<i>Ebenaceae</i>
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	<i>Fabaceae</i>
Ebom	<i>Anonidium mannii</i>	<i>Annonaceae</i>
Emien 1	<i>Alstonia boonei</i>	<i>Apocynaceae</i>
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	<i>Lecythidaceae</i>
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	<i>Irvingiaceae</i>
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	<i>Malvaceae</i>
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	<i>Myristicaceae</i>
Kanda	<i>Beilschmiedia obscura</i>	<i>Lauraceae</i>
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	<i>Fabaceae</i>
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	<i>Sapotaceae</i>
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	<i>Myristicaceae</i>
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	<i>Irvingiaceae</i>
Olon 1	<i>Zanthoxylum heitzii</i>	<i>Rutaceae</i>
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	<i>Rutaceae</i>
Onzambili	<i>Antrocaryon sp.</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	<i>Burseraceae</i>
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	<i>Fabaceae</i>
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	<i>Meliaceae</i>
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	<i>Fabaceae</i>
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	<i>Meliaceae</i>
<b>Essences interdites d'exploitation</b>		
Azobé	<i>Lophira alata</i>	<i>Ochnaceae</i>
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	<i>Meliaceae</i>
Ébène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	<i>Ebenaceae</i>
Emien 2	<i>Alstonia congensis</i>	<i>Apocynaceae</i>
Kotibé	<i>Nesogordonia papaverifera</i>	<i>Malvaceae</i>
Mukulungu	<i>Autranella congolensis</i>	<i>Sapotaceae</i>
Oboto	<i>Mammea africana</i>	<i>Clusiaceae</i>
Wengué	<i>Millettia laurentii</i>	<i>Fabaceae</i>



### 5.1.2 Durée de rotation et DMA

Le choix de la durée de rotation et des DMA dépend fortement du niveau de reconstitution des peuplements exploités. Le taux de reconstitution (TR) est un indice qui permet d'estimer la proportion de tiges exploitables en 2<sup>e</sup> rotation par rapport au nombre de tiges exploitables en 1<sup>ère</sup> rotation. La méthode de calcul utilisée est conforme aux Directives Nationales d'Aménagement durable des forêts naturelles du Congo. Elle se base en effet sur la formule suivante :

$$TR = \frac{N_0 (1 - \Delta)(1-\alpha)^r}{N_p} \times 100$$

Avec :

- TR = taux de reconstitution (en %) de l'effectif actuel des tiges exploitables ;
- $N_0$  = effectifs des classes de diamètre immédiatement en-dessous du DMA qui atteindront le DME après la rotation, la borne inférieure de la classe de diamètre inférieure à considérer étant donnée par la formule  $Dbi = DMA - (R \times AAM)$ , avec R = durée de rotation et AAM = accroissement annuel moyen en diamètre ;
- $N_p$  = effectif total actuellement exploitable ;
- $\alpha$  = taux de mortalité ;
- r = temps de passage, correspondant à la durée de rotation pressentie ;
- $\Delta$  = taux de dégâts dû à l'exploitation sur le peuplement résiduel.

La méthode de calcul retenue dans le cadre du présent Plan d'Aménagement correspond à un modèle matriciel qui développe la formule ci-dessus par pas de temps de 5 ans et par classe de diamètre. Le taux de dégâts provoqués par l'exploitation forestière est appliqué sur les effectifs initiaux, puis, pour chaque pas de temps sont appliqués la mortalité naturelle et l'accroissement diamétrique annuel. Cette méthode permet ainsi de pouvoir, si nécessaire, faire varier certains paramètres (accroissements diamétriques annuels, mortalité naturelle, etc.) par classe de diamètre et d'obtenir des estimations plus précises du taux de reconstitution.

#### ▪ Paramètres retenus

Le **taux de mortalité naturelle** est considéré constant par classes de diamètre. La valeur de **1 % par an**, découlant notamment des données obtenues sur les dispositifs de Mopri (Côte d'Ivoire) et de Mbaïki (République Centrafricaine), a été retenue.

Le **taux de dégâts dû à l'exploitation** dépend d'un grand nombre de facteurs. Néanmoins, sur la base d'études menées au Cameroun et en République Centrafricaine, la valeur de **10 %** a été retenue.

Les valeurs d'**Accroissements diamétriques Annuels Moyens (AAM)** retenues et les sources dont elles sont issues sont présentées par le Tableau 29 ci-dessous.



**Tableau 29 : Valeurs d'accroissement retenues pour les calculs de taux de reconstitution**

Espèce	AAM (cm/an)	Source
Acajou	0,34	UFA Kabo (Département Sangha)
Bahia	0,3	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Bilinga 1	0,4	UFA Kabo (Département Sangha)
Bossé clair	0,35	UFA Lopola, Mokabi, Missa (Département Likouala)
Dibetou	0,55	UFA Lopola, Mokabi, Missa (Département Likouala)
Douka	0,45	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Doussié bipendensis	0,25	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Doussié pachyloba	0,25	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Iroko	0,55	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Izombé	0,6	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Kévazingo	0,35	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Kossipo	0,5	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Longhi blanc	0,35	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Moabi	0,5	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Movingui	0,3	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Okan	0,5	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Okoumé	0,85	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Padouk rouge	0,4	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Pao rosa	0,15	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Sipo	0,5	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Tali	0,65	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Acuminata	0,45	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Aiélé	0,35	UFA Loundoungou-Toukoulaka (Département Sangha)
Akatio	0,35	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Angueuk	0,3	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Bossé foncé	0,5	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Dabéma	0,55	UFA Lopola, Missa (Département Likouala)
Ebène 1	0,15	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Ebène 2	0,15	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Ebiara	0,3	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Ebom	0,2	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Emien 1	0,6	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Emien 2	0,6	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Essessang	0,75	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Essia	0,4	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Eveuss	0,4	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Fromager	1,3	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Ilomba	0,35	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Kanda	0,15	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Lati	0,3	Valeur par défaut retenue pour les bois rouges
Longhi rouge	0,4	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Mukulungu	0,3	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Niové	0,2	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Oboto	0,05	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Olène	0,4	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Olon 1	0,45	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Olon 2	0,45	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011

Espèce	AAM (cm/an)	Source
Onzambili	0,4	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Safoukala	0,25	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Sifu-sifu	0,6	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Tchitola	0,55	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Tiama	0,45	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Wengué	0,2	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011

De manière à pouvoir fixer une durée de rotation garantissant la durabilité de la production forestière, les taux de reconstitution ont été calculés de façon détaillée pour plusieurs durées de rotation et pour plusieurs DMA. Le DMA correspond soit au DME, soit à une valeur supérieure au DME.

La réglementation congolaise ne précise pas pour quelle valeur du **taux de prélèvement** doivent être calculés les taux de reconstitution. Par principe de précaution et afin d'éviter toute surestimation des taux de reconstitution, les calculs ont été effectués avec un **taux de prélèvement de 100 %**.

- **Taux de reconstitution obtenus**

Sur la base des valeurs citées ci-dessus, les taux de reconstitution de chaque essence aménagée ont été calculés pour une durée de rotation de 25 ans et de 30 ans, et pour 3 valeurs de DMA : DME, DME + 10 cm et DME + 20 cm. Les résultats sont donnés par les tableaux 30 et 31 ci-après.

**Tableau 30 : Taux de reconstitution des essences objectifs en fonction de la durée de la rotation et du DMA**

Essences	DMA	Rotation	
		25 ans	30 ans
Bahia	40	22 %	26 %
	50	31 %	35 %
	60	38 %	44 %
Bilinga 1	60	51 %	61 %
	70	97 %	114 %
	80	138 %	167 %
Bossé clair	60	31 %	36 %
	70	47 %	54 %
	80	71 %	84 %
Dibétou	80	116 %	134 %
	90	246 %	293 %
	100	354 %	453 %
Douka	80	45 %	53 %
	90	28 %	35 %
	100	21 %	26 %
Doussié bip.	60	19 %	22 %
	70	30 %	35 %
	80	77 %	88 %
Doussié pachy.	60	25 %	29 %
	70	51 %	59 %
	80	68 %	80 %
Iroko	70	45 %	55 %
	80	81 %	94 %
	90	149 %	175 %
Izombé	60	35 %	46 %
	70	33 %	40 %
	80	28 %	34 %

Essences	DMA	Rotation	
		25 ans	30 ans
Kévazingo	80	85 %	104 %
	90	115 %	141 %
	100	66 %	86 %
Kosipo	80	15 %	18 %
	90	25 %	28 %
	100	29 %	33 %
Longhi blanc	50	43 %	51 %
	60	51 %	60 %
	70	47 %	57 %
Moabi	80	59 %	68 %
	90	64 %	77 %
	100	58 %	71 %
Movingui	50	33 %	38 %
	60	45 %	53 %
	70	54 %	65 %
Okan	60	47 %	59 %
	70	49 %	59 %
	80	31 %	39 %
Okoumé	70	79 %	92 %
	80	123 %	142 %
	90	195 %	232 %
Padouk	80	86 %	98 %
	90	116 %	140 %
	100	86 %	98 %
Pao Rosa	60	32 %	38 %
	70	42 %	50 %
	80	68 %	80 %
Tali	60	36 %	40 %
	70	56 %	64 %
	80	84 %	97 %



**Tableau 31 : Taux de reconstitution des essences de promotion en fonction de la durée de la rotation et du DMA**

Essences	DMA (en cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
Acajou	80	Pas de tiges exploitables à t0	
	90		
	100		
Tiama acuminata	60	55 %	67 %
	70	76 %	90 %
	80	197 %	231 %
Aiélé	60	29 %	35 %
	70	51 %	59 %
	80	57 %	68 %
Akatio	60	197 %	233 %
	70	347 %	439 %
	80	81 %	121 %
Angueuk	60	43 %	49 %
	70	77 %	89 %
	80	107 %	129 %
Dabéma	60	37 %	42 %
	70	67 %	76 %
	80	94 %	110 %
Ébène 1	40	36 %	43 %
	50	17 %	21 %
	60	14 %	17 %
Ebiara	60	30 %	35 %
	70	52 %	60 %
	80	67 %	79 %
Ebom	60	47 %	56 %
	70	55 %	66 %
	80	56 %	68 %
Emien 1	60	48 %	55 %
	70	73 %	84 %
	80	131 %	153 %
Essessang	60	48 %	58 %
	70	75 %	87 %
	80	107 %	125 %

Essences	DMA (en cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
Essia	60	105 %	133 %
	70	144 %	180 %
	80	165 %	211 %
Eveuss	60	17 %	20 %
	70	28 %	32 %
	80	33 %	38 %
Fromager	60	67 %	79 %
	70	69 %	82 %
	80	100 %	117 %
Ilomba	60	56 %	66 %
	70	112 %	131 %
	80	217 %	265 %
Kanda	60	25 %	30 %
	70	33 %	39 %
	80	36 %	43 %
Lati	60	34 %	40 %
	70	47 %	55 %
	80	58 %	68 %
Longhi rouge	60	48 %	58 %
	70	75 %	88 %
	80	102 %	123 %
Niové	40	35 %	42 %
	50	28 %	33 %
	60	34 %	40 %
Olène	60	14 %	16 %
	70	24 %	27 %
	80	33 %	37 %
Olon1	50	50 %	61 %
	60	60 %	72 %
	70	103 %	121 %
Olon2	50	118 %	151 %
	60	95 %	124 %
	70	155 %	193 %

Essences	DMA (en cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
Onzambili	60	38 %	45 %
	70	53 %	62 %
	80	57 %	68 %
Safoukala	60	32 %	39 %
	70	47 %	55 %
	80	45 %	54 %
Sifu-sifu	60	126 %	171 %
	70	174 %	226 %
	80	67 %	94 %

Essences	DMA (en cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
Sipo	80	8 %	11 %
	90	2 %	3 %
	100	43 %	45 %
Tchitola	80	59 %	69 %
	90	93 %	110 %
	100	114 %	138 %
Tiama	80	63 %	74 %
	90	54 %	66 %
	100	58 %	71 %

En fonction des résultats présentés dans les tableaux 30 et 31, des Diamètres Minimums d'Aménagement (DMA) ont été proposés pour chaque essence, afin de garantir une reconstitution jugée suffisante, et de façon à respecter les exigences des Normes Nationales d'inventaire d'aménagement des ressources forestières en République du Congo, qui précisent que le taux de reconstitution doit être au moins de « 50 % pour le groupe d'essences commercialisables » et de « 75 % pour l'ensemble de tous les arbres constituant les peuplements exploités ».

Les DMA proposés sont présentés dans le Tableau 32 ci-après.

**Tableau 32 : DMA fixés et taux de reconstitution correspondants (pour une rotation de 25 ans)**

Essence	Nom scientifique	DME (cm)	DMA (cm)	TR
<b>Essences objectifs</b>				
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	40	60	38 %
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	60	60	51 %
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	60	60	31 %
Dibétou	<i>Lovoa trichilioïdes</i>	80	80	116 %
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	80	80	45 %
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	60	70	30 %
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	60	70	51 %
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	70	70	45 %
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	60	60	35 %
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	80	80	85 %
Kosipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	80	100	29 %
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	50	50	43 %
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	80	80	59 %
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	50	60	45 %
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	60	60	47 %



Essence	Nom scientifique	DME (cm)	DMA (cm)	TR
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	70	70	79 %
Padouk	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	80	80	86 %
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	60	60	32 %
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	60	70	56 %
<b>Essences de promotion</b>				
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	80	100	NC <sup>30</sup>
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense var. acuminata</i>	60	60	55 %
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	60	70	51 %
Akatio	<i>Chrysophyllum sp.</i>	60	60	197 %
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	60	70	77 %
Dabéma	<i>Piptadenistrum africanum</i>	60	70	67 %
Ébène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	40	40	36 %
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	60	70	52 %
Ebom	<i>Anonidium mannii</i>	60	70	55 %
Emien 1	<i>Alstonia boonei</i>	60	70	73 %
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	60	70	75 %
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	60	60	105 %
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	60	80	33 %
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	60	60	67 %
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	60	60	56 %
Kanda	<i>Beilschmiedia obscura</i>	60	70	33 %
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	60	80	58 %
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	60	70	75 %
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	40	60	34 %
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	60	80	33 %
Olon 1	<i>Zanthoxylum heitzii</i>	50	50	50 %
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	50	50	118 %
Onzambili	<i>Antrocaryon sp.</i>	60	70	53 %
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	60	70	47 %
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	60	60	126 %
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	80	100	43 %
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	80	80	59 %
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	80	80	63 %

Au total, les DMA de 5 essences objectifs et de 17 essences de promotion ont été augmentés de 10 ou 20 cm par rapport au DME réglementaire afin de s'assurer d'une reconstitution suffisante de la ressource.

Il est à noter qu'en raison de la faible densité de l'Acajou et du Sipo, les taux de reconstitution n'ont pu être calculés (cas de l'Acajou) ou ne sont pas représentatifs (cas du

<sup>30</sup> NC = non calculable (en raison de l'absence de tiges de diamètre supérieur au DME inventoriées)



Sipo). Pour cette raison, et par mesure de sécurité, le DMA a donc été fixé à 100 cm, soit 20 cm au-dessus du DME réglementaire.

Les taux de reconstitution obtenus par groupe d'essence en fonction de la durée de rotation sont présentés au Tableau 33.

**Tableau 33 : Taux de reconstitution par groupe d'essence en fonction de la rotation**

Groupe d'essences	Durée de rotation	
	25 ans	30 ans
Essences objectifs	67,6 %	78,4 %
Essences de promotion	64,0 %	76,6 %
Ensemble des essences aménagées	65,7 %	77,4 %

Compte-tenu des taux de reconstitution obtenus, une durée de rotation de 25 ans a été retenue.

Les essences commercialisables correspondant aux essences objectifs, le seuil de 50 % exigé par la réglementation est bien respecté, puisque le taux de reconstitution des essences objectifs est de 67,6 %, pour un taux de prélèvement de 100 %.

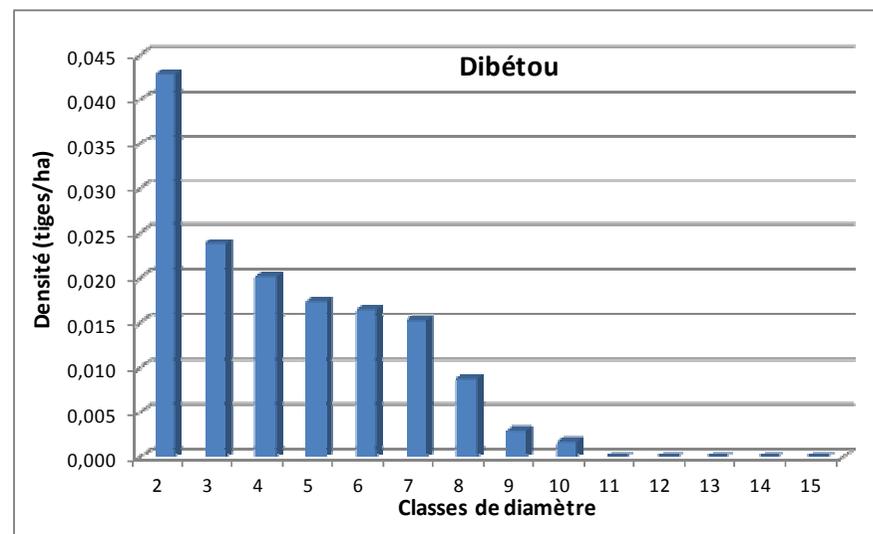
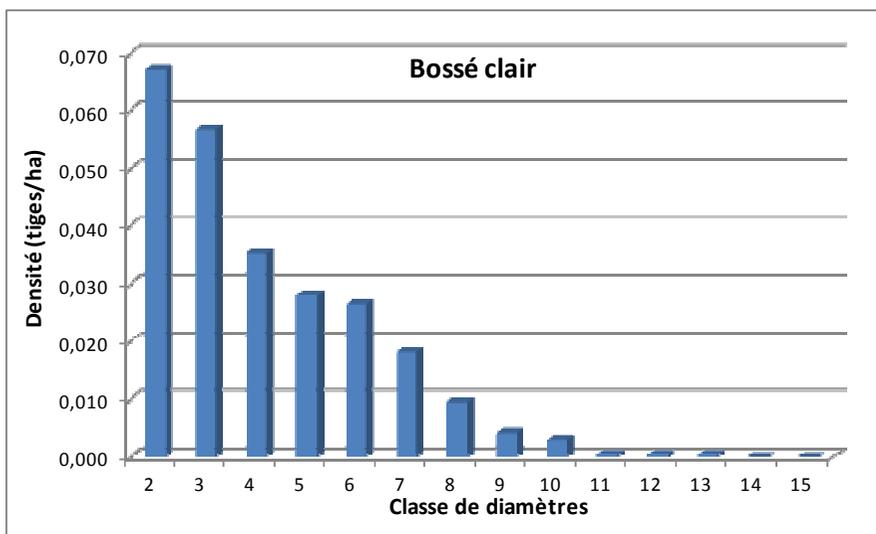
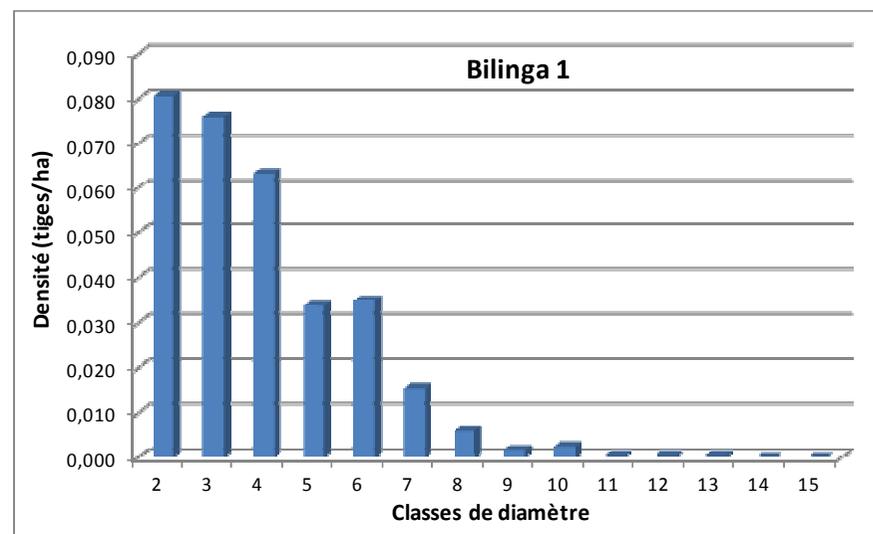
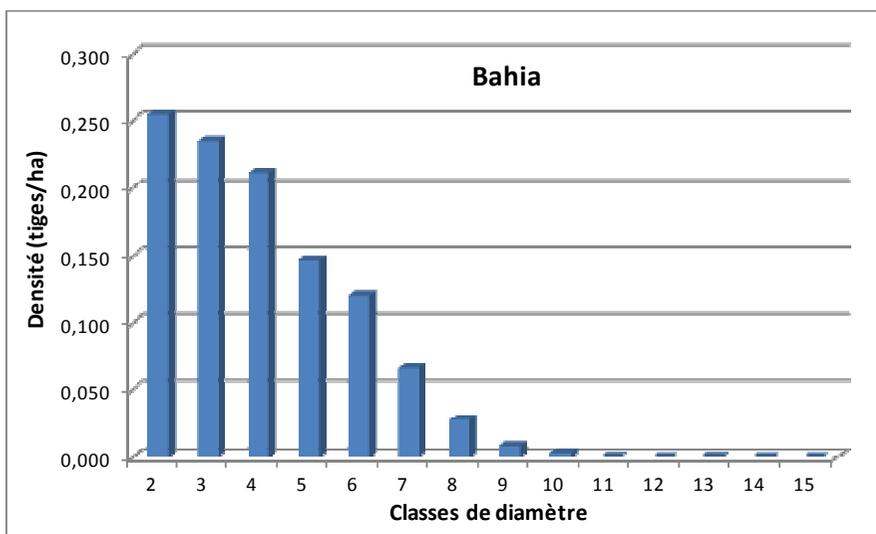
Il est important de noter que les taux de reconstitution calculés et présentés ici ne constituent qu'un indice de reconstitution du peuplement, donné à titre indicatif afin d'appuyer l'aménagiste et l'entreprise dans leurs choix, notamment pour la fixation des DMA et de la rotation. Les taux de reconstitution « réels » seront très probablement supérieurs à ceux présentés dans les tableaux 30, 31 et 33, car :

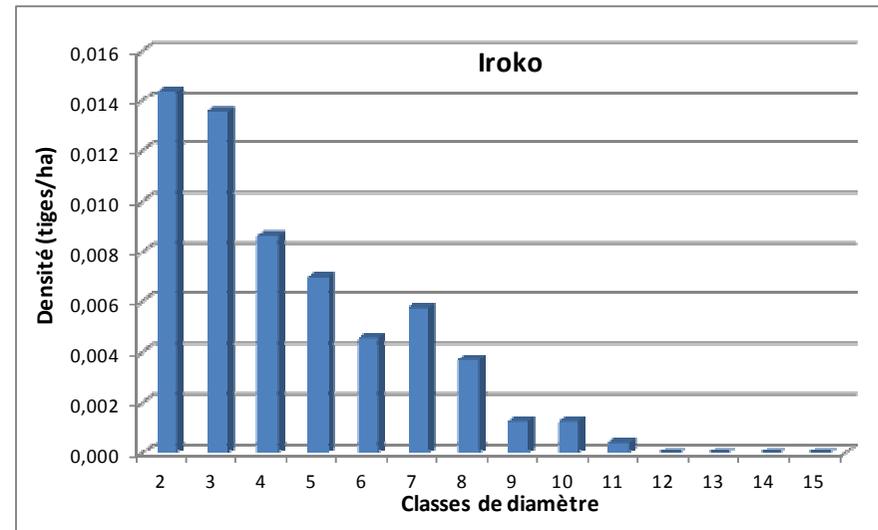
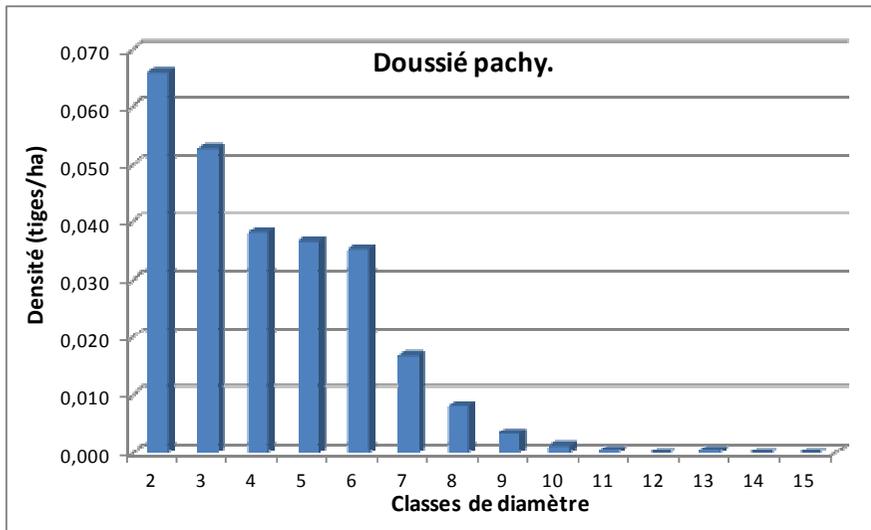
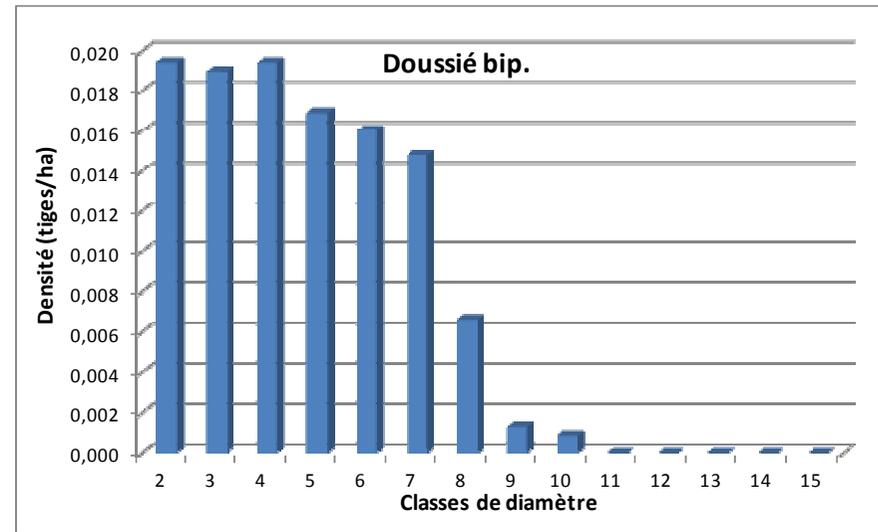
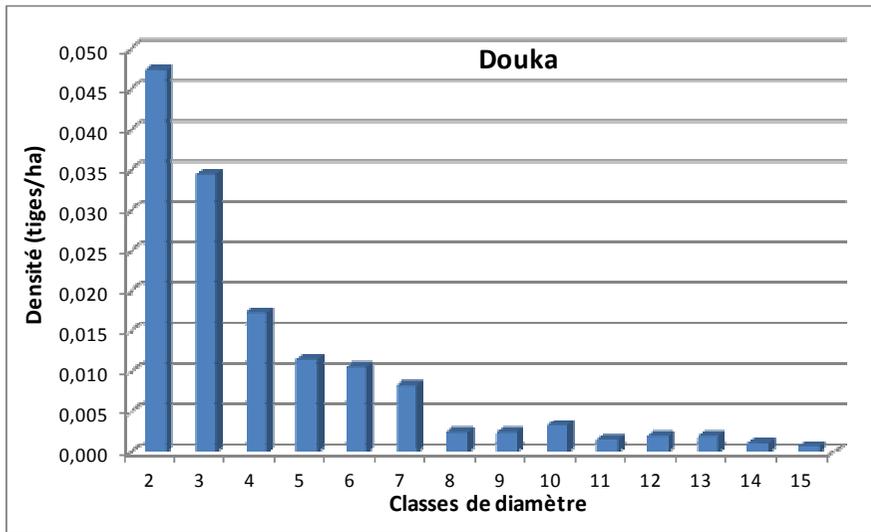
- toutes les essences de promotion ne seront pas exploitées par l'entreprise : elles sont intégrées aux essences aménagées afin d'aider l'entreprise à définir ses orientations commerciales et industrielles en fonction du potentiel exploitable de l'UFE, en vue d'une diversification de la production, et afin, les cas échéant, d'assurer leur exploitation durable ;
- les taux de prélèvement réellement appliqués par l'entreprise seront nettement inférieurs à 100 %, ce qui aura pour effet d'augmenter de manière significative les taux de reconstitution de la ressource.

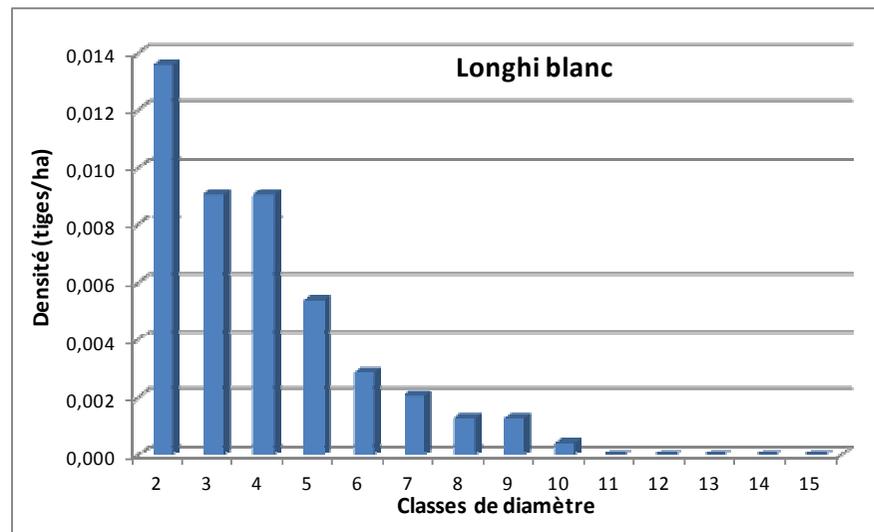
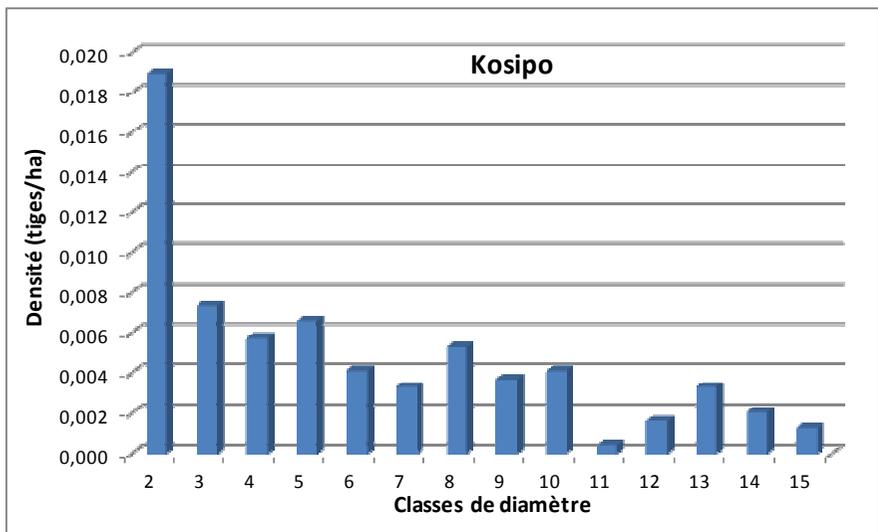
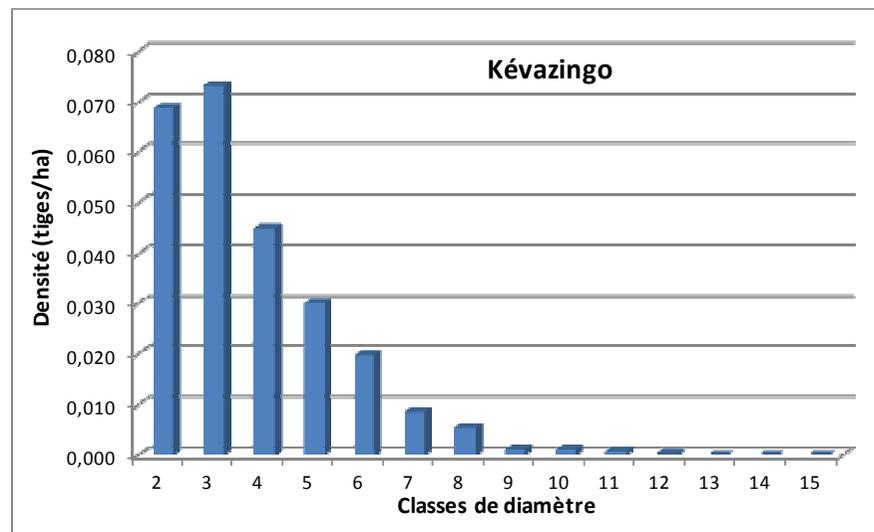
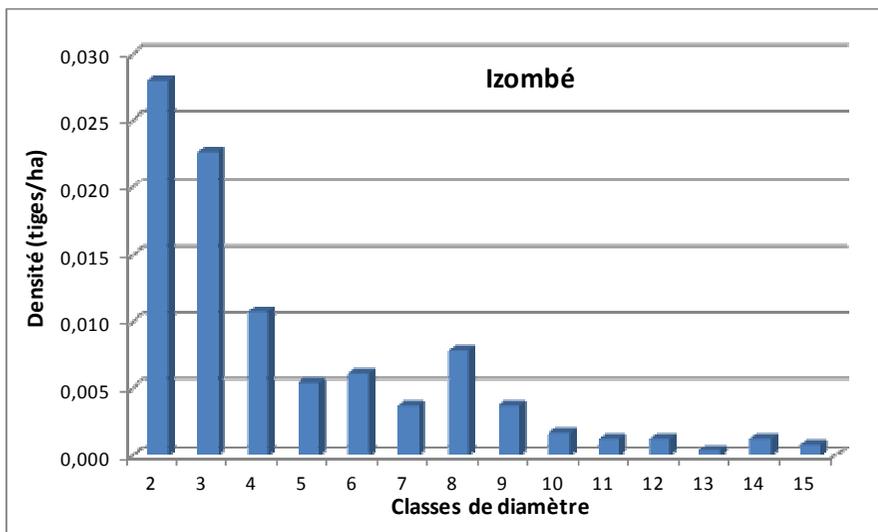
En complément des taux de reconstitution calculés, les histogrammes de structures, établis en fonction des effectifs à l'hectare inventoriés sur la série de production, permettent de visualiser le potentiel de reconstitution de la ressource pour chaque essence. Ils sont présentés par la Figure 6 ci-après.

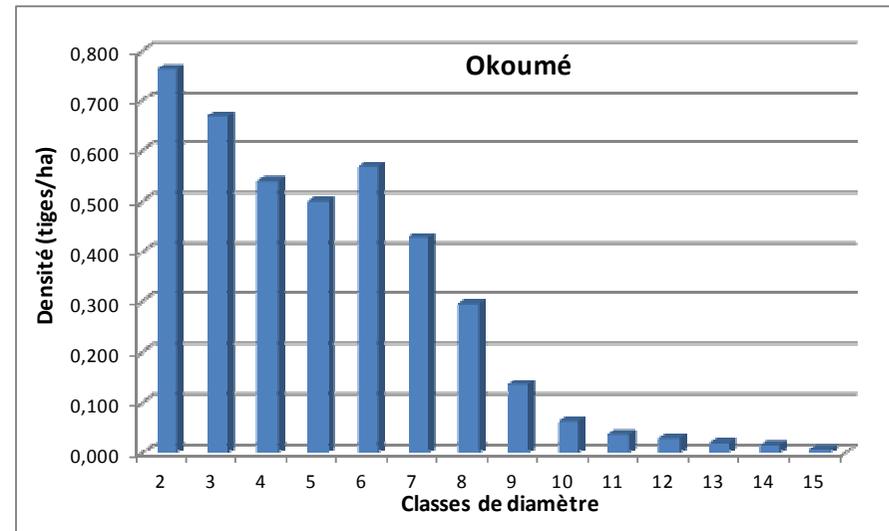
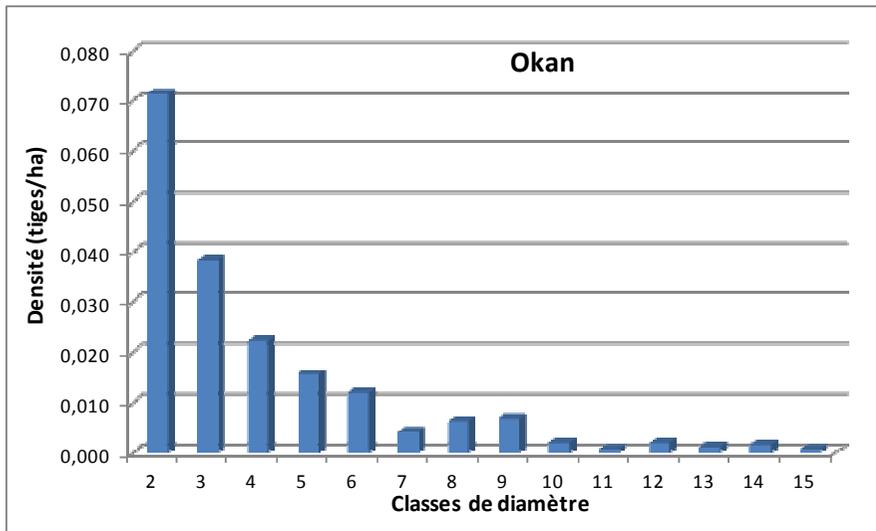
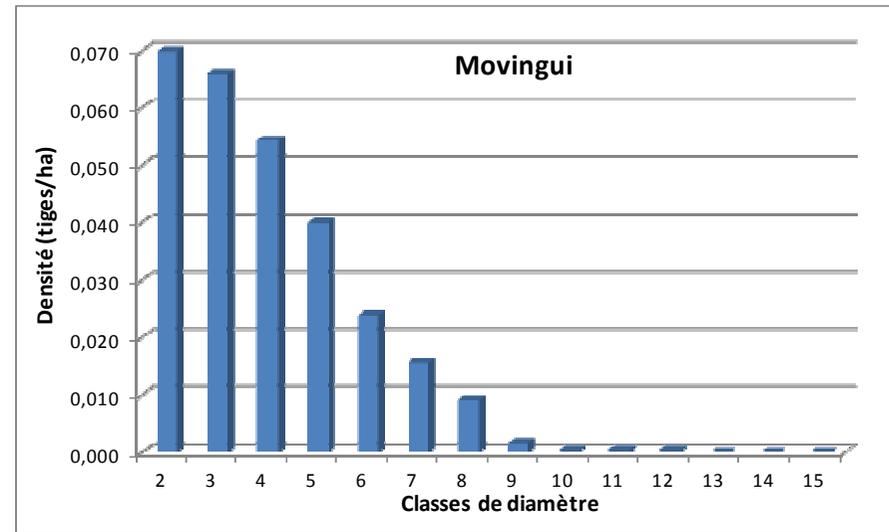
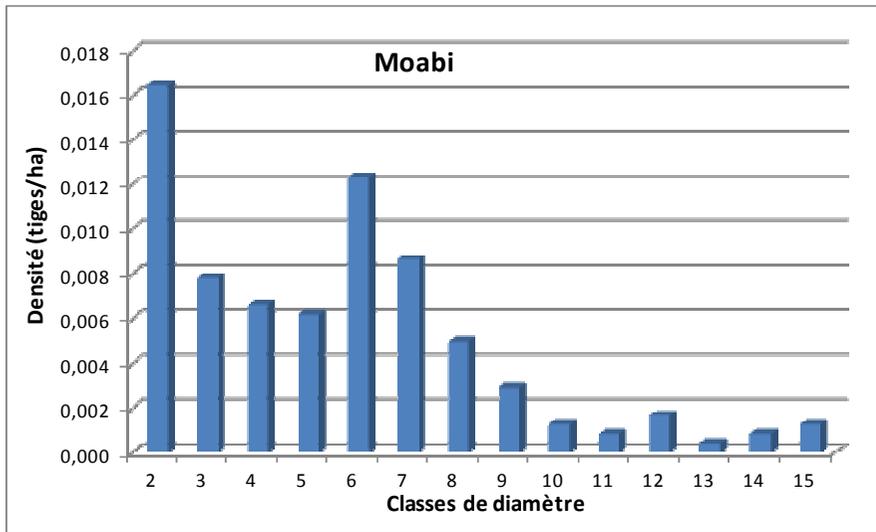
Les histogrammes de structure des essences de promotion sont fournis en Annexe 4.











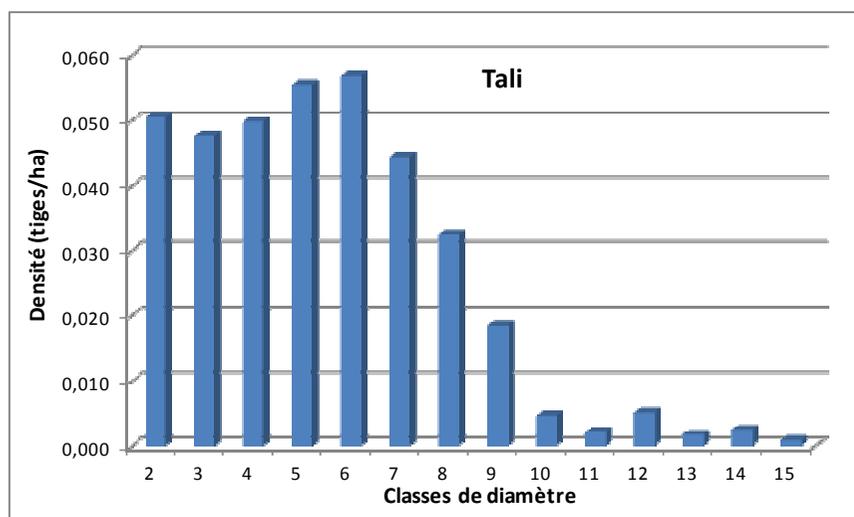
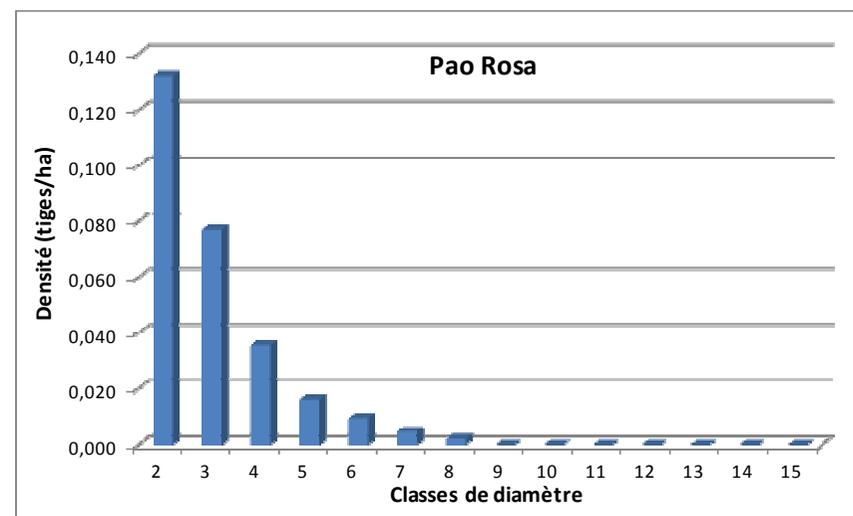
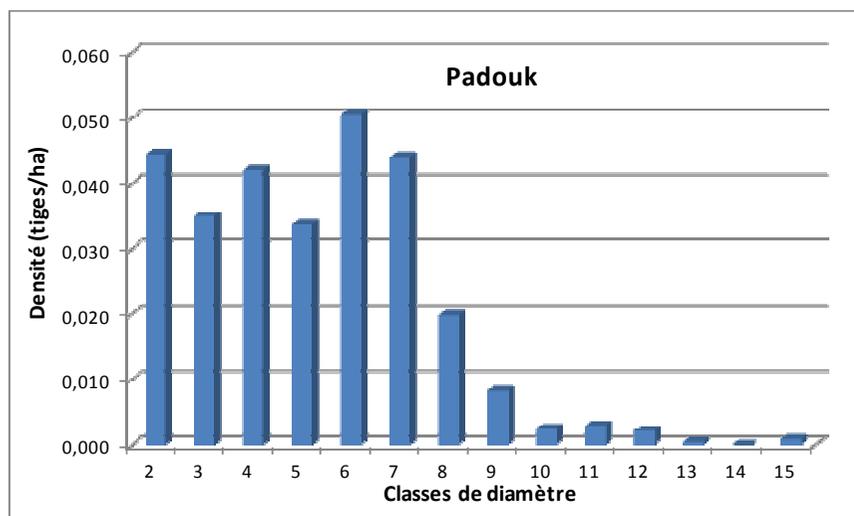


Figure 6 : Histogrammes de structure des essences objectifs sur la série de production de l'UFE Gouongo



L'analyse de ces histogrammes de structure permet de constater que la majorité des essences objectifs présentent une structure exponentielle décroissante ou décroissante par paliers, favorable à la reconstitution de la ressource exploitable. Cela permet également de s'assurer que les essences qui présentent un taux de reconstitution individuel relativement faible, tels que le Bossé clair, le Kosipo, le Doussié bipendensis et le Pao Rosa présentent des effectifs suffisants dans les petites classes de diamètre.

Seuls le Tali et le Padouk présentent des structures diamétriques légèrement en cloche. Néanmoins, pour ces essences, l'abondance des tiges dans les classes de diamètre intermédiaires permet d'assurer une bonne reconstitution de la ressource exploitable à moyen terme, comme le montrent les valeurs élevées obtenues lors des calculs des taux de reconstitution. Néanmoins, au terme de la première rotation et en prévision de la seconde, une attention particulière devra être apportée à ces essences. Si nécessaire, des solutions sylvicoles permettant de dynamiser leur régénération devront potentiellement alors être engagées.

### 5.1.3 Calculs de possibilité

La possibilité, sur laquelle l'aménagement de la série de production est fondé, correspond au volume brut des tiges de diamètre supérieur ou égal au DMA, pour l'ensemble des essences objectifs définies.

Selon les recommandations des directives nationales d'aménagement, les calculs de possibilité ont été effectués en tenant compte de l'exploitation réalisée entre l'inventaire d'aménagement et l'élaboration du présent Plan d'Aménagement et de la dynamique naturelle des peuplements forestiers (croissance, mortalité, etc.).

Dans une optique de simplification des calculs, les hypothèses suivantes, définies et validées avec l'Administration Forestière lors d'une réunion technique tenue le 9 juillet 2014, ont été utilisées :

- Actualisation des données sur les zones exploitées après l'inventaire d'aménagement

L'actualisation post-exploitation des données d'inventaires est effectuée **uniquement sur les essences ayant été prélevées de manière significative** par SICOFOR : dans le cas de l'UFE Gouongo, les 2 essences ainsi retenues sont l'Okoumé et le Moabi.

Cette actualisation se fait par l'application d'un **taux de prélèvement réel** sur les tiges de diamètre supérieur ou égal au DME, estimé d'après les chiffres de production officiels fournis par l'entreprise et les données d'inventaires représentatives du peuplement avant l'exploitation :

$$\text{Taux de prélèvement réel (\%)} = \frac{\text{Volume moyen à l'hectare prélevé}}{\text{Volume à l'hectare inventorié}}$$

Dans le cas de l'UFE Gouongo, les calculs effectués sur les VMA 2011 et 2012 donnent des taux de prélèvement réels de **51,3 % pour le Moabi** et de **16,6 % pour l'Okoumé**.

Lors de l'actualisation post-exploitation, l'application d'un **taux de dégâts de 10 %** sur les tiges non exploitées (autres essences et tiges de diamètre inférieur au DME) est également effectuée.

Les effectifs à l'hectare inventoriés, par essence et par classe de diamètre, sont fournis en Annexe 5.



▪ **Simulation de la dynamique naturelle des peuplements**

L'application de la dynamique naturelle des peuplements se traduit par une **augmentation du volume des essences ayant fait l'objet d'une exploitation significative (Moabi et Okoumé dans le cas de l'UFE Gouongo) à moyen terme.**

Cette valeur d'accroissement en volume est estimée à l'aide d'un **modèle matriciel** permettant d'estimer un **taux d'accroissement annuel en volume (en % / an)**, sur base des effectifs actualisés (après simulation de l'exploitation post-inventaire) **sur les zones ayant fait l'objet d'une exploitation** par le passé, et intégrant dans ces calculs les valeurs d'accroissements **diamétriques annuels** de chaque essence (cf. Tableau 29) et la **mortalité naturelle (1 % par an)**.

Afin d'éviter toute surestimation de la ressource, les taux d'accroissements annuels en volume appliqués seront plafonnés à **3,5 % par an** pour un pas de temps compris **entre 0 et 5 ans**, et à **2,5 % par an** pour une durée d'application **supérieure à 5 ans**.

La **durée d'application de la dynamique** est calculée en effectuant la **différence entre l'année d'inventaire** (pour les zones exploitées avant l'inventaire d'aménagement) **ou l'année de l'exploitation passée** (pour les zones exploitées après l'inventaire d'aménagement) et la date de la prochaine exploitation prévue (**année moyenne d'exploitation de l'UFP**). Elle sera **plafonnée à une durée de 15 ans**, de façon à éviter de surestimer la possibilité.

Sur les zones n'ayant fait l'objet d'**aucune exploitation**, les peuplements sont considérés comme à **l'équilibre** (le recrutement et l'accroissement compensant la mortalité naturelle). Aucune dynamique n'a donc été appliquée sur ces zones.

Sur les zones exploitées, la possibilité actualisée après application de la dynamique des peuplements se calcule au moyen de la formule suivante :

$$V_{act} = V_0(1 + X\%)^t$$

Avec :

- $V_{act}$  = possibilité actualisée ( $m^3/ha$  ou  $m^3$ ) ;
- $V_0$  = stock initial ( $m^3/ha$  ou  $m^3$ ) ;
- $X\%$  = valeur d'accroissement annuel (%) ;
- $t$  = durée d'application de la dynamique.

Les taux d'accroissements annuels en volume appliqués sur l'UFE Gouongo sont donnés par le Tableau 34 ci-après.

**Tableau 34 : Taux d'accroissement annuels en volume retenus pour la simulation de la dynamique naturelle des peuplements exploités**

Essence	Accroissements obtenus d'après le modèle matriciel	Valeurs retenues	
		0 -5 ans	5 -15 ans
Moabi	2,2 % / an	2,2 % / an	2,2 % / an
Okoumé	3,2 % / an	3,2 % / an	2,5 % / an

Les résultats obtenus sont présentés dans les tableaux suivants :



**Tableau 35 : Possibilité de récolte (volume brut) sur la série de production de l'UFE Gouongo**

	Possibilité annuelle moyenne (m <sup>3</sup> )	Erreur relative	Intervalle de confiance (en m <sup>3</sup> )	
			Borne inf.	Borne sup.
Essences objectifs	102 443	4,43 %	97 905	106 982
Essences de promotion	87 231	3,73 %	83 982	90 481
<b>TOTAL</b>	<b>189 675</b>		<b>181 887</b>	<b>197 462</b>

**Tableau 36 : Volumes nets prévisionnels sur la série de production de l'UFE Gouongo**

	Possibilité annuelle moyenne (m <sup>3</sup> )	Erreur relative	Intervalle de confiance (en m <sup>3</sup> )	
			Borne inf.	Borne sup.
Essences objectifs	57 601	4,43 %	55 049	60 152
Essences de promotion	37 755	3,73 %	36 349	39 162
<b>TOTAL</b>	<b>95 356</b>		<b>91 398</b>	<b>99 314</b>

Il est à noter que les erreurs relatives ont été estimées à partir des coefficients de variation du volume total par placette et par groupe d'aménagement des tiges de diamètre supérieur au DMA. Elles ne tiennent donc pas compte des incertitudes pouvant être liées aux hypothèses de simplification des calculs présentées précédemment.

Par ailleurs, les volumes nets prévisionnels sont donnés à titre purement indicatif.

#### 5.1.4 Découpage en Unités Forestières de Production

Conformément aux directives nationales d'aménagement, la série de production de l'UFE Gouongo a été découpée en 5 Unités Forestières de Production (UFP). Les principes de découpage appliqués sont les suivants :

- Appui des limites sur les cours d'eau et les routes permanentes de façon préférentielle ;
- En cas d'impossibilité, tracé des limites selon une ligne droite d'orientation nord-Sud ou Est-Ouest ;
- Définition d'une progression logique de l'exploitation ;
- Maximisation du temps de passage entre 2 exploitations, qui se traduit par une prévision de l'exploitation en premier lieu des zones non exploitées, puis des zones exploitées les plus anciennes, et en dernier lieu des zones exploitées récemment ;
- Obtention d'UFP équivolumes en volume brut des essences objectifs, de façon à ce que chaque UFP contienne une possibilité brute présentant un écart de moins de 5 % à la possibilité moyenne sur toute l'UFE.

En dehors de ces principes de découpage, il convient de rappeler ce qui suit :

- La série de production est découpée en blocs équivolumes appelés **Unités Forestières de Production (UFP)**.
- Les UFP correspondent à cinq années d'exploitation (bloc quinquennaux) et sont déterminées en fonction du volume exploitable des essences objectif, de manière à garantir à l'entreprise un approvisionnement régulier en essences commercialisables.
- Les UFP offrent un volume à peu près constant en essences objectif (bloc isovolume) et sont donc de superficie variable selon la richesse de la forêt. A ce niveau, la méthode d'aménagement retenue est un aménagement par volume. Chaque UFP doit faire l'objet d'un plan de gestion quinquennal
- Chaque UFP est découpée en **unités annuelles d'exploitation, appelées Assiettes Annuelles de Coupe (AAC)**. Chaque AAC représente le cinquième ( $\pm 20$  %) de la superficie de l'UFP.
- Les AAC étant à peu près de même superficie, le volume en essences objectif de chaque AAC peut varier en fonction de la richesse de la forêt. A ce niveau, la méthode d'aménagement retenue est un aménagement par contenance.
- Chaque AAC doit faire l'objet d'un plan annuel d'opération en conformité avec les règles d'aménagement. Et, permet de planifier et de garantir l'exploitation des essences commercialisables sur la durée de la rotation.
- Les Unités de Gestion (UG) ou Unités Forestières de Production (UFP) sont exprimées en hectare (ha) dont le volume sera un multiple du VMA.
- La durée de l'UFP fixée à 05 ans, permettra de planifier et de garantir l'exploitation des essences commercialisables sur la durée de la rotation établie dans le plan d'aménagement.
- Les assiettes annuelles de coupe (AAC) sont ouvertes sur deux ans : une fois ouverte, une AAC peut être mise en exploitation pendant deux années consécutives; l'exploitation de deux AAC peut être simultanée ; l'ouverture de la troisième AAC entraîne la fermeture de la première.



- Au sein des assiettes annuelles de coupe, l'exploitant peut prélever toute la possibilité en essences objectifs et de promotion, dans la limite des règles d'exploitation à impact réduit.
- Une fois l'AAC définie, toute la ressource peut être valorisée tant que l'on ne dépasse pas le plafond de prélèvement maximum.
- Toute valorisation commerciale d'une essence non aménagée nécessitera la constitution d'un dossier et un accord préalable de l'Administration Forestière.

Le Tableau 37 ci-dessous présente les possibilités et les superficies de chacune des UFP de l'UFE Gouongo. Les limites des UFP sont présentées à la Carte 19.

**Tableau 37 : Possibilité de récolte par UFP et écarts par rapport à l'équivolume**

	Superficie totale (ha)	Durée de passage	Surface annuelle indicative (ha)	Volume brut total (m <sup>3</sup> )	Volume brut annuel (m <sup>3</sup> )	Écart à la possibilité moyenne
UFP 1	39 737	5 ans	7 947	534 980	106 996	4,4 %
UFP 2	41 375	5 ans	8 275	523 988	104 798	2,3 %
UFP 3	13 637	5 ans	2 727	495 293	99 059	-3,3 %
UFP 4	42 464	5 ans	8 493	504 811	100 962	-1,4 %
UFP 5	47 635	5 ans	9 527	502 008	100 402	-2,0 %
UFE Gouongo	184 849	25 ans	-	2 561 080	102 443	-

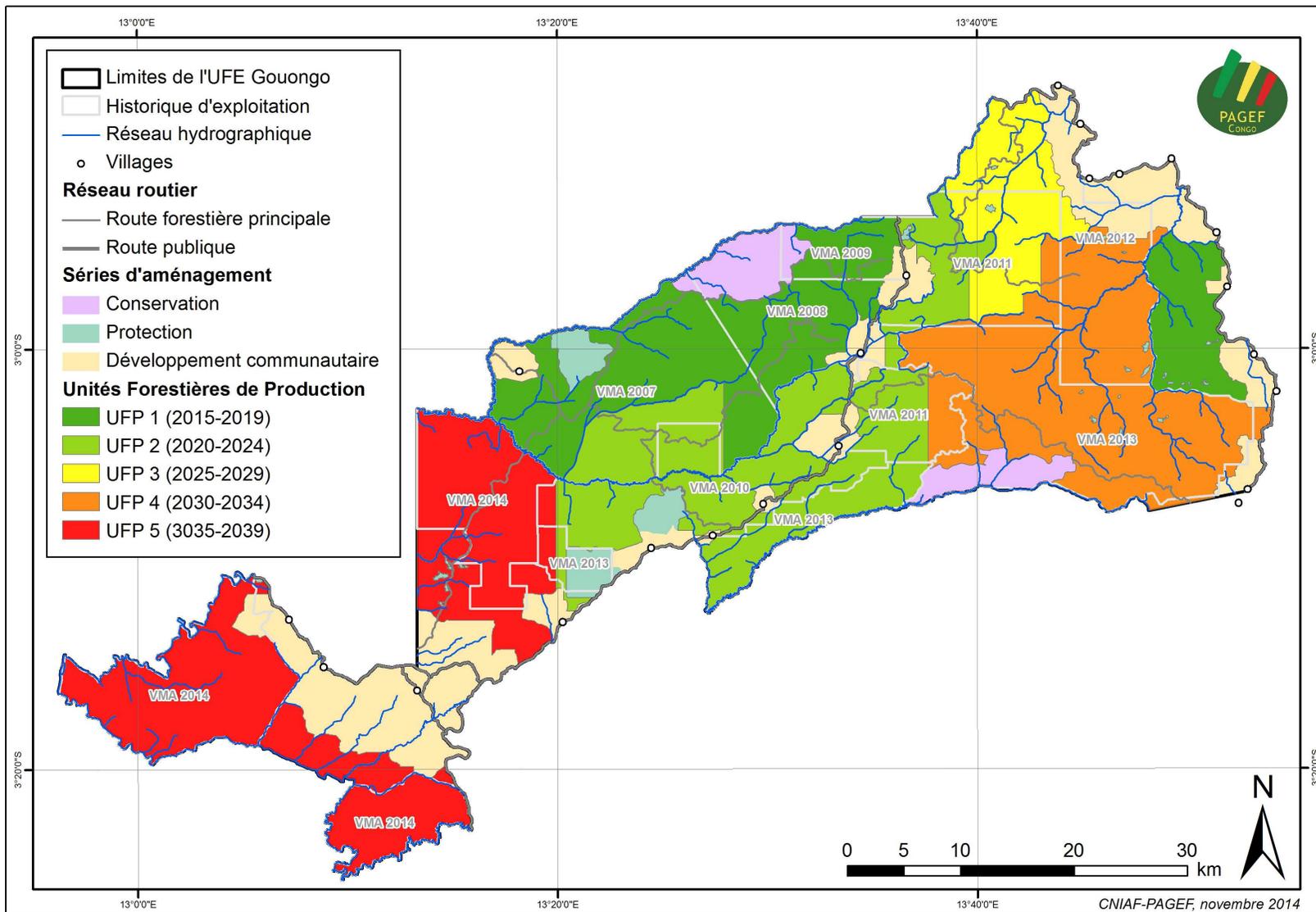
Les années d'ouverture et de fermeture des UFP à l'exploitation sont données par le tableau ci-dessous :

**Tableau 38 : Années d'ouverture et de fermeture des UFP**

	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5
Année d'ouverture à l'exploitation	2015	2020	2025	2030	2035
Année de fin d'exploitation <sup>31</sup>	2020	2025	2030	2035	2040

<sup>31</sup> L'année de fermeture d'une UFP est identique à l'année d'ouverture de l'UFP suivante, car chaque assiette annuelle de coupe peut être exploitée au cours de l'année qui suit son ouverture à l'exploitation.





**Carte 19 : Unités Forestières de Production de l'UFE Gouongo**



### 5.1.5 Prévisions de récolte

Les possibilités annuelles brutes par essence, pour le groupe des essences objectifs, sont présentées par les Tableaux 39 et 40.

**Tableau 39 : Volumes bruts annuels par UFP pour les essences objectifs**

Essences	Volume brut annuel (en m <sup>3</sup> / an) par UFP					UFE Gouongo
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	
Bahia	8 658	10 890	3 286	6 029	7 161	7 205
Bilinga 1	868	557	409	770	6 876	1 896
Bossé clair	3 241	1 263	547	3 648	2 383	2 216
Dibétou	356	1 286	666	904	327	708
Douka	1 381	1 648	102	986	2 727	1 369
Doussié bipendensis	875	1 206	181	189	2 291	948
Doussié pachyloba	704	889	317	2 249	2 706	1 373
Iroko	197	1 122	0	617	994	586
Izombé	404	376	221	0	6 343	1 469
Kévazingo	221	143	510	239	1 426	508
Kosipo	902	468	297	1 149	3 852	1 334
Longhi blanc	119	105	493	789	354	372
Moabi	1 503	633	585	929	732	876
Movingui	1 218	784	1 070	1 345	5 259	1 935
Okan	1 617	571	258	0	7 464	1 982
Okoumé	75 940	74 391	86 207	71 708	35 521	68 753
Padouk rouge	3 076	1 512	1 068	1 475	3 024	2 031
Pao rosa	305	653	362	578	226	425
Tali	5 411	6 302	2 479	7 359	10 735	6 457
<b>Total</b>	<b>106 996</b>	<b>104 798</b>	<b>99 059</b>	<b>100 962</b>	<b>100 402</b>	<b>102 443</b>



**Tableau 40 : Volumes bruts annuels par UFP pour les essences de promotion**

Essences	Volume brut annuel (en m <sup>3</sup> / an) par UFP					UFE Gouongo
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	
Acuminata	616	272	0	313	719	384
Aiélé	5 334	2 711	3 137	5 078	4 255	4 103
Akatio	83	0	0	109	49	48
Angueuk	2 289	2 402	1 798	2 332	2 435	2 251
Dabéma	8 288	8 966	3 601	10 793	10 118	8 353
Ebène 1	889	972	0	0	2 931	959
Ebiara	6 683	2 139	0	6 039	4 550	3 882
Ebom	1 260	999	0	3 288	1 396	1 389
Emien 1	2 210	3 180	365	2 235	2 763	2 151
Essessang	5 780	3 188	1 235	3 545	9 106	4 571
Essia	10 246	9 827	3 595	7 995	24 473	11 227
Eveuss	3 307	5 909	1 292	6 225	35 343	10 415
Fromager	497	216	102	339	4 020	1 035
Ilomba	19 763	17 826	7 475	13 602	22 308	16 195
Kanda	915	216	235	963	269	520
Lati	410	1 115	867	1 920	903	1 043
Longhi rouge	935	607	151	1 120	1 393	841
Niové	1 835	1 041	656	2 350	6 575	2 492
Olène	1 797	1 058	128	3 065	3 748	1 959
Olon 1	6 322	3 854	1 204	5 342	4 677	4 280
Olon 2	1 487	1 216	312	2 153	824	1 199
Onzambili	1 385	560	561	596	601	741
Safoukala	1 451	2 901	1 068	2 027	10 500	3 589
Sifu-sifu	0	0	0	0	559	112
Tchitola	1 621	2 563	360	2 147	8 277	2 993
Tiama	254	522	0	295	1 430	500
<b>Total</b>	<b>85 660</b>	<b>74 259</b>	<b>28 143</b>	<b>83 871</b>	<b>164 223</b>	<b>87 231</b>

*NB : en raison de leur très faible abondance sur l'UFE Gouongo, l'Acajou et le Sipo, dont les possibilités de récolte sont très faibles, ne sont pas présentés ici.*

La Figure 7 ci-après montre l'évolution de la possibilité annuelle brute par groupe d'essences.



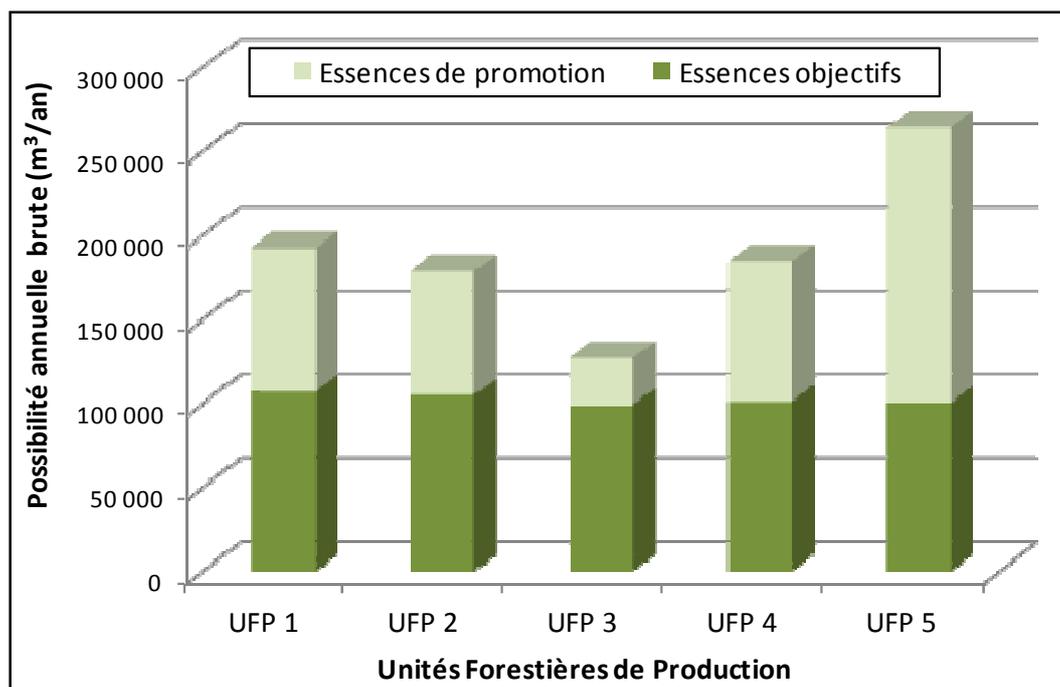


Figure 7 : Évolution de la possibilité annuelle brute par groupe d'essences

Le Tableau 41 présente, à titre indicatif, les volumes nets annuels prévisionnels, par UFP et par essence, pour les essences objectifs.

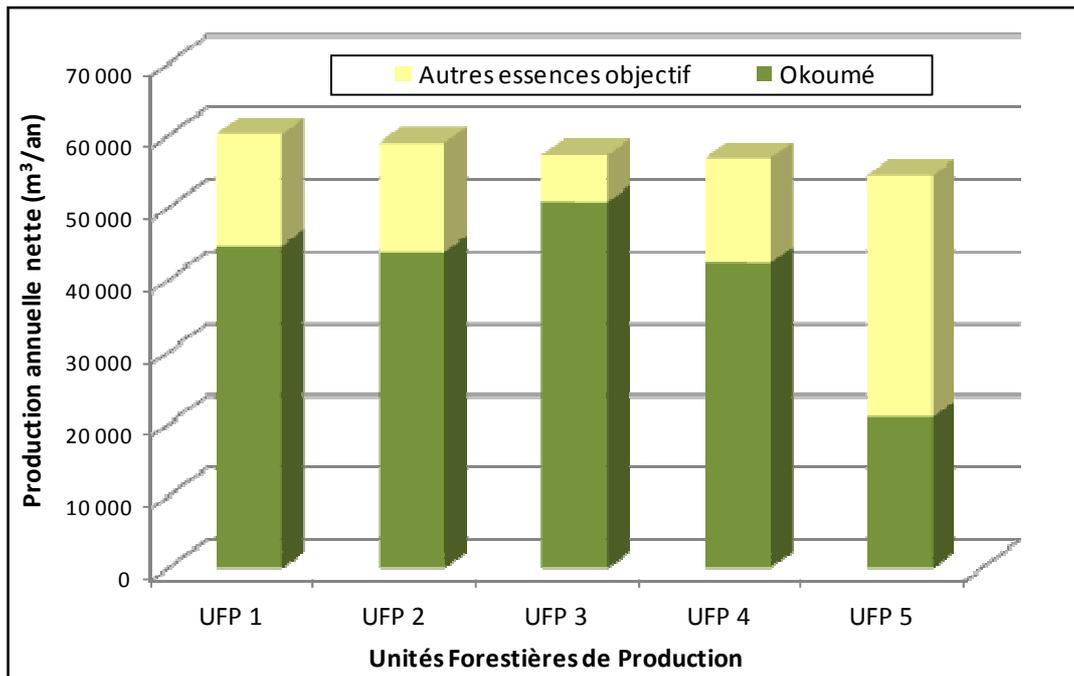
Tableau 41: Volumes nets annuels par UFP pour les essences objectifs (en m³/an)

Essences	Volume net annuel (en m³ / an) par UFP					UFE Gouongo
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	
Bahia	3 942	4 957	1 496	2 744	3 260	3 280
Bilinga 1	554	355	261	492	4 389	1 210
Bossé clair	1 227	478	207	1 381	902	839
Dibétou	241	871	451	612	222	479
Douka	892	1 064	66	637	1 760	884
Doussi bipendensis	539	743	112	116	1 412	585
Doussi pachyloba	400	505	180	1 279	1 539	781
Iroko	113	643	0	354	570	336
Izombé	192	179	105	0	3 015	698
Kévazingo	64	42	149	70	415	148
Kosipo	617	320	203	785	2 633	912
Longhi blanc	75	66	311	498	223	235
Moabi	1 052	443	410	650	512	613
Movingui	767	494	674	847	3 313	1 219
Okan	720	254	115	0	3 323	882
Okoumé	44 780	43 867	50 835	42 285	20 946	40 542
Padouk rouge	1 776	873	617	852	1 746	1 173



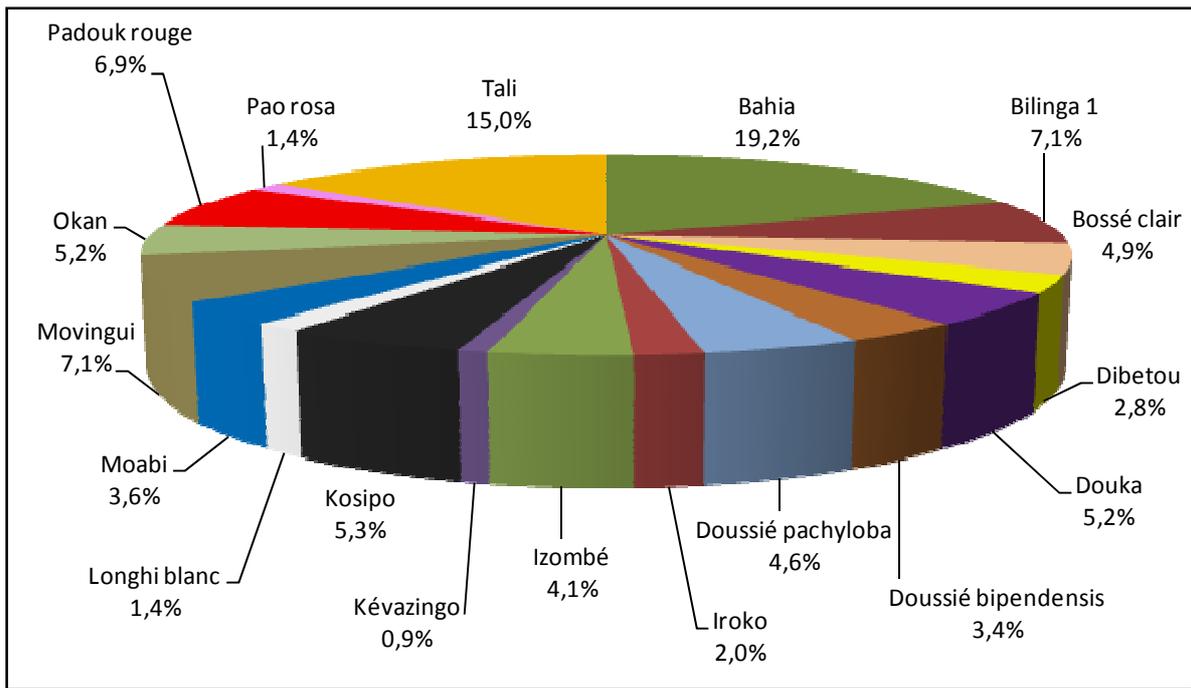
Essences	Volume net annuel (en m <sup>3</sup> / an) par UFP					UFE Gouongo
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	
Pao rosa	168	359	199	318	124	234
Tali	2 137	2 489	979	2 907	4 240	2 551
<b>Total</b>	<b>60 257</b>	<b>59 004</b>	<b>57 369</b>	<b>56 827</b>	<b>54 547</b>	<b>57 601</b>

La possibilité annuelle en essences objectifs est largement dominée par l'Okoumé. Cette proportion diminue néanmoins de façon significative dans l'UFP 5 (Figure 8).



**Figure 8 : Évolution du volume net annuel prévisionnel de l'Okoumé et des autres essences objectifs**

La répartition globale de la possibilité entre les autres essences objectifs est donnée par la Figure 9. Parmi celles-ci, ce sont le Bahia, le Tali, le Bilinga 1, le Movingui et le Padouk qui prédominent.



**Figure 9 : Répartition du volume net annuel moyen, sur l'ensemble de l'UFE Gouongo, entre les essences objectifs autres que l'Okoumé**

### 5.1.6 Documents de planification

La planification de l'exploitation est établie au travers des documents de gestion, sur le long terme (Plan d'Aménagement), le moyen terme (Plan de Gestion) et le court terme (Plan Annuel d'Exploitation), afin de respecter une exploitation soutenue de la ressource forestière sans mettre en danger la ressource future. Ces documents doivent répondre aux exigences règlementaires imposées par la législation congolaise.

Le contenu des Plans de Gestion et des Plans Annuels d'Exploitation est détaillé dans les titres 8.1.1 et 8.1.2 .

### 5.1.7 Règles d'exploitation à impact réduit

Les règles d'Exploitation Forestière à Impact Réduit (EFIR) visent à diminuer l'impact de l'exploitation forestière sur l'environnement et à améliorer son efficacité, tout en tenant compte de la rentabilité économique de l'exploitation.

#### 5.1.7.1 *Délimitation des assiettes annuelles de coupe et autres entités d'aménagement*

La matérialisation des limites non naturelles de l'UFA, des UFP, des AAC et des différentes séries d'aménagement se fera en conformité avec la loi congolaise.

L'ouverture des limites artificielles entre différentes séries d'aménagement se fera avec la délimitation de l'AAC limitrophe. Ces limites seront matérialisées par un layon de deux mètres de largeur au moins (article 84 du Décret n° 2002-437).

### 5.1.7.2 *Inventaire d'exploitation*

L'inventaire d'exploitation est un inventaire en plein (100 %) de tous les arbres exploitables et doit être réalisé au plus tard au cours de l'année précédant l'exploitation. Les éléments les plus importants à relever sont :

- la position précise de chaque arbre exploitable sur une carte ;
- la position des arbres à protéger (tiges d'avenir, arbres patrimoniaux et semenciers) ;
- la délimitation des zones sensibles à préserver (sources d'eau, marécages, étangs, zones de forte pente, etc.).

Il s'agit d'une opération primordiale car elle permet de collecter toutes les données dendrométriques, biologiques, topographiques et hydrographiques nécessaires à la préparation et à la planification de l'ensemble des opérations d'exploitation (construction des routes, abattage, débardage), de façon à réduire les dégâts occasionnés et augmenter leur efficacité.

La numérotation des arbres exploitables permet en outre d'assurer une traçabilité des bois à partir du positionnement précis de la souche en forêt.

#### ▪ Délimitation des parcelles

Les unités de comptage (parcelles) sont délimitées par ouverture de layons. Les parcelles mesurent 50 ha (500 m x 1000 m) et sont scindées en deux sous-parcelles de 25 ha. Afin de pouvoir positionner les arbres, les distances sont matérialisées sur les layons par des jalons et des piquets placés tous les 25 ou 50 mètres. En cas de forte pente, une correction de la distance relevée est appliquée de manière à ce que les distances marquées sur le terrain soient des distances horizontales. Un système de numérotation des layons et des parcelles sur le terrain en permet une identification précise.

#### ▪ Comptage

Lors du comptage, les relevés suivants sont faits pour toutes les essences retenues :

- identification de l'essence ;
- mesure du diamètre par classes de 10 cm ;
- attribution d'une note de qualité ;
- numérotation des arbres potentiellement exploitables (de qualité conforme) ;
- positionnement précis sur carte.

La demande d'Assiette Annuelle de Coupe (AAC) étant basée sur la possibilité brute, toutes les tiges des essences objectifs à partir du DMA sont comptées, y compris les arbres de mauvaise conformité qui ne sont pas exploitables.

L'inventaire est effectué avec des compteurs qui parcourent les parcelles en virées et positionnent les arbres inventoriés avec une précision relative inférieure à 50 m.

La numérotation des arbres se fait en dessous de la hauteur d'abattage afin de préserver le numéro sur la souche après abattage. Les arbres non exploitables et les arbres conservés comme semenciers sont marqués par des signes spécifiques. Une attention particulière est apportée pour que le marquage des arbres à préserver ne cause pas de blessures.



#### ▪ Caractérisation du milieu et des zones sensibles

Lors de l'inventaire d'exploitation, les équipes repèrent les caractéristiques principales du milieu, qui sont reportées sur des fiches spécifiques. Sont ainsi indiqués les franchissements de cours d'eau, les têtes de rivières (sources), les étangs, baïs et yangas, les routes, les anciennes pistes de débardages, les marécages, les rochers, et d'autres caractéristiques pertinentes du milieu.

##### 5.1.7.3 *Pistage*

Le pistage a pour but de valider le choix des arbres exploitables et de matérialiser des pistes de débardage optimisées. Le marquage des tiges d'avenir, s'il n'est pas effectué au cours des inventaires d'exploitation, peut également être effectué au cours de cette opération.

L'optimisation du réseau de débardage vise à diminuer les distances de débardage et à réduire l'impact sur l'écosystème (limitation des pentes et des franchissements de cours d'eau, préservation des tiges d'avenir et autres arbres à protéger).

Le document de base est la carte de prospection élaborée à partir des données issues du comptage.

##### 5.1.7.4 *Restriction d'exploitation*

#### ▪ Protection des zones sensibles

Aucun engin ne pénétrera dans certaines zones considérées comme très sensibles. Les zones concernées sont les suivantes :

- zones à valeur culturelle ou religieuse, sites sacrés, identifiés lors des inventaires d'exploitation ou au cours de travaux de cartographie participative réalisés en concertation avec les populations locales préalablement au début des travaux d'exploitation ;
- série de conservation définie par le présent Plan d'Aménagement (cf. titre 4.2).

Aucun engin de débardage ne pénétrera dans certaines zones considérées comme sensibles, mais leur franchissement par des routes y sera possible. Les zones concernées sont les suivantes :

- zones humides : bordures des cours d'eau permanents, des grands marigots, des étangs et baïs et des marécages ;
- zones à très forte pente (plus de 45 %) ou ravines ;
- zones de forts affleurements rocheux ;
- zones identifiées d'importance particulière pour la faune (comme certaines clairières) ;
- savanes.

Les clairières inondées, salines, baïs ou yanga, bénéficieront de mesures spécifiques. Tous les arbres risquant de tomber dans ces zones ou dont l'extraction nécessiterait la pénétration d'engins dans ces zones seront laissés sur pied. Il est aussi envisageable, pour renforcer la protection de ces zones sensibles, d'instaurer une zone tampon de 300 m, dans laquelle aucune route ou piste de débardage ne sera ouverte.



#### ▪ Protection des arbres particuliers

On veillera à limiter autant que possible les blessures faites aux grands arbres (par exemple par arrachement de l'écorce sur les contreforts) situés en bordure des pistes de débardage, sur les parcs à grumes ou en bordure de la route.

Pour cela, certains arbres pourront être marqués en bordure des pistes de débardage par l'équipe de pistage et une attention particulière sera apportée à leur protection au moment de l'exploitation (du débardage en particulier). Il pourra s'agir des :

- arbres d'avenir (DHP inférieur au DMA) des essences principales de bonne conformation ;
- arbres de DHP supérieur à 2 m (arbres patrimoniaux et/ou semenciers) ;
- essences protégées par la loi congolaise ou des conventions internationales.
- arbres de valeur culturelle ou religieuse pour l'homme, relevés en concertation avec les villageois ;
- arbres menacés présentant un intérêt particulier pour la faune ;
- dans les zones proches du village, des essences présentant une valeur nutritive pour les populations locales lorsque la ressource est menacée ;

#### ▪ Mesures spéciales concernant certaines essences

Dans le cas où l'entreprise SICOFOR souhaiterait exploiter des essences non incluses dans les essences aménagées, elle devra auparavant en déposer une demande officielle à l'Administration forestière, après avoir, à partir des données d'inventaires d'aménagement, déterminé le Diamètre Minimum d'Aménagement et calculé le taux de reconstitution de chacune d'entre elles.

En outre, comme précisé dans le titre 5.1.1, 8 essences sont interdites d'exploitation (Azobé, Bossé foncé, Ébène 2, Emien 2, Kotibé, Mukulungu, Oboto et Wengué).

#### 5.1.7.5 *Abattage contrôlé*

L'abattage contrôlé a pour objectifs principaux :

- d'augmenter au maximum la sécurité de l'équipe d'abattage ;
- d'obtenir un taux de récupération plus élevé (enlever les contreforts, éviter par un meilleur abattage les casses et roulures) ;
- de diminuer autant que possible les dégâts au peuplement restant.

L'abattage se fera en conformité avec les règles d'abattage contrôlé<sup>32</sup>. Une formation de base sur les pratiques d'abattage contrôlé sera dispensée, et suivi d'évaluations et de remises à niveau régulières, si nécessaire.

Les règles de sécurité à appliquer sont :

- le port des équipements de protection (casque avec visière et protection auditive, chaussures, gants) ;

---

<sup>32</sup> Chapitre sur l'abattage contrôlé - Extrait du Code Régional publié par la FAO



- l'interdiction de rester à proximité de l'abatteur en action ;
- la signalisation des abattages en bordure de route.

#### 5.1.7.6 *Débardage et débusquage*

Le débusquage se fera avec le souci d'occasionner le moins de dégâts possibles au peuplement résiduel.

Le réseau de débardage fera l'objet d'une planification au cours de la phase de pistage, avec notamment pour objectif de limiter l'érosion, de préserver le réseau hydrographique et de protéger les arbres du peuplement résiduel.

Une attention particulière doit être portée au débardage et au débusquage en cas de fortes pluies sur des sols mouillés, pour éviter une dégradation excessive du sol (création d'ornières, compaction du sol, érosion).

Les règles de sécurité à appliquer sont l'interdiction de rester à proximité des débusqueurs et débardeurs en action, ainsi que le port de gants, de chaussures de sécurité et d'un casque de protection pour les élingueurs (ou les aides).

Les préconisations suivantes peuvent être formulées :

- Les pistes de débardage seront ouvertes de façon à ce que leur pente ne dépasse pas 45 %. Sur les pistes en forte pente, des mesures spéciales seront prises pour limiter l'érosion (scarification du sol, etc.) ;
- Les layons de pistage doivent toujours être suivis, et les déviations inutiles et raccourcis évités. Toutes les pistes ouvertes doivent être justifiées. Il est recommandé de limiter la longueur des pistes de débardage à environ 1 500 mètres ;
- Les débusqueurs et débardeurs ne doivent pas pénétrer à l'intérieur des zones sensibles ou dans les zones tampons (marigots, étangs, baïs, zone à forte pente, ravines, zone d'affleurements rocheux, marécages) ;
- La traversée d'un cours d'eau se fera le plus possible perpendiculairement à celui-ci, en évitant l'ouverture de pistes parallèles à celui-ci. En cas de besoin, des buses seront construites, puis détruites après le passage de l'exploitation ;
- Les débardeurs et débusqueurs éviteront de blesser les arbres situés en bordure des pistes de débardage, en particulier ceux marqués lors du pistage ;
- Les engins circuleront autant que possible pelles relevées, en évitant de laisser trainer des longueurs de câbles inutiles lors de leurs déplacements en forêt.

#### 5.1.7.7 *Réseau routier*

La planification du réseau routier devra être réalisée de sorte à minimiser l'impact sur le système hydrologique (marécages, hydrographie, topographie) et sur les zones sensibles.

Le tracé prévisionnel du réseau routier est présenté, à titre indicatif, par la Carte 20.

Les routes secondaires sont tracées après inventaire d'exploitation en fonction de la densité d'arbres exploitables et de la distance optimale de débardage.

La largeur des routes sera minimale, tout en tenant compte de la nécessité d'un ensoleillement pour assurer un bon assèchement de la route après la pluie. La surface totale affectée par les routes peut être limitée par la réduction de la largeur totale de la route (emprise totale) et par une réduction de la déforestation par le bulldozer. Ainsi,



l'ensoleillement se fera au maximum par l'abattage des arbres à la scie à chaîne, de façon à réduire l'utilisation du tracteur à chenilles. Cet abattage sera limité aux arbres projetant de l'ombre sur la bande de roulement aux heures chaudes de la journée, en respectant les limitations maximales indiquées dans la loi (33 m maximum sur les routes principales).

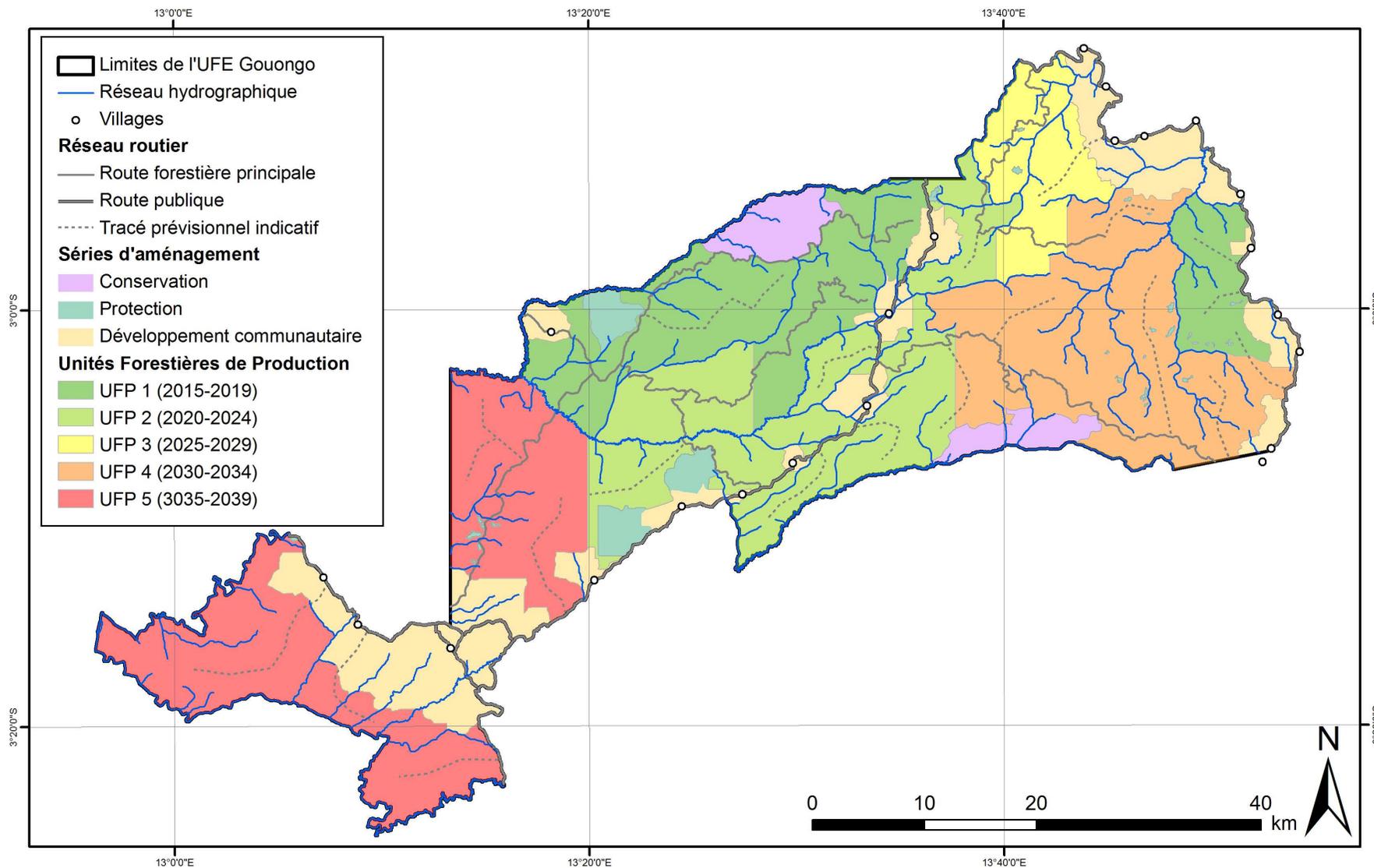
Les traversées de cours d'eau se font préférentiellement par des ponts, et de manière à ne pas surélever le niveau d'écoulement de l'eau ou occasionner une inondation de la forêt en amont du franchissement. L'utilisation de digues et remblais est à limiter aux grands marécages. Ils seront obligatoirement entrecoupés régulièrement de ponts ou buses permettant à l'eau de s'écouler.

Les routes permanentes et leurs bas-côtés seront régulièrement entretenus de manière à garantir la sécurité de la circulation et un bon ensoleillement.

D'une manière générale, les pratiques EFIR concernant la planification et la réalisation du réseau routier et des ouvrages de franchissement des cours d'eau seront :

- Planifier un tracé routier respectant les zones protégées et évitant autant que possible les zones sensibles, les zones de forte pente, et les arbres patrimoniaux ;
- Favoriser l'emplacement de la route sur les crêtes en terrain facile ou moyennement accidenté afin de faciliter le drainage et le débardage vers le haut ;
- Préférer l'emploi de la pelle hydraulique sur chenilles à celui du tracteur à chenilles pour le terrassement des routes en profil déblai-remblai, afin de réduire le volume du déblai et le risque d'érosion et d'éboulement ;
- Éviter de déverser de la terre dans les cours d'eau ;
- Limiter autant que possible la largeur de l'ensoleillement d'une route en fonction de sa catégorie, son exposition et du type de sol formant la plate-forme ;
- Maintenir des ponts de canopée et ouvrir les andains latéraux de terrassement à intervalles réguliers, afin de permettre le passage de certaines espèces de singes et du gibier ;
- Construire et maintenir des structures de drainage appropriées pour collecter et évacuer l'eau tout en évitant la dégradation des couches constitutives de la chaussée, l'érosion des talus et l'apport de sédiments aux cours d'eau ;
- Éviter les perturbations de la végétation des rives des cours d'eau, des zones tampon, des berges et du lit de la rivière, lors des travaux de construction.





**Carte 20 : Tracé prévisionnel du réseau routier sur l'UFE Gouongo**



#### 5.1.7.8 *Parcs à grumes et carrières*

L'emplacement des parcs à grumes sera optimisé en fonction des besoins de capacité de stockage, de la topographie (pente), de l'hydrographie locale (présence de cours d'eau), du type de sol (préférentiellement dans les sols sableux) et de la densité de gros arbres. Leur emprise au sol sera minimisée. Ils seront créés de manière à assurer un bon drainage et à limiter les phénomènes d'érosion (légère pente, ouverture à distance suffisante des cours d'eau).

#### 5.1.7.9 *Campements*

La construction éventuelle de nouveaux campements sera précédée d'une analyse intégrant notamment les objectifs suivants :

- réduire l'impact sur le peuplement forestier (superficie occupée par le campement) ;
- éviter toute pollution des cours d'eau environnants et limiter l'érosion et la sédimentation ;
- réduire les trajets à effectuer par les véhicules (réduction des consommations d'hydrocarbures) ;
- limiter l'impact sur la faune, en évitant autant que possible les zones importantes pour les grands mammifères ;
- limiter les usages concurrentiels de produits forestiers entre les résidents des campements et les populations locales.

#### 5.1.7.10 *Gestion des déchets*

Des mesures spécifiques doivent être prises pour prévenir la pollution de l'environnement par des produits chimiques.

La gestion des déchets les plus nocifs (filtres à huile et à gasoil, batteries, produits de traitement des grumes, huiles usagées, etc.) doit faire l'objet d'une procédure spécifique telle que précisée à l'article 55 de la Loi n° 003/91 sur la protection de l'environnement.

Pour prévenir la pollution des sols, des eaux de surfaces et des eaux souterraines, les mesures environnementales préconisées consistent à :

- aménager des aires de rétention pour le stockage des hydrocarbures et l'entretien des véhicules et engins ;
- récupérer les huiles usagées ;
- récupérer les filtres à huile dans des récipients étanches ;
- prendre des précautions lors du traitement du bois pour que les produits ne se déversent pas au sol ;
- inclure une clause de récupération dans le contrat d'approvisionnement liant l'entreprise au fournisseur pour le traitement ou le recyclage des huiles ;
- détourner les eaux des fossés de drainage vers une fosse de décantation, ou à défaut vers une zone de végétation située à une distance minimale de 60 m ;
- préférer l'utilisation de produits moins polluants lorsque cela est possible ;
- stocker les produits chimiques en fonction de leurs interactions potentielles, dans des locaux aménagés à cet effet.



### 5.1.8 Suivi de l'exploitation

Pour justifier l'origine des bois exploités et être en conformité avec la législation forestière, une procédure de suivi des flux et de la production de grumes (traçabilité) sera mise en place. Cette procédure permettra d'optimiser l'utilisation de la ressource et de suivre les flux des produits tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

### 5.1.9 Contrôle post-exploitation

Un contrôle post-exploitation sera régulièrement effectué pour s'assurer du respect des procédures d'exploitation et vérifier l'efficacité des équipes de terrain. Ceci permettra également de mettre en évidence d'éventuels besoins en formation.

## 5.2 SÉRIE DE CONSERVATION

Toutes les activités d'exploitation forestière (abattage, débardage et ouverture de routes) sont interdites dans la série de conservation. La chasse y est interdite, mais les populations locales pourront y exercer leurs droits d'usage (récolte de PFNL). Tout défrichement et toute récolte du bois y est interdite.

Les mesures de lutte contre le braconnage mises en œuvre (cf. titre 6.3) devront être particulièrement ciblées sur la série de conservation.

Des activités de recherche et des études complémentaires visant, par exemple, à identifier et à localiser les ressources biologiques ou les terroirs sacrés pourront également y être développées.

## 5.3 SÉRIE DE PROTECTION

La protection des zones incluses dans cette série sera assurée par les mesures suivantes :

- interdiction de l'exploitation forestière (abattage d'arbres marchands et débardage) ;
- construction de routes autorisée en respectant les mesures d'Exploitation Forestière à Impact Réduit (cf. titre 5.1.7) ;
- récolte des PFNL limitée aux populations locales selon les droits d'usage en vigueur ;
- possibilité pour la population locale de chasser des espèces d'animaux non protégées pour les seuls besoins d'autoconsommation (exercice des droits d'usage), et en respect des mesures de gestion de la faune (cf. titre 6.) ;
- contrôle et lutte contre le braconnage par l'USLAB (cf. titre 6.3.3) ;
- interdiction des défrichements<sup>33</sup>.

Il est à noter que la série de protection a été délimitée de façon indicative. L'ensemble des zones sensibles décrites (zones marécageuses, savanes, zones de fortes pentes) seront cartographiées avec précision au cours de la mise en œuvre de l'aménagement. Cette opération se fera au cours des inventaires d'exploitation (cf. titre 5.1.7.2).

---

<sup>33</sup> Les forêts marécageuses incluses dans la série de développement communautaire ne sont pas incluses dans cette série de protection et donc ne sont pas concernées par cette mesure.



## 5.4 SÉRIE DE DÉVELOPPEMENT COMMUNAUTAIRE

Le cadre de concertation pour les aspects sociaux défini au titre 7.2 permettra de définir les règles de gestion de la SDC en concertation avec les populations riveraines. Celles-ci seront sensibilisées aux mécanismes de fonctionnement et participeront à la définition précise et à la matérialisation des limites de la SDC.

La SDC est réservée aux activités des populations riveraines, qui peuvent y exercer leur droit d'usage, sans autre restriction que le respect de la réglementation en vigueur. Ces populations pourront notamment s'organiser pour y mener des activités d'exploitation du bois pour les besoins locaux, y chasser et y pêcher (dans les limites prévues par la loi), y installer des cultures et des ruches, y faire paître du bétail, y récolter du fourrage et effectuer, conformément à la réglementation forestière<sup>34</sup>, des déboisements pour des besoins agricoles.

L'exploitation industrielle par la société SICOFOR y est interdite.

La SDC a été créée pour y permettre la pratique de l'agriculture. Afin de limiter l'installation anarchique des campements et villages dans l'UFE Gouongo, la SDC a été délimitée le long des routes principales et des villages existants, aux endroits où la population de la région est la plus présente. Des mesures devront être prises par l'Administration congolaise pour veiller au respect des limites de la SDC et éviter l'extension des déboisements agricoles par les populations locales au-delà de ces limites. L'installation anarchique de campements ou de villages, notamment le long des routes d'exploitation, devra en effet être combattue en dehors de la SDC. Des campements de pêche ou des campements temporaires utilisés pour la récolte de PFNL, établis notamment par les populations autochtones, pourront toutefois être librement installés.

La liste exhaustive des mesures de gestion relatives aux populations riveraines de l'UFE Gouongo et à la SDC est détaillée dans le titre 7.5.2.

## 5.5 SÉRIE DE RECHERCHE

Dans le cadre du PAGEF, une réflexion est actuellement en cours afin d'identifier des sites pertinents pour l'installation d'un réseau de placettes permanentes à l'échelle du Sud Congo. Un dispositif de type « sentier botanique » est en cours d'installation au nord de la Lékoumou (cf. titre 4.1.5). Ce dispositif, localisé dans la série de conservation de l'UFE Mpoukou-Ogooué (société TAMAN), sera géré et suivi par des équipes mixtes composées d'employés des sociétés TAMAN, ACI et SICOFOR. L'Institut de Recherche Forestière et l'Université Marien Ngouabi pourront également être sollicités.

Les modalités de la mise en place, du suivi et de la gestion du dispositif entre les différents partenaires, ont été développées dans les rapports des missions d'appui court-terme « Identification de Programmes Régionaux de Recherche Développement » réalisées dans le cadre du PAGEF (Gourlet-Fleury et Forni, 2014 ; Forni, 2014).

La société est encouragée à rechercher des partenariats et des financements pour mener les activités de recherche qui permettront notamment d'améliorer les connaissances sur les écosystèmes de l'UFE Gouongo, l'écologie des essences, la dynamique des peuplements forestiers et l'impact de l'exploitation industrielle sur l'environnement.

Les activités de recherche, lorsqu'elles seront plus précisément définies, seront détaillées dans les Plans de Gestion des UFP et/ou les Plans Annuel d'Exploitation des AAC concernées.

---

<sup>34</sup> Article 41 du Décret N° 2002-437 du 31 décembre 2002 et articles 40 et 41 de La loi N° 16/2000 portant Code forestier.



## 6. GESTION DE LA FAUNE

### 6.1 RAPPEL SUR LA LÉGISLATION ET RÉGLEMENTATION DE LA CHASSE

La pratique de la chasse en République du Congo est réglementée par la Loi n° 37-2008 du 28 novembre 2008 sur la faune et les aires protégées qui abroge les Lois n° 48/83 du 21 avril 1983 définissant les conditions de conservation et d'exploitation de la faune sauvage et n° 49/93 du 21 avril 1983 définissant les taxes prévues par la Loi n° 48/83.

Les interdits en matière de chasse sont les suivants :

- *Art. 39, Art. 49* : la chasse sans permis de chasse, sans permis de port d'arme et sans assurance ;
- *Art. 35* : la chasse durant la période de fermeture de la chasse (fixée chaque année par l'administration chargée des eaux et forêts) ;
- *Art. 51* : le commerce de la viande de chasse sans licence de capture commerciale ;
- *Art 13 et 14, Art. 35* : la chasse en dehors des zones ouvertes par l'administration chargée des eaux et forêts et dans les aires classées (comme les réserves naturelles intégrales et les réserves de faune) ;
- *Art. 37* : la chasse à l'aide de pièges en câbles métalliques ;
- *Art. 37* : la chasse avec des armes et munitions de guerre ;
- *Art. 37* : l'utilisation du feu de brousse ;
- *Art. 25* : l'abattage des espèces intégralement protégées au Congo ;
- *Art. 27* : l'importation, l'exportation, la détention et le transit sur le territoire national des espèces intégralement protégées, ainsi que de leurs trophées (sauf dérogations spéciales de l'administration chargée des eaux et forêts) ;
- *Art. 26 et Art. 32* : la chasse de femelles suitées et de jeunes d'espèces partiellement protégées par la loi congolaise [Buffle, Sitatunga, Chevrotain aquatique, Pangolin géant, ...].

A cela s'ajoute l'article 36 de la Loi n° 37-2008 qui interdit aussi la chasse entre le coucher et le lever du soleil, ainsi que l'approche et le tir à bord d'un véhicule à moteur ou d'une embarcation.

Par ailleurs, le chapitre V de la Loi n° 37-2008 régit la chasse traditionnelle et villageoise :

- *Art. 62* : « *Des droits traditionnels de chasse sont reconnus aux populations rurales pour satisfaire leurs besoins individuels et communautaires, à l'intérieur de leur terroir ou dans les limites des zones qui sont ouvertes à la chasse traditionnelle* » ;
- *Art. 63* : « *Tout chasseur traditionnel qui abat un animal intégralement ou partiellement protégé par erreur ou pour cause de légitime défense, doit en faire la déclaration au service local chargé des eaux et forêts ou à l'autorité*



*administrative locale dans un délai de 7 jours, faut de quoi l'abattage es considéré illicite » ;*

- *Art. 64 : « Les chasseurs villageois qui mènent une activité de chasse doivent se constituer en associations villageoises de chasseurs qui peuvent se fédérer au niveau départemental ou national. Des permis de chasse villageoise peuvent être délivrés aux associations villageoises intéressées contre versement des taxes prévues par les textes en vigueur ».*

L'Arrêté n° 6075 du 9 avril 2011 déterminant les espèces animales intégralement et partiellement protégées vient préciser la Loi n° 37-2008 et compléter la liste des espèces animales auparavant protégées intégralement. Au total, cinquante (50) espèces animales sont intégralement protégées en République du Congo, les plus emblématiques étant :

- l'éléphant de forêt ;
- le gorille de plaine ;
- le chimpanzé ;
- le mandrill ;
- tous les colobes ;
- la panthère ;
- le lion ;
- l'hyène tachetée ;
- le pangolin géant ;
- le pangolin à écailles tricuspides ;
- le crocodile du Nil ;
- le crocodile à long museau ;
- la tortue luth ;
- la vipère cornue ;
- l'hippopotame ;
- le chevrotin aquatique.

A ces interdictions, il faut ajouter les obligations des titulaires de convention en matière de gestion durable de la faune prescrites par le Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, qui sont :

- *Art. 196 « Les titulaires de conventions veillent à ce que la création des infrastructures routières à l'intérieur des concessions ne donne pas lieu à l'installation anarchique de nouveaux villages et campements. [...] Ils veillent également à ce que les infrastructures et leurs personnels ne favorisent pas le braconnage dans la concession attribuée ».*
- *Art. 97 « dans le cadre de la lutte anti-braconnage, l'utilisation de certaines routes d'évacuation située dans les permis forestiers peut faire l'objet d'une réglementation par l'autorité départementale, sur proposition du Directeur Départemental des Eaux et Forêts».*



Enfin, l'administration forestière a institué la mise en place d'une Unité de Surveillance et de Lutte Anti-Braconnage (USLAB) au niveau de la concession afin que le titulaire de la convention prenne en compte la gestion durable de la faune dans le développement de son activité. Dans ce cadre, un protocole d'accord est signé entre le MEFDD, représenté par le Directeur Général de l'Économie Forestière, et la société forestière, représentée par son Directeur Général.

## 6.2 OBJECTIFS

Le programme de gestion de la faune se fera conformément à la réglementation en vigueur. Les objectifs de ce programme comporteront :

- La réduction du braconnage sur la faune locale ;
- La gestion durable des espèces dont la chasse est autorisée.

## 6.3 PROGRAMME DE GESTION DE LA FAUNE

### 6.3.1 Mise en place d'un système de gestion participative et définition de zones de chasse autorisée dans la concession

Les riverains des villages situés dans la concession conservent certains droits d'usage coutumiers sur leur territoire, dont la chasse à des fins de subsistance. Pour le contrôle de la pratique de la chasse dans la concession forestière, la notion de zone d'usage coutumier (ou terroir) est particulièrement importante. Le Plan d'Aménagement donne une première ébauche de délimitation des zones de chasse, en s'appuyant sur le découpage en séries d'aménagement tel que prévu par le Plan d'Aménagement :

#### ▪ Zone 1 - Chasse autorisée : série de production

Des droits traditionnels de chasse sont reconnus aux populations rurales pour satisfaire leurs besoins individuels et communautaires, dans les limites de cette zone qui est ouverte à la chasse traditionnelle (pour les espèces non protégées).

La chasse est également autorisée pour les employés (pour l'autoconsommation), pendant leur temps libre et dans le respect de la réglementation en matière de chasse, après concertation avec les villageois.

#### ▪ Zone 2 - Chasse partiellement interdite : série de protection

Dans la série de protection, la chasse est strictement réglementée : seule la chasse coutumière de subsistance est autorisée (pour les espèces non protégées).

#### ▪ Zone 3 - Chasse interdite : série de conservation

Dans la série de conservation, la chasse est totalement interdite sur toute la durée d'application du Plan d'Aménagement.

Au sein de la zone 1 (série de production), une zone de chasse coutumière devra être définie pour chaque village. Cette délimitation sera affinée en concertation avec les populations locales, au moment de l'élaboration des Plans Annuels d'Exploitation. Des



réunions et des visites de terrain seront organisées avec des représentants de chaque village (au minimum une séance par village) afin de cartographier les limites des zones revendiquées. Un agent des Eaux et Forêts sera associé aux échanges organisés. Ces réunions seront aussi l'occasion pour la société d'informer et sensibiliser les villageois sur les mesures de gestion de la faune au sein de la concession.

Si la chasse est permise aux employés au sein de la concession, une zone de chasse pourra être définie, idéalement située immédiatement autour du camp. Elle ne devra pas être située à une distance de plus de 5 km de l'emplacement du camp, ni être superposée à la série de conservation ou à une zone tampon d'un parc national.

Dans certains cas particuliers, l'entreprise peut décider d'établir une zone de chasse à une distance plus importante du camp, par exemple, lorsque le camp est situé près d'un village et que les chasseurs de la société risqueraient ainsi de pénétrer dans une zone d'utilisation coutumière. Dans ce cas, des voyages de chasse spécifiques pourront être organisés par l'entreprise vers la zone prédéfinie.

Il devra être précisé dans les règles de chasse que la chasse pourra uniquement être effectuée à pied (sans l'aide de véhicules de la société) et en dehors des heures de travail. Les limites de la zone devront être inscrites sur une carte affichée à l'attention des travailleurs et matérialisées par des panneaux en forêt.

### **6.3.2 Révision du règlement interne à la société**

Le règlement intérieur de l'entreprise sera modifié, en concertation avec les syndicats, de façon à y inclure notamment :

- l'interdiction du transport d'armes, de viande de brousse et de chasseurs dans les véhicules de la société ;
- la définition des règles en matière de chasse applicables aux agents de la société ;
- les sanctions liées au non-respect des mesures concernant la gestion de la faune sauvage inscrites dans le règlement intérieur.

Les mesures d'interdiction seront portées à la connaissance de l'ensemble du personnel dès leur contrat d'embauche, et seront rappelées par voie d'affichage. Le respect du règlement intérieur nécessite la mise en place des mesures de contrôle (fouille régulière des véhicules).

Le respect du règlement intérieur concernant le transport d'armes et de viande de brousse sera aussi imposé aux transporteurs indépendants.

### **6.3.3 Appui à la mise en place de l'USLAB**

Pour contribuer au contrôle de la chasse dans les UFE Gouongo, Letili, Bambama, Mpoukou-ogououé et Ingoumina-lalali, les Concessionnaires des dites UFE se proposent de créer une USLAB mixte, avec le concours de l'Administration forestière.

Un protocole d'accord sera signé avec l'administration dans lequel seront définies les modalités de gestion de cette Unité et les responsabilités de chacune des parties prenantes.



### 6.3.4 Contrôles aux points d'entrées de la concession ;

Conformément à la réglementation en vigueur, l'accès à pied sera autorisé, à l'intérieur de la zone d'usage traditionnel ou coutumier.

La société SICOFOR appuiera financièrement l'USLAB (cf. titre 6.3.3) et facilitera ses actions sur l'ensemble de l'UFE, notamment pour la création de barrières permanentes gardées sur les routes d'accès à la concession, au niveau desquelles seront effectués des contrôles réguliers des véhicules et des personnes.

### 6.3.5 Fermeture des routes après exploitation

L'accès aux routes temporaires de chaque Assiette Annuelle de Coupe (AAC) sera fermé définitivement après que l'administration forestière l'ait inspectée et ait accepté la fermeture de l'AAC. Les ponts temporaires et les drains seront retirés. Au niveau des accès à l'AAC, un fossé sera creusé ou, à défaut, un tronç permanent et/ou une barrière en terre positionné.

### 6.3.6 Approvisionnement alternatif en viande

Pour limiter la pression de chasse dans la concession, un économat destiné aux salariés de la société sera mis en place. La société veillera à ce que :

- il y ait une certaine variété dans les types et les prix de la viande offerte ;
- l'approvisionnement soit continu, afin d'éviter toute rupture de stock ;
- la chaîne du froid soit assurée pendant la livraison et lors du stockage sur le site ;
- la viande soit vendue à prix coûtant ;
- Les activités d'élevage soient promues et développées.

## 6.4 EXIGENCES SUPPLÉMENTAIRES EN MATIÈRE DE CERTIFICATION FORESTIÈRE

Si la société SICOFOR souhaite aller vers une certification de gestion durable. Elle devra pour cela satisfaire à des exigences supplémentaires, telles que :

- **Formaliser les objectifs de gestion de la faune**

Cela permet de donner une vision claire en interne et en externe de la façon dont l'entreprise se saisit de la question de la gestion de la faune. Cette politique pourra prendre la forme d'un plan de gestion de la faune.

- **Connaitre les populations animales**

Il est recommandé de mettre un œuvre un suivi de la grande faune, à travers des inventaires faunistiques, à l'échelle des blocs quinquennaux.

Dans une optique de gestion adaptative de la grande faune, il est important de réaliser un suivi des populations, qui passe par le suivi des prélèvements. Celui-ci peut se faire à



travers des enquêtes auprès des familles et dans les lieux de commercialisation de la viande de brousse.

- **Adapter l'exploitation**

Au niveau de la mise en œuvre de l'exploitation forestière, les préconisations pour limiter l'impact sur la faune sont :

- Identifier les arbres importants pour les grands mammifères ;
- Adopter une progression de l'exploitation de l'extérieur (à partir des frontières ou des barrières de l'AAC), vers l'intérieur.

- **Minimiser les impacts de la chasse**

Pour ce qui relève de la chasse par les ouvriers de la société, la mise en place d'un règlement interne spécifiant les éventuelles possibilités de chasse pendant et en dehors des heures de travail, ainsi que les sanctions en cas de manquement au règlement, constitue une première action. L'interdiction de la chasse pendant les heures de travail doit être une règle obligatoire, notamment pour des questions de sécurité des employés.

La sensibilisation et l'information des populations locales et des employés sur la législation faunique doivent être réalisées par la société forestière.

Parallèlement à l'appui au développement local, la mise en place d'un économat approvisionné régulièrement et proposant des prix avantageux par rapport à la viande de brousse et comparables à ceux de la ville la plus proche est une action efficace pour limiter l'impact de la chasse.



## 7. ASPECTS SOCIAUX

Le contenu du présent chapitre a été défini dans le cadre d'une mission d'appui technique du PAGEF. Il a été défini en concertation et validé avec l'entreprise SICOFOR lors de deux réunions tenues à Pointe Noire le 5 et le 11 septembre 2014.

### 7.1 SÉRIE DE DÉVELOPPEMENT COMMUNAUTAIRE

L'article 18 (section 5) de l'Arrêté n° 5053/MEF/CAB, définissant les Directives Nationales d'Aménagement durable des concessions forestières, définit la Série de Développement Communautaire (SDC) comme suit :

*"La série de développement communautaire est un ensemble de terroirs et finage villageois, centrés autour de l'arbre, des forêts et des autres ressources naturelles susceptibles de contribuer au développement des économies des communautés rurales et à la lutte contre la pauvreté. Elle prend en compte les forêts naturelles et artificielles, les terres agricoles, les jachères, les zones de pêche et chasse."*

L'objectif global est de satisfaire les besoins des populations locales en produits forestiers et d'améliorer leur revenu (articles 19 et 20).

Le document proposant les normes nationales d'aménagement durable des forêts naturelles du Congo (CNIAF, 2004) renseigne sur les règles principales à respecter pour aménager la Série de Développement Communautaire.

Dans ce contexte particulier, un certain nombre de modalités préalables (organes de concertation) doivent être établis pour mener à bien l'application des mesures sociales par l'entreprise.

### 7.2 CADRE ORGANISATIONNEL ET INSTITUTIONNEL

Au moment de l'élaboration du Plan d'Aménagement, la société SICOFOR ne dispose pas encore d'une structure de concertation. Dès lors, afin d'associer toutes les parties-prenantes à la mise en œuvre des aspects sociaux du Plan d'Aménagement, la société SICOFOR compte mettre en place un dispositif de concertation sur 2 niveaux<sup>35</sup> :

1. les ouvriers de la société SICOFOR et leurs ayants-droits,
2. les populations rurales riveraines de l'UFE.

#### 7.2.1 Concertation avec les travailleurs et leurs ayants-droits

Par l'application de mesures sociales internes, l'entreprise permettra, d'une part, d'améliorer les conditions de travail et de vie de ses ouvriers et de leurs ayants droits, et d'autre part, d'accroître sa productivité.

La mise en œuvre des mesures au bénéfice des ouvriers de la société SICOFOR et de leurs ayants-droits sera discutée avec les intéressés, au sein d'un dispositif simple de concertation, regroupant les instances suivantes :

- La Direction du site de SICOFOR pour l'UFE Gouongo ;

---

<sup>35</sup> ATIBT, 2014. *Études sur le plan pratique de l'aménagement des forêts naturelles de production tropicales africaines, Volet 4 Gestion Durable et préconisations en vue de la certification.* Belgique.



- Les délégués du personnel ;
- Le Comité Hygiène-Sécurité-Santé au Travail (CHSST) ;
- Le comité camp (représenté par les chefs de quartier du camp) ;
- Un représentant de l'Administration locale, qui veillera à la conformité des décisions par rapport au Plan d'Aménagement et à la Loi.

La société SICOFOR envisage de tenir de façon trimestrielle des réunions avec l'ensemble des instances citées.

Ce groupe de concertation interne à l'entreprise SICOFOR aura pour objectifs de :

- Élaborer et valider les programmes annuels d'actions (cf. titre 7.5) pour chaque type de mesure du Plan de Gestion Social (santé, éducation, habitat, sécurité alimentaire, hygiène, formation, socioculturel, etc.) ;
- Définir les modalités de fonctionnement et les responsabilités de chaque partie impliquée dans le Plan de Gestion Sociale ;
- Assurer l'information et la sensibilisation de l'ensemble des bénéficiaires sur les décisions arrêtées et les modalités retenues ;
- Assurer le suivi de la mise en œuvre du Plan de Gestion Social ;
- Gérer les conflits éventuels avec les bénéficiaires.

La concertation est un point très important à prendre en compte au niveau de toutes les parties-prenantes. En effet, l'élaboration des règles de fonctionnement des mesures adoptées tant pour les infrastructures que pour les services collectifs, doit se faire de manière concertée.

Dès lors, et pour garantir le respect de certaines règles, il sera possible à l'entreprise SICOFOR de les faire évoluer sous la forme d'une charte (annexée au règlement intérieur) reprenant entre autre les modalités suivantes :

- Utilisation et entretien des maisons fournies par SICOFOR à ses salariés en « bon père de famille » ;
- Utilisation des poubelles pour la collecte des ordures ménagères ;
- Respect et utilisation des points d'eau potable en "bon père de famille".



## 7.2.2 Concertation avec les populations riveraines (locales et autochtones)

L'application de mesures sociales externes permettra à l'entreprise, d'une part, de réduire les risques de conflits avec les communautés locales, et d'autre part, de favoriser les relations de partenariat et de confiance entre les différentes parties concernées par l'exploitation forestière de l'UFE Gouongo.

Afin d'assurer une coexistence durable au niveau externe entre les différentes parties prenantes au sein de son UFE Ingoumina-Lélali, la société SICOFOR veillera à mettre en place un autre processus de concertation. Les parties prenantes qui devront y être intégrées sont les suivantes :

- Le représentant de SICOFOR pour son UFE Gouongo ;
- Les représentants des populations riveraines (locales et autochtones) ;
- Les autorités territoriales de l'État (Conseil départemental, Préfet, Sous-préfet, etc.) ;
- Les représentants de l'administration des Eaux et Forêt ;
- Les représentants des Unités de Surveillance et de Lutte Anti-Braconnage ;
- La société civile.

En ce qui concerne les aspects sociaux externes, il est judicieux pour l'entreprise d'établir ce dispositif de concertation selon 2 niveaux :

1. Une plate-forme de concertation de l'UFE Gouongo, réunissant les représentants des parties prenantes citées précédemment (cf. titre 7.2.2.1) ;
2. Des réunions de concertation locale dans les villages (ou groupes de villages) de l'UFE Gouongo, qui se dérouleront en fonction des besoins définis dans le cadre de la plate-forme de concertation. Ce type de réunion se tiendra de façon systématique avant le démarrage et à la fin des opérations d'exploitation dans les zones périphériques aux villages (cf. titre 7.2.2.2).

### 7.2.2.1 La plate forme de concertation de l'UFE Gouongo

Le premier niveau de concertation, à l'échelle de l'UFE, assurera la cohérence des décisions prises, qui seront ensuite traduites localement en décisions discutées dans le cadre d'une concertation locale. Un point fondamental au début du processus sera de définir le mode de désignation des représentants des populations locales au sein de la plate-forme de concertation de l'UFE Gouongo afin de rendre efficace le processus.

La société SICOFOR envisage de tenir de façon trimestrielle des réunions de concertation avec l'ensemble des instances citées précédemment. Les objectifs de la plate-forme de concertation sont les suivants :



- Informer l'ensemble des parties-prenantes sur l'avancement de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement ;
- Se concerter sur les modalités de gestion de la faune au sein de l'UFE Gouongo ;
- Se concerter sur les modalités d'intervention des programmes d'appui aux alternatives économiques ;
- Se concerter sur les règles de compensation ou d'indemnisation des dégâts éventuels commis lors des opérations d'exploitation ;
- Se concerter sur l'ensemble des règles relationnelles entre l'entreprise et les populations villageoises ;
- Assurer l'information et la sensibilisation de l'ensemble des populations riveraines, par l'intermédiaire de leurs représentants, sur les décisions retenues ;
- Assurer le suivi et le pilotage de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures du Plan de Gestion Sociale ;
- Assurer l'arbitrage à l'amiable des éventuels conflits.

Au terme de chaque réunion trimestrielle, le responsable de la plate-forme de concertation de la société SICOFOR dressera un compte-rendu de réunion qui sera ensuite diffusé aux autres membres de la plate-forme de concertation.

Cette plate-forme de concertation ne pourra être efficace qu'à partir du moment où l'entreprise veillera à mettre en place un ensemble de moyens de sensibilisation et d'accompagnement concrets sur le terrain, avec les populations villageoises. La cellule aménagement de l'entreprise devra veiller à jouer ce rôle auprès des populations locales, via la mise en place d'un animateur-sociologue parmi les effectifs de l'entreprise SICOFOR pour l'UFE Gouongo.

### **7.2.2.2 Les réunions de concertation locales**

Afin de traduire et de relayer les décisions prises par la plate-forme de concertation, l'animateur-sociologue identifié (recruté) au sein de l'entreprise SICOFOR pour l'UFE Gouongo, sera chargé d'organiser et animer des réunions au niveau local (dans les villages) dans les cas suivants :

- Suite à un besoin mis en évidence par la plate-forme de concertation de l'UFE Gouongo ;
- Systématiquement avant l'arrivée de l'exploitation (avant les inventaires d'exploitation) dans la zone comprise dans le terroir villageois ;
- Systématiquement à la fin des opérations d'exploitation ;
- Lorsque les circonstances justifient une concertation au niveau local.



De manière à concentrer les interventions à traiter lors des réunions de concertation locale, les thématiques qui pourront être abordées sont :

- Évaluation des éventuels dégâts occasionnés par l'exploitation forestière et modalités de compensation ou d'indemnisation ;
- Définition des modalités de mise en exploitation des territoires villageois en faveur des communautés locales et populations autochtones ;
- Définition des modalités de création d'infrastructures au sein de la série de développement communautaire ;
- Appui au développement de certaines filières (élevage de poulet, élevage de porcs, Gestion de PFNL, etc.) ;
- Définition des modalités d'une éventuelle extraction de bois d'œuvre dans la SDC ;
- Information et sensibilisation sur les modalités pratiques et les étapes successives de l'exploitation à venir sur le terroir d'un village ;
- Identification avec les autorités villageoises des éventuels sites ou arbres sacrés à protéger lors des opérations d'exploitation forestière.

Les réunions de concertation locale seront reprises dans des comptes-rendus, classés village par village, qui seront diffusés à toutes les parties concernées. L'animateur-sociologue de SICOFOR pour l'UFE Gouongo sera responsable de la rédaction de ces comptes-rendus et de ce travail d'archivage.

### **7.3 MODE D'UTILISATION DES RESSOURCES PAR LES POPULATIONS LOCALES**

Le mode d'accès aux ressources au Congo est régi par le dispositif juridique foncier et par les us et coutumes (PAGEF, 2013a)<sup>36</sup>. Actuellement, le dispositif législatif et réglementaire repose sur une série de textes juridiques, notamment :

- La Loi n° 9-2004 du 26 mars 2004 portant Code du domaine de l'État,
- La Loi n° 10-2004 du 26 mars 2004 fixant les principes généraux applicables aux régimes domaniaux et foncier,
- La Loi n° 17-2000 du 30 décembre 2000 sur le régime de la propriété privée foncière au Congo.

Le terroir villageois est défini comme l'ensemble du territoire de subsistance de chaque village riverain où sont pratiquées l'ensemble des activités menées par les populations locales. On retrouve 2 niveaux d'espace :

---

<sup>36</sup> PAGEF, 2013a. *Rapport d'étude socio-économique du secteur forestier Sud Congo. Bassin de Vie N°2..* Brazzaville, 157 p.



- L'espace proche qui se développe le long des axes de communication à moins de 4 km du centre du village, sur des largeurs variables pouvant atteindre près de 3 km.
- L'espace éloigné correspond à l'étendue des territoires de cueillette, de chasse et de pêche.

La carte des terroirs villageois ainsi que les principales activités menées par les populations ont été présentées dans les titres 1.1, 3.3.4 et 3.3.5.

## **7.4 RÉSOLUTION DES CONFLITS LIÉS À LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES**

### **7.4.1 Principaux types de conflits pouvant être rencontrés**

Les conflits entre la société et les populations riveraines peuvent avoir plusieurs sources dont certaines sont liées à l'utilisation des ressources forestières (cf. titre 7.4.1.1), relatives aux relations sociales (cf. titre 7.4.1.2), et d'autres d'ordre financier (cf. titre 7.4.1.3).

#### **7.4.1.1 *Conflits liés à l'exploitation de la forêt***

L'expérience acquise au fil des années a permis de constater que :

- les populations se réclament toujours propriétaires de la forêt ;
- les populations exigent des conditions que la société a souvent du mal à supporter ;
- les populations poussent la société à négocier en permanence.

#### **7.4.1.2 *Conflits sociaux***

Les conflits sociaux peuvent être provoqués par plusieurs situations :

- L'exigence de l'embauche de tous les jeunes désœuvrés du village ;
- L'idée erronée qui veut que la société trouve des solutions à tous les problèmes de vie au village ;
- La destruction des arbres fruitiers et la profanation des tombes ;
- La destruction des zones de chasse (grottes, fougères) par les travailleurs de la société ;
- La délimitation de la série de développement communautaire, sans tenir compte des résultats de la cartographie participative ;
- Le refus catégorique de certains villages d'accepter que la société fasse appel à des ouvriers issus d'autres villages riverains.

#### **7.4.1.3 *Conflits d'ordre financier***

Plusieurs conflits d'ordre financier sont généralement observés :



- Les demandes diverses d'aides des populations à la société ne sont pas toujours accordées engendrant une incompréhension auprès de villageois,
- La réclamation d'une redevance pour un montant variable en "franc/m<sup>3</sup>" exploité,
- Le non paiement des dettes contractées par les travailleurs de la société.

#### **7.4.2 Proposition d'une méthode de résolution des conflits**

L'entreprise doit éviter que les conflits ne se transforment en crises. Ceci commence par la création des canaux de communication avec les populations riveraines, puis le traitement (constat et vérification) de l'information par le responsable de la plate-forme de concertation et, dans la mesure du possible, la résolution du conflit.

##### **7.4.2.1 *Canaux de communication des conflits par les villageois au responsable de la plate-forme de concertation de la société***

Les situations de conflits parviennent au responsable de la plate-forme de concertation de l'entreprise par trois voies principales, à savoir la parole, la lettre ou le téléphone.

- **Conflits annoncés par parole directe**

Au cours de ses missions dans les villages ou par visite au bureau des membres des représentants des villages, le responsable de la plate-forme de concertation (et/ou l'animateur-sociologue) de la société peut prendre connaissance de certaines situations conflictuelles dans un village de l'UFE.

- **Conflits annoncés par lettres**

Compte-tenu de la distance à laquelle les villages se trouvent de la base-vie de la société, plusieurs conflits sont annoncés par écrit au responsable de la plate-forme de concertation de la société. Les lettres sont le plus souvent remises aux responsables de la société de passage en voitures ou aux responsables de l'Administration locale pour être ensuite transmises au responsable de la plate-forme de concertation de la société.

- **Conflits annoncés par téléphone**

Les numéros de téléphone de la société et celui du responsable de la plate-forme de concertation (et/ou animateur-sociologue) sont communiqués à tous les villages qui bénéficient d'un réseau de communication téléphonique. En cas de conflit, le représentant du village peut contacter la société afin de lui expliquer le problème.

##### **7.4.2.2 *Premier constat du conflit***

Le premier constat permet d'identifier le lieu du conflit, d'identifier le plaignant et son village. Ensuite, la direction d'exploitation de la société est informée du problème. Enfin, l'Administration des Eaux et Forêts, ainsi que les Autorités Territoriales de l'État si nécessaire, peuvent être saisies pour la mission sur le terrain.



### 7.4.2.3 *Déplacement sur le terrain*

Le responsable de la plate-forme de concertation de la société et les représentants de l'Administration forestière locale fixent rendez-vous pour le déplacement sur le lieu du conflit. Le déplacement des agents de l'Administration forestière nécessite souvent la fourniture du carburant par la société.

### 7.4.2.4 *Résolution du problème*

Arrivée sur le terrain la délégation se présente aux responsables des représentants du village et explique le but de leur visite.

- **Constat du problème**

Tout débute par l'identification du plaignant, de la source du conflit, du jour où l'erreur a été commise, des accusés et de la portée du dommage (le dommage porte-t-il sur un individu, sur une famille du village ou sur l'ensemble du village ?).

En fonction du constat établi, les représentants du village désigne des personnes qui vont se rendre sur les lieux du conflit pour constater les dommages. La délégation à laquelle se joignent la société et l'Administration forestière est conviée sur les lieux du conflit.

- **Déplacement sur les lieux**

Arrivé sur les lieux, on procède à la photographie du dommage et au remplissage d'une fiche de suivi des conflits. Forts de tous les éléments collectés sur le lieu du conflit, les trois parties regagnent le lieu désigné par l'association pour une première tentative de solution au conflit.

- **Résolution**

Le premier essai de solution se fait en présence de tous les représentants de chaque partie de la plate-forme de concertation. Dans certains cas, la présence supplémentaire des Autorités territoriales de l'État est plus que nécessaire. Pour tous les essais de solutions, on fait recours à la loi, au cahier des charges et au Plan d'Aménagement.

Si la solution est trouvée, il y a élaboration du procès-verbal signé par toutes les parties prenantes. Dans le cas contraire, il faudra toujours faire un procès-verbal de la première rencontre et un nouvel essai de résolution sera tenté grâce à la participation des autres membres de la plate-forme de concertation ainsi que la présence de personnes invités ayant une influence notoire auprès de la population du village.



## 7.5 PLAN DE GESTION

Suite à la réalisation des études socio-économiques et dans le cadre d'une mission court-terme réalisée dans le cadre du PAGEF<sup>37</sup>, des propositions d'intervention en matière sociale ont été faites à l'entreprise et ont ensuite été validées afin de répondre aux attentes sociales internes et externes. En résulte le Plan de Gestion ci-dessous, été établi par la société SICOFOR. Ce Plan de Gestion concerne les aspects sociaux du Plan d'Aménagement et a pour principal objectif de présenter les mesures sociales qui seront développées par l'entreprise.

Deux types de mesures sociales seront développés :

- Les mesures du volet « social interne », c'est-à-dire propres à la base-vie ;
- Les mesures du volet « social externe », c'est-à-dire adressées aux populations villageoises riveraines.

### 7.5.1 Volet social interne : mesures sociales propres à la base-vie

La mise en œuvre du Plan de Gestion Sociale propre à la base vie de SICOFOR repose essentiellement sur la constitution d'un **dispositif de concertation** (cf. titre 7.2). En effet, ce dispositif de concertation tient une place plus qu'importante dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.

Les mesures de gestion sont détaillées dans le Tableau 42 ci-après.

---

<sup>37</sup> Dubart, N., 2014a. *Mission d'Assistance Technique Court-Terme : « Aspects sociaux des plans d'aménagement »*. *Compte-rendu de réunions*. Société SICOFOR. Brazzaville, 9 p.

Dubart, N., 2014b. *Mission d'Assistance Technique Court-Terme : « Aspects sociaux des plans d'aménagement »*. *Proposition de rédaction Titre 7 : ASPECTS SOCIAUX*. Société SICOFOR. Brazzaville, 22 p.



**Tableau 42 : Plan de gestion social : mesures du volet social interne**

Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
<b>Général et condition de travail</b>				
Constituer le dispositif de concertation : Direction de SICOFOR, CHSST, délégués du personnel, comité camp, comité village, le représentant de l'Administration forestière		Court terme Immédiat	Direction SICOFOR	Protocole d'accord
S'engager à respecter tous les points de la législation en vigueur notamment : - Le code du travail - Le code forestier - La convention collective		Court terme Immédiat	Direction SICOFOR	
<b>Hygiène et prévention sanitaire</b>				
Constituer le comité HSST avec les membres suivants : Direction du site, Infirmier principal du site, Chef du personnel, agent HSE (Hygiène-Sécurité-Environnement), délégués du personnel.	Désigner un responsable HSE (Hygiène-Sécurité-Environnement) parmi les ouvriers de l'UFE Gouongo	Court terme Immédiat	Direction SICOFOR	Document de constitution du CHSST ; Compte-rendu des réunions ; Nombre de réunions / mois.
Mettre en place un système d'évacuation des eaux (caniveaux) efficace sur l'ensemble de la base-vie afin d'éviter la formation de zones de stagnation des eaux.		Court terme (courant de l'année)	Chef de Site	% de logements équipés d'un système d'évacuation des eaux ; % d'infrastructures équipées d'un système d'évacuation des eaux.
Mettre en place des poubelles pour chaque case et assurer un dispositif de collecte des ordures ménagères. Assurer le traitement de ces déchets (enfouissement).	Définir et délimiter une zone d'enfouissement des déchets à l'écart de la base-vie.	Court terme (courant de l'année)	CHSST, comité camp	% de cases équipées d'au moins une poubelle ; Fréquence de collecte des ordures ; % de déchets traités ; Nombre de centre d'enfouissement / nombre d'habitants.
Mener de manière régulière (trimestrielle) des campagnes de sensibilisation et de contrôles sur les aspects sanitaires au sein de la base-vie.	Établir une fiche type de sensibilisation.	Court terme (courant de l'année)	CHSST	Nombre de campagnes réalisées/trimestre ; % de personnes concernées.



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
<b>Santé</b>				
Construction d'un dispensaire fonctionnel adaptée à la population de la base-vie.		Court terme Immédiat	Direction SICOFOR	Nombre de dispensaire / base-vie ; Capacité d'accueil / population totale.
Assurer la mise en place d'un personnel soignant qualifié en nombre suffisant en fonction de la population de la base-vie.	Veiller à entretenir des relations régulières avec les Autorités territoriales au sujet du personnel soignant.	Court terme (courant de l'année)	CHSST	Nombre de personnels soignants / population totale ; % de personnel soignant formé / type de soins.
Prendre en charge le personnel soignant détaché de la fonction publique (logement, indemnité).		Court terme (courant de l'année)	Direction SICOFOR	% personnel soignant pris en charge ; % personnel soignant logé ; % personnel soignant indemnisé.
Assurer l'installation d'équipements adaptés aux soins à fournir.		Court terme (courant de l'année)	Direction SICOFOR	Liste des équipements installés
Assurer une analyse des cas de maladies rencontrées de manière mensuelle afin de prévenir les risques d'épidémie.	Mettre en place un registre.	Moyen terme (1 à 3 ans)	CHSST	Nombre de cas / maladie / mois
Assurer un approvisionnement suffisant et régulier en médicaments pour les pathologies les plus courantes. Assurer de manière mensuelle le suivi des consommations de médicaments (inventaire).	Etablir une liste des médicaments nécessaires sur une base-vie	Court terme (courant de l'année)	CHSST	Quantité / Qualité / Nature des médicaments disponibles ; % de demandes de médicaments non honorées.
Fournir des trousse de secours (premiers soins) à l'ensemble des véhicules (voitures, camions, grumiers) ainsi que sur les sites d'exploitation (chef de chantier)		Court terme Immédiat	CHSST	% de véhicules équipés de trousse de secours ; % des infrastructures équipées de trousse de secours.
Fournir des boîtes à pharmacie complètes pour les équipes d'inventaire d'exploitation.		Court terme Immédiat	CHSST	% d'équipes avec boîtes à pharmacie.
Établir de manière annuelle (ou ponctuelle) des campagnes de sensibilisation concernant les risques et précautions à prendre contre certaines maladies (paludisme, Ébola, SIDA, etc.).	Rentrer en contact avec des organismes de la santé spécialisés dans la sensibilisation (par exemple : ONU-SIDA)	Court terme Immédiat	CHSST	Nombre de campagnes / an ; % de la population de la base-vie concerné.



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
<b>Santé</b>				
Assurer la mise à disposition gratuite de préservatifs pour les ouvriers et les ayants-droits (distribution au dispensaire, distribution le jour de la paie).	Garantir un stock permanent de préservatifs sur le site.	Court terme (courant de l'année) Permanent	CHSST	Nombre de préservatifs distribués par rapport à la population totale.
Mettre en place un dispositif d'évacuation vers le centre hospitalier le plus proche (blessés grave, maladie importante, accouchements, etc.).	Acquérir un véhicule (type ambulance) dédié uniquement aux évacuations sanitaires.	Court terme (courant de l'année)	Direction SICOFOR	Nombre de véhicules dédiés aux évacuations sanitaires ; Nombre d'évacuation / nombre de cas graves
Assurer une accessibilité 24h/24h du dispensaire afin d'accueillir et prendre en charge les urgences des employés et des ayants-droit.	Définir les modalités de prise en charge par la société du personnel soignant (logement et indemnités)	Court terme (courant de l'année)	Direction SICOFOR CHSST	% de cas d'urgence pris en charge
Assurer 2 fois par an des visites médicales pour l'ensemble des ouvriers, sous la responsabilité d'un assistant médical détaché d'un centre hospitalier		Court terme Immédiat	CHSST	Nombre de visites médicales / an ; % d'ouvriers ayant reçu (deux) visites médicales / an.
<b>Education</b>				
Construction d'une école primaire adaptée à la population de la base-vie.		Court terme Immédiat	Direction SICOFOR	Personnel Enseignant ; Nombre de salles de classe et capacité d'accueil/ nombre de - 12 ans ; % d'enfants de moins de 12 ans scolarisés.
Assurer la fabrication, l'entretien et l'équipement en mobilier scolaire de l'école de la base-vie.		Moyen terme (3 à 5 ans)	Comité camp, Délégués du pers.	Nombre de tables et chaises / école ; Nombre de tables et chaises / élève.
S'assurer de la qualité et de l'assiduité de l'enseignement pour les élèves et rechercher des solutions en cas de défaillance de l'administration.	Veiller à entretenir des relations régulières avec les Autorités territoriale au sujet du personnel enseignant.	Moyen terme (1 à 3 ans)	Direction SICOFOR Comité camp Délégués du pers.	% d'enseignants disposant d'un diplôme / école ; Nombre d'absences / enseignant / mois.



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Prendre en charge les enseignants affectés par la fonction publique (logement, indemnité).		Moyen terme (1 à 3 ans)	Direction Site	% d'enseignants pris en charge ; % d'enseignants logés.
<b>Emploi</b>				
Embaucher prioritairement des travailleurs de la région autour de l'UFE de l'entreprise SICOFOR.		Moyen terme (1 à 3 ans)	Direction SICOFOR Comité village Délégués pers.	Nombre et % travailleurs / département d'origine ; Nombre et % d'expatriés ; % travailleurs originaires des villages riverains de l'UFE.
Développer une politique d'embauche de salariés permanents afin de favoriser le développement d'une culture d'entreprise et de stabiliser la population de la base-vie.		Moyen terme (3 à 5 ans)	Direction SICOFOR Délégués pers.	Nombre et % de CDI / an Nombre et % de CDD / an Nombre et % autre contrat / an
S'assurer que l'embauche des travailleurs obéisse à la procédure fixée par la législation du travail en République du Congo		Court terme (immédiat)	Direction SICOFOR	Les procédures d'embauches doivent être documentées
S'assurer que la grille salariale légale est bien respectée		Court terme (immédiat)	Direction SICOFOR	Salaires moyen par catégorie % de salaires < grille / catégorie
<b>Formation</b>				
Assurer la formation technique en interne au sein de l'entreprise pour les nouvelles recrues		Court terme (immédiat)	Délégués du pers	Nombre et % mensuel de nouvelles recrues formées / type de poste
Assurer de manière annuelle la dispense d'une formation en secourisme pour des groupes définis d'ouvriers, par secteur d'activité (inventaire, abattage, exploitation, industrie).	Rentrer en contact avec des organismes de formation nationaux ou étrangers (AGIR/France).	Moyen terme (1 à 3 ans)	Direction SICOFOR Délégués pers	Nombre de formations secourisme / an / secteur d'activité ; % personnel formé / secteur.
Mettre en place un plan de formation continue du personnel soignant	Rentrer en contact avec des organismes de formation nationaux ou étrangers (AGIR/France).	Moyen terme (3 à 5 ans)	Direction SICOFOR	Le plan de formation est documenté ; Nombre et % de formations effectivement réalisées ; Nombre et % de personnel formé / formation.



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Mettre en place un plan de formation technique orienté sur les opérations d'exploitation forestière à impact réduit (EFIR).	Établir une liste des besoins et rentrer en contact avec des organismes d'appui au secteur forestier (par exemple : Congo Basin Program)	Moyen terme (3 à 5 ans)	Direction SICOFOR	Le plan de formation est documenté ; Nombre et % de formations effectivement réalisées ; Nombre et % de personnel formé / formation.
<b>Sécurité alimentaire</b>				
Construction d'un économat adapté à la population de la base-vie.		Court terme (Immédiat)	Direction SICOFOR	Quantité de produit vendus/ type de produit (annuel) ; Quantité de produits vendus / nombre de salariés et ayant-droits.
Approvisionner en suffisance et de manière régulière l'économat en produits alimentaires de première nécessité et en produits variés.	Garantir la présence d'un véhicule pour effectuer les approvisionnements.	Court terme (courant de l'année)	Direction SICOFOR Comité camp	Nombre de véhicules dédiés à l'approvisionnement ; Fréquence mensuelle des trajets dédiés à l'approvisionnement.
Garantir le maintien des prix de tous les produits alimentaires aux prix coutants.	Organiser des contrôles afin de garantir les prix les plus raisonnables.	Moyen terme (1 à 3 ans)	Direction SICOFOR Comité camp	Moyenne annuelle de la différence entre le prix à l'économat et prix coûtant / type de produit.
Assurer la mise à disposition de moyens de transports pour les ayants-droits dans le but pouvoir se ravitailler sur les marchés des villes alentours, chaque fin du mois (à la paie)	Établir une note de service sur les modalités de transport pour raison de marché.	Moyen terme (1 à 3 ans)	Chef de Site Délégués du pers	Affichage de la note de service ; Nombre de véhicules mis à disposition / mois ; Fréquence des trajets de ravitaillement.
Privilégier autant que possible les approvisionnements locaux afin d'avoir un impact socio-économique positif sur les populations riveraines.	Établir des contacts avec les villages producteurs.	Moyen terme (3 à 5 ans)	Comité camp Comité village Resp. Plate-forme concertation SICOFOR	Liste des produits par provenance ; % produits « locaux » / total produit.



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
<b>Habitat</b>				
Assurer un logement pour chaque travailleur de l'entreprise quel que soit son contrat de travail.		Court terme (courant de l'année)	Direction SICOFOR Comité camp Délégués du pers	% de travailleurs logés ; Surface logement/taille du ménage.
Construire des nouvelles cases d'habitation, individuelles et adaptées à la taille des familles et en matériaux durables, si possible.		Court terme (Immédiat)	Direction SICOFOR	Surface du logement/taille du ménage. % des cases construites avec des matériaux durables.
Construire pour chaque case une latrine individuelle.		Court terme (Immédiat)	Direction SICOFOR CHSST Comité camp	Nombre moyen de latrines/case ; % de cases équipées de latrines.
Alimenter en électricité l'ensemble des cases et des infrastructures de la base-vie.		Court terme (courant de l'année)	Direction SICOFOR	Nombre et % de cases avec électricité ; Nombre et % d'infrastructures avec électricité ; Nombre de jours de coupure/an.
Construire des lavoirs communs.	Sensibiliser les femmes sur l'utilisation des lavoirs	Moyen terme (1 à 3 ans)	Direction SICOFOR Comité camp CHSST	Nombre de lavoirs communs / population totale
Assurer une maintenance régulière des cases de la base-vie.		Permanent	Direction SICOFOR CHSST Comité camp	Nombre de personnel dédié à la maintenance ; Nombre d'opérations de maintenance/mois ; % de logements ayant eu une opération de maintenance.
<b>Eau potable</b>				
Approvisionner en eau potable l'ensemble de la base-vie, via un forage. Assurer l'adduction d'eau par des professionnels du secteur hydraulique.		Court terme Immédiat Permanent	Direction SICOFOR	Nombre de forages/ base-vie ; Nombre de forages / nombre d'habitants dans la base-vie ; Nombre et % de cases alimentées en eau potable.



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Contrôler de manière annuelle la potabilité de l'eau par des organismes de contrôle reconnus.	Rechercher les organismes de contrôle de la qualité de l'eau au niveau de Pointe-Noire.		CHSST	Résultats des contrôles annuels de la qualité de l'eau ; Fréquence mensuelle des contrôles de qualité.
Installer un réseau de fontaines sur toute l'étendue de la base-vie. On considère un point d'eau pour 30 personnes, soit 1 fontaine pour 5 à 6 cases.		Court terme (Immédiat)	Direction SICOFOR CHSST Comité camp	Nombre de fontaine / base-vie ; Nombre de personnes / fontaine.
Assurer la maintenance des installations.	Sensibiliser les ouvriers et leurs ayants-droits sur l'utilisation des fontaines en bon père de famille	Permanent	Chef de Site CHSST Comité camp	Nombre d'opérations de maintenance / mois / installation.
<b>Sécurité au travail</b>				
Les Équipements de Protection Individuelle doivent être distribués de manière régulière en fonction de chaque poste.	Établir la liste des EPI par poste de travail. Évaluer la durée de vie des EPI par poste de travail.	Court terme Immédiat	Direction SICOFOR Chefs de service CHSST	Nombre et % d'ouvriers équipés (détailler par EPI et par poste)
Les responsables de chaque service doivent s'assurer du port effectif des EPI par les ouvriers. Dans le cas contraire des mesures disciplinaires doivent être prises.	Rendre disponible la liste des EPI par poste de travail à tous les chefs de service.	Court terme Immédiat	CHSST Chef de service Délégués du pers.	Nombre de sanctions émises / poste ; % de postes où sont affichés les EPI.
Mettre en place un programme de sensibilisation. Animer de manière annuelle des séances d'information sur les précautions à prendre et les dangers des opérations afin de réduire le taux d'accident du travail.		Moyen terme (3 à 5 ans)	CHSST	Nombre de formations/ an ; % personnel ayant participé aux formations ; % de postes où sont affichées les précautions de sécurité ; Nombre d'accident / gravité/ poste.
Mettre en place un système de protection contre les incendies, efficace sur la base-vie et aussi sur l'ensemble du parc engins-véhicules. Assurer des contrôles mensuels de tous les extincteurs présents sur la base-vie et engins-véhicules.	Constituer un stock d'extincteurs suffisant sur le Site.	Court terme Immédiat	CHSST Direction SICOFOR	Nombre d'extincteurs / infrastructure et / engins-véhicules ; % d'extincteurs contrôlés chaque mois.



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Organiser de manière annuelle une session de formation sur la prévention et la lutte contre les incendies	Rentrer en contact avec les brigades de pompiers de Pointe-Noire ou Sibiti.	Moyen terme (1 à 3 ans)	Direction SICOFOR CHSST	Nombre de formations / an ; Nombre et % de personnes formées.
Mettre en place un système de suivi et d'analyse des cas d'accident afin de participer à la réduction du taux d'accident de travail		Moyen terme (3 à 5 ans) Permanent	CHSST	Nombre d'accidents / gravité / poste
Joindre à chaque équipe de travail (inventaire, abattage, exploitation, industrie) un ouvrier présentant des bonnes capacités de secouriste	Veiller à prendre en compte les compétences en secourisme des nouvelles recrues.	Court terme Immédiat	Direction SICOFOR CHSST	% d'équipe avec au moins un secouriste (détailler par secteur) ; Nombre de personnes formées au secourisme / équipe.
<b>Sécurité sur le site (base-vie)</b>				
Assurer la mise en place d'un système de sécurité au sein de la base-vie (police, gendarmerie).		Moyen terme (1 à 3 ans)	Direction SICOFOR	Nombre d'agents de sécurité/nombre total habitants ; Nombre d'infractions commises ; Nombre de plaintes déposées ; % de plaintes traitées.
<b>Développement socioculturel</b>				
Créer des espaces de loisirs (terrain de foot, foyer ou club, maison des jeunes, etc.)		Court terme Immédiat	Direction SICOFOR	Nombre d'espaces de loisirs par type de loisirs (sport, foyer, etc.) ; Nombre d'espaces de loisirs / population totale.
Assurer l'accès à l'information dans le foyer (ou club) par la mise en place d'une télévision et la réception de chaînes de télévision.		Moyen terme (1 à 3 ans)	Comité camp Délégués du pers.	% de foyers équipés d'un poste ; Nombre de poste / population de la base-vie.



### 7.5.2 Volet social externe : mesures sociales envers les populations villageoises riveraines

La mise en œuvre du Plan de Gestion Sociale envers les populations villageoises repose essentiellement sur la constitution d'un dispositif de concertation sur 2 niveaux (cf. titre 7.2) :

- la plate-forme de concertation ;
- les réunions de concertations locales.

En effet, afin d'assurer un maximum de bénéfice pour l'entreprise en matière sociale, il est nécessaire que ce dispositif tienne une place importante dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.

#### ▪ Proposition de création d'un fonds de développement local

En matière de développement local, pour répondre aux multiples demandes des populations villageoises riveraines et pour lutter contre la pauvreté dans les zones riveraines de l'UFE Gouongo, il est proposé de créer un **Fonds de Développement Local (FDL)**, dont les détails de l'organisation et du fonctionnement devront faire l'objet d'un arrêté ministériel.

Ce fond de développement viendrait compléter, **pour les villages riverains de l'UFE**, les fonds publics issus de la taxe de superficie payée par l'entreprise, qui doit être affectée partiellement au financement effectif du développement local du département tel que le prévoient les termes de la loi (article 92 de la Loi n° 16-2000 et Décret n° 2002-438).

Dans ce contexte, il est impératif que les Autorités territoriales de l'État et l'Administration forestière locale sensibilisent de manière concrète et sur le long terme les populations villageoises sur les modalités de gestion de ce fonds. Dans le cas contraire, les bénéfices escomptés par la création de ce fonds seront nuls.

De manière globale, on peut définir ce fonds de développement local de la manière suivante :

- Il s'agit d'un fonds, propre à l'UFE, qui est alimenté par **une redevance** de 200 F CFA/m<sup>3</sup> du volume de bois commercialisé /an.
- Ce fonds est destiné à financer **des microprojets d'intérêt général, au bénéfice des populations locales riveraines à l'UFE**, dans les limites de la Série de Développement Communautaire de l'UFE Gouongo. Il permettra notamment d'encourager la diversification de l'économie locale en appuyant des projets de développement.
- Ce fonds de développement est géré par **le comité de gestion bénévole**, constitué par les membres suivants :
  1. des représentants de l'Administration forestière locale ;
  2. des membres des Autorités territoriales de l'État (Conseil Départemental, Préfet, Sous-préfet) ;
  3. des membres de la direction de SICOFOR ;
  4. des représentants des populations locales pour chaque village concerné ;



5. des représentants de la société civile.

Par conséquent, un microprojet ne pourra être validé par le comité bénévole et financé par le FDL de la série de développement communautaire de l'UFE Gouongo concédée à la société SICOFOR qu'à partir du moment où le comité de gestion bénévole donnera son accord.

Afin d'assurer le suivi de la mise en œuvre des microprojets approuvés par le conseil de concertation (comité de gestion bénévole), il est mis en place une coordination technique.

Pour assurer le suivi et l'évaluation des activités menées grâce au fond de développement, un comité d'évaluation sera mis en place. Il sera chargé d'évaluer techniquement et financièrement les activités.

Un **Arrêté ministériel** sera rédigé et rendu public pour préciser notamment les modalités de gestion de ce fonds, les critères de sélection et d'éligibilité des projets financés, ainsi que les rôles de chacun des membres du comité de gestion bénévole.

Le Plan de Gestion Social de la société SICOFOR a été établi selon les recommandations de l'ATIBT (ATIBT, 2014) et selon le système de "Principes, Critères, Indicateurs, Vérificateurs de gestion durable des forêts naturelles du Congo" produit par le Ministère de l'Économie Forestière de République du Congo en collaboration avec l'Organisme International des Bois Tropicaux.

Le Tableau 42 présente les mesures du volet social interne et le Tableau 43 les mesures du volet social externe du Plan de Gestion Sociale de l'entreprise SICOFOR. Des indicateurs de réussite sont proposés mais restent à l'appréciation de l'aménagiste, et devront être améliorés et/ou complétés dans les documents et fichiers de suivi ainsi que dans les procédures internes de mise en œuvre du Plan d'Aménagement.



**Tableau 43 : Plan de gestion sociale : mesures du volet social externe**

Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
<b>Général</b>				
Constituer la plate forme de concertation avec les membres suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le représentant de SICOFOR (UFE Gouongo),</li> <li>- Les représentants des populations locales et autochtones,</li> <li>- Les Autorités territoriales de l'État (Conseil départemental, Préfet, Sous-préfet,...),</li> <li>- Les représentants de la société civile,</li> <li>- Les représentants de l'administration des Eaux et Forêt,</li> <li>- Les représentants des USLAB.</li> </ul>		Court terme	Administration Forestière	Procès verbal de concertation
Définir parmi les membres de l'encadrement de la société le "responsable de la plate-forme de concertation SICOFOR"	L'aménagiste SICOFOR peut prendre ce rôle.	Court terme (courant de l'année)	Direction SICOFOR	Note de nomination
Recruter un animateur-sociologue au sein des effectifs de SICOFOR		Court terme (courant de l'année)	Direction SICOFOR	Contrat de travail
<b>Préservation des droits et usages des populations riveraines de l'UFE Gouongo</b>				
Assurer de manière périodique des concertations au sujet des usages potentiellement concurrentiels.	Recruter l'animateur-sociologue	Moyen terme (1 à 3 ans)	Resp. plate-forme concertation SICOFOR Autorités locales Administration Forestière	Nombre de concertations/an ; % de villages touchés par les réunions de concertation ; % de villages concernés par l'exploitation touchés par les réunions de concertation.
Identifier et délimiter les Séries de développement communautaire définies dans le Plan d'Aménagement.	Recruter l'animateur-sociologue	Dès la mise en œuvre du Plan d'aménagement	Resp. plate-forme concertation SICOFOR Autorités locales Administration Forestière	% de villages disposant d'une cartographie du finage et des usages particuliers villageois ; % de villages disposant d'une cartographie précise des SDC.



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
<b>Protection des lieux de culte ou site à usage socioculturel</b>				
Identifier préalablement et de façon permanente les sites sacrés et anciens villages afin de leur assurer une protection intégrale.	Rédiger et mettre en place une procédure de travail.	Court terme (immédiat) Permanent	Aménagiste SICOFOR Plate-forme de concertation	% de villages disposant d'une cartographie des finages villageois ; % de villages disposant d'une cartographie des sites sacrés ; % des villages disposant d'une cartographie des zones de récolte des PFNL.
<b>Gestion des dommages</b>				
Assurer une limitation des dégâts causés par l'exploitation sur les lieux voués aux bénéfices des populations locales et lieux proches des sites sacrés.	Développer (rédiger) des normes de travail : tracé et construction des routes et pistes de débardage.	Permanent	Exploitation SICOFOR	Procédure EFIR existante ; Nécessite de développer des indicateurs d'impacts de l'exploitation forestière ;
Mettre en place un dispositif d'indemnisation		Permanent	Resp. plate-forme concertation SICOFOR	Nombre d'indemnisations délivrées/an ; Nombre d'indemnisations délivrées/nombre de d'indemnisations.
<b>Sécurité des hommes, femme et enfants le long de la route dans les villages</b>				
Mise en place de panneaux de signalisation à l'approche des villages afin de réduire la vitesse des véhicules.		Court terme Permanent	Resp. plate-forme concertation SICOFOR	% de villages disposant de panneaux de signalisation ; Nombre d'infractions / mois ; Nombre d'infractions dans les villages avec signalisation / mois ; Nombre d'infractions dans les villages sans signalisation / mois.



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Installation de dos d'âne sur la route, à l'entrée et dans les villages afin de réduire la vitesse des véhicules.		Court terme Permanent	Resp. plate-forme concertation SICOFOR	% de villages équipés de dos d'âne ; Nombre d'infractions dans les villages avec dos d'âne / mois ; Nombre d'infractions dans les villages sans dos d'âne / mois.
<b>Gestion de la faune</b>				
Constituer les Unités de Surveillance et de Lutte Anti-Braconnage.		Court terme Immédiat	Direction SICOFOR Administration Forestière	Date de signature du protocole d'accord de l'USLAB
Contrôler les voies d'accès de l'UFE.		Permanent	USLAB	Nombre de barrières gardées ; Nombre de routes barrées ; Nombre d'homme-jours de garde / barrière.
Sensibiliser de manière régulière les populations villageoises sur la gestion de la faune.		Permanent	USLAB Administration Forestière	Nombre de réunions de sensibilisation/an ; % de villages touchés par ces réunions ; % de villages touchés par autres moyens (voies d'affichage, etc.).
Établir une réglementation interne interdisant à l'entreprise le transport des chasseurs et de la viande brousse.		Court terme (courant de l'année)	Direction SICOFOR USLAB	Règlement intérieur
<b>Développement d'activités alternatives à la chasse</b>				
Appuyer techniquement et non matériellement les populations à développer des activités économiques pouvant remplacer la chasse.		Long terme (> 5 ans)	Resp. plate-forme concertation SICOFOR Autorité locales Administration Forestière	Nombre de projets identifiés/villages ou groupes de villages ; % de villages formés aux thématiques des projets / type de projet.



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
<b>Accès à l'éducation</b>				
Apporter un appui logistique pour la construction de nouvelles écoles dans les villages riverains.	Définir correctement les engagements de la société dans l'élaboration du cahier des charges	Moyen terme (3 à 5 ans)	Direction SICOFOR Autorités locales	% de mesures du cahier des charges remplies
L'école de la base-vie est accessible dans une certaine mesure aux enfants des populations locales du village riverain à la base-vie.		Moyen terme (3 à 5 ans)	Direction SICOFOR Autorités locales	Nombre d'élèves des villages riverains / nombre total d'élèves
<b>Proposition de Fonds de Développement Local</b>				
Établir un comité de gestion bénévole avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La direction de SICOFOR,</li> <li>- Les Autorités territoriale de l'État,</li> <li>- L'administration forestière,</li> <li>- Les représentants de chaque village (chef, notables, personnes influentes),</li> <li>- Les représentants de la société civile.</li> </ul>		Moyen terme (1 à 3 ans)	Resp. plate-forme concertation SICOFOR Autorité locales Administration Forestière Représentants Villages	Existence et date de publication des décrets portant création du FDL et du comité de gestion du FDL ; Fréquence et nombre de réunions du comité.
Assurer une sensibilisation permanente sur les modalités de gestion du fonds de développement local, auprès de chaque village, par une équipe représentant chaque membre du comité de gestion.		Moyen terme (3 à 5 ans) Permanent	Resp. plate-forme concertation SICOFOR Autorité locales Administration Forestière Représentants Villages	Nombre de réunions de sensibilisation au FDL / an ; % de villages de l'UFE touché par les réunions ; % de villages sensibilisés par d'autres moyens (affichage, etc.)



---

## 8. MISE EN ŒUVRE, SUIVI ET ÉVALUATION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT

### 8.1 APPLICATION DE L'AMÉNAGEMENT

Le Plan d'Aménagement (PA) est un document stratégique qui répond aux exigences légales en matière de gestion forestière durable et prescrit les grandes lignes de la gestion de l'UFE à l'échelle d'une rotation. L'article 56 de la Loi n° 16-2000 Portant Code Forestier en République du Congo prévoit une période d'application comprise entre 10 et 20 ans, à l'issue de laquelle le Plan d'Aménagement pourra être révisé. Il serait toutefois souhaitable d'ajuster la durée d'application du PA avec la durée de rotation, qui est, dans le cas de l'UFE Gouongo, de 25 ans (cf. titre 5.1.2).

Le PA sera décliné et complété dans les Plans de Gestion (PG) des Unités Forestières de Production et les Plans Annuels d'Exploitation (PAE).

#### 8.1.1 Le Plan de Gestion

Les Directives Nationales d'Aménagement précisent que « *chaque Unité Forestière de Production (UFP) sera dotée d'un plan de gestion qui précisera les règles de gestion forestière (méthode d'exploitation forestière, mesures sylvicoles d'accompagnement, mesures sociales et environnementales, etc.) sur la durée d'ouverture de l'UFP.* »

Le Plan de Gestion devra comporter les éléments suivants :

- Rappel du cadre général de l'aménagement : cadre administratif, rappel des objectifs et des mesures d'aménagement, présentation synthétique des séries et des UFP ;
- Description et localisation de l'UFP concernée : limites, stratification forestière, milieu humain, possibilités prévisionnelles prévues par le Plan d'Aménagement sur l'UFP ;
- Mise en œuvre de l'aménagement pendant la période d'ouverture de l'UFP : délimitation prévisionnelle, superficies indicatives et périodes d'ouverture des AAC, règles d'exploitation, programmes sociaux, environnementaux, de recherche et de gestion de la faune, actions de formation et sensibilisation, chronogramme prévisionnel des activités ;
- Mesures de suivi-évaluation : contrôle de la mise en œuvre des documents de gestion (équipe d'aménagement, mesures de gestion, etc.), bilans d'exploitation (dont comparaison des prévisions du PA avec les prélèvements réels), suivi post-exploitation (dégâts, qualité de l'exploitation, etc.), suivi socio-environnementaux.



---

## 8.1.2 Le Plan Annuel d'Exploitation

L'Article 38 du Décret n° 2002-437 stipule que « *les sociétés forestières titulaires des conventions d'aménagement et de transformation sont tenues d'élaborer des programmes annuels d'exécution du plan d'aménagement, conformément aux plans d'aménagement des unités forestières d'aménagement concernées. Ces programmes sont approuvés par un comité réunissant l'administration des eaux et forêts et la société forestière concernée et présidée par le directeur général des eaux et forêts.* »

Il est également précisé à l'Article 8 des Directives Nationales d'Aménagement (Arrêté n° 5053/MEF/CAB du 19 juin 2007) que « *chaque assiette annuelle de coupe sera dotée d'un plan annuel d'exploitation basé sur les résultats d'inventaire d'exploitation et de cartographie* ».

Ce Plan Annuel d'Exploitation, devra contenir notamment :

- Un bref rappel des éléments du PA et du PG : séries, UFP, essences objectifs et DMA, Volume Maximum Annuel, superficies annuelles indicatives et maximales des AAC, superficies et limites de l'AAC précédente ;
- Résultats des inventaires d'exploitation et délimitation de l'AAC : limites de l'AAC, résultats des inventaires, cartes de prospection ;
- Règles d'exploitation : abattage, débardage, débusquage, routes et transports, règles de prélèvement ;
- Programme d'intervention : réseau des pistes et ouvrages d'art, programme social et procédures de consultation, programme de gestion de la faune, de recherche-développement, de formation-sensibilisation et mesures de suivi-évaluation.

## 8.2 ORGANISATION FONCTIONNELLE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'AMÉNAGEMENT

### 8.2.1 Les différents acteurs de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement

Les différents acteurs impliqués dans l'exécution du Plan d'Aménagement sont les suivants :

#### a) Pour SICOFOR

- Direction Générale de SICOFOR ;
- Cellule Aménagement ;
- Direction de l'Exploitation ;
- Service Usine ;
- Autres services de SICOFOR.

#### b) Pour l'Administration Forestière

- Direction Générale de l'Économie Forestière (DGEF) ;
- Inspection Générale des Services de l'Économie Forestière et du Développement Durable (IGSEFDD) ;



- 
- Centre National d’Inventaire et d’Aménagement des ressources Forestières et fauniques (CNIAF) ;
  - Agence Congolaise de la Faune et des Aires Protégées (ACFAP) ;
  - Service National de Reboisement (SNR) ;
  - Service du contrôle des Produits Forestiers à L’exportation (SCPFE)
  - Direction Départementale de l’Économie Forestière de la Lékoumou (DDEF-Lékoumou).
- c) **Pour l’Administration de l’Environnement**
- Direction Générale de l’Environnement (DGE) ;
  - Direction Départementale de l’Environnement de la Lékoumou.
- d) **Administration du Travail**
- Ministère du travail et de la sécurité sociale ;
  - Direction Départementale du Travail.
- e) **Pour les partenaires externes**
- Consultants / Bureau d’études éventuels dans le domaine de la certification ;
  - Organismes de formation ;
  - Contrôleur / auditeur interne ou externe à LT ;
  - Autres en fonction des besoins identifiés : ONG environnementales ou de développement rural, universités, etc.
- f) **Pour les populations locales et autochtones**
- Voir volet socio-économique (titre 7.).
- g) **Pour les employés SICOFOR**
- Voir volet socio-économique (titre 7.).

La Figure 10 illustre l’organisation interne de la société SICOFOR et ses relations avec l’extérieur.



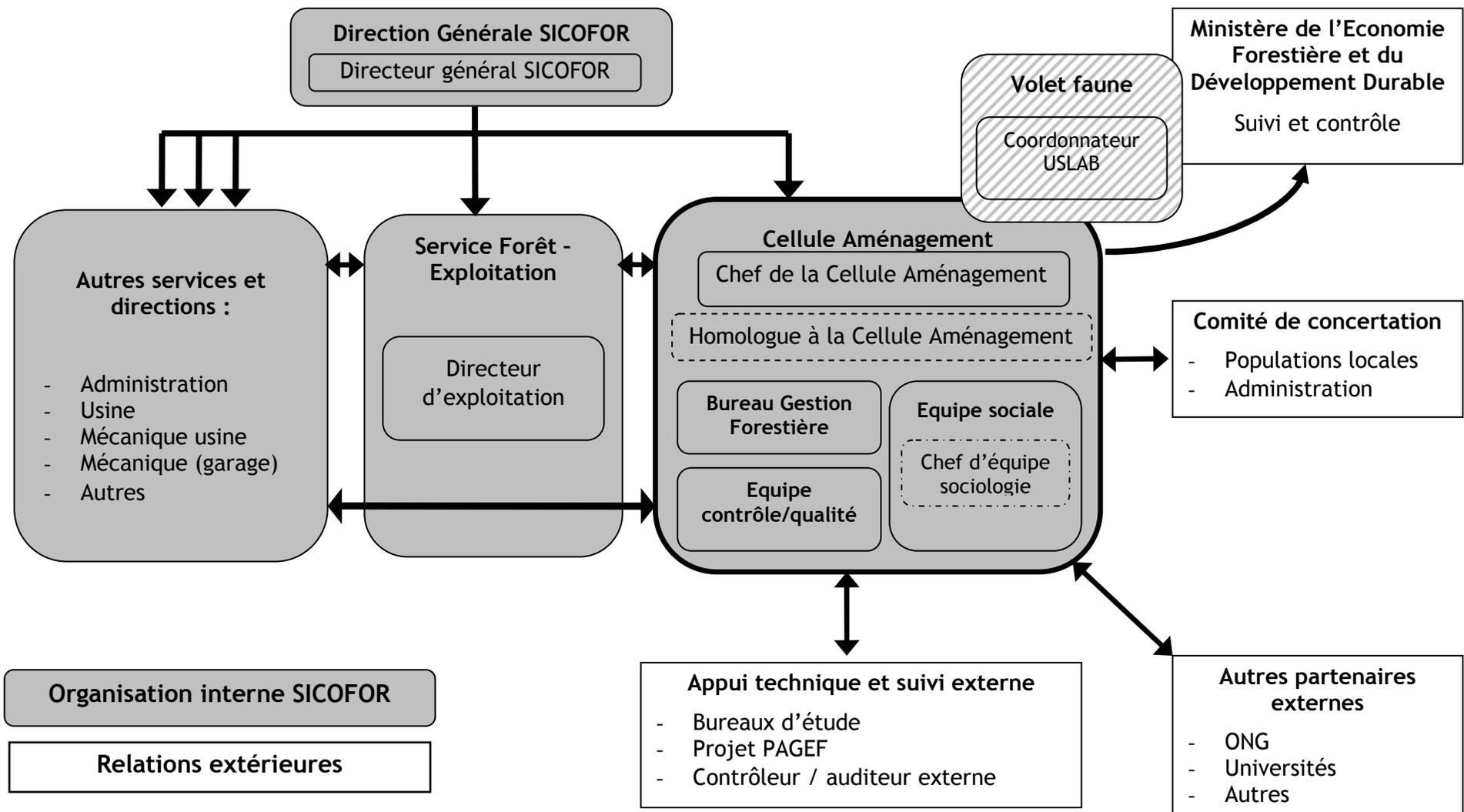


Figure 10 : Organisation fonctionnelle de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement

## 8.2.2 Rôle et tâches des différents acteurs de la mise en œuvre du PA

Les différentes responsabilités et tâches des acteurs dans la mise en œuvre de l'aménagement sont définies comme suit :

Acteurs	Activités - Responsabilités
<b>SICOFOR</b>	
<b>Direction Générale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prise de décision finale sur les choix dans la mise en œuvre de l'aménagement (choix de partenaires extérieurs, montage financier des opérations, recrutement du personnel, etc.) ;</li> <li>- Encadrement hiérarchique de la Cellule Aménagement ;</li> <li>- Responsable final du dialogue permanent et de la gestion des conflits avec les travailleurs, les résidents des camps et les populations locales ;</li> <li>- Responsable pour la mise en œuvre et le suivi des tâches de l'ensemble des mesures visant l'amélioration des conditions de vie sur les camps, délégués aux services compétents de SICOFOR ou des sous-traitants ;</li> <li>- Mise en œuvre des mesures sociales propres aux ayants droits (cf. titre 7.5.1) ;</li> <li>- Responsable de la contribution de SICOFOR au développement local.</li> </ul>
<b>Cellule Aménagement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le chef de la Cellule Aménagement est responsable de l'exécution du Plan d'Aménagement, conformément à la Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier, Article 60 ;</li> <li>- Suivi et contrôle de l'application du Plan d'Aménagement et des autres documents de gestion : évaluation de l'application, de l'efficacité et de la pertinence de toutes les mesures prévues ;</li> <li>- Préparation des rapports d'activités et des rapports techniques ;</li> <li>- Suivi et contrôle de l'application des plans (volet production forestière) : comparaison des possibilités prévues avec la récolte réelle, adaptation des coefficients de récolte et études éventuelles de vérification ;</li> <li>- Préparation des plans de gestion des UFP et des PAE au niveau des AAC (cf. titres 8.1.1 et 8.1.2) ;</li> <li>- Alimentation et maintenance de la base de données SIG ;</li> <li>- Veille technique en matière de gestion durable des écosystèmes forestiers équatoriaux.</li> </ul> <p><b>Volet Forêt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appui à la Direction de l'exploitation dans le suivi de l'exploitation, et notamment pour la production de documents statistiques et le suivi des flux (traçabilité) ;</li> <li>- Préparation de l'ensemble des documents nécessaires à la mise en œuvre des opérations sur le terrain (notamment cartes des inventaires d'exploitation, plans de récolte, prescriptions d'exploitation) ;</li> <li>- Appui technique pour la mise en œuvre de l'inventaire d'exploitation (saisie et traitement) et le contrôle de la qualité sur le terrain ;</li> <li>- Appui technique et contrôle de la qualité pour la mise en œuvre des mesures de gestion de la série de production (cf. titre 5.1) ;</li> <li>- Appui technique et conseil pour la diversification des productions et la</li> </ul>



Acteurs	Activités - Responsabilités
	<p>promotion d'essences nouvelles ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appui technique à l'industrialisation ;</li> <li>- Appui technique pour le développement des procédures de travail concernant l'environnement et des normes techniques ;</li> </ul> <p><b>Volet Environnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appui technique et contrôle de l'application des mesures environnementales en forêt et à l'usine ;</li> <li>- Mise en œuvre des mesures de gestion des séries de protection et de conservation (cf. titres 5.1 et 5.2).</li> </ul> <p><b>Volet Faune</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relations avec l'USLAB ;</li> <li>- Suivi de l'application des mesures de gestion de la faune (cf. titre 6.) ;</li> <li>- Mise en œuvre des mesures concernant la gestion de la faune étant de la responsabilité de la société (cf. titres 6.3 et 6.4).</li> </ul> <p><b>Volet Social (mis en œuvre par l'équipe sociale)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place du cadre de concertation (cf. titre 7.2) ;</li> <li>- Suivi et appui à la mise en œuvre des mesures sociales propres aux ayants droits de la société (cf. titre 7.5.1), sous la responsabilité de la Direction Générale ;</li> <li>- Mise en œuvre des mesures liées à la coexistence des différentes fonctions et usages de l'espace et des ressources naturelles sur l'UFE (cf. titre 7.5.2)</li> </ul>
<b>Direction de l'exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre des décisions d'aménagement et mesures concernant la série de production (cf. titre 5.1) ;</li> <li>- Responsable de toutes les opérations en forêt (y compris le personnel et le matériel), depuis l'inventaire d'exploitation jusqu'à la livraison des grumes à l'usine ou pour l'export ;</li> <li>- Mise en place et suivi quotidien d'un système de traçabilité des grumes ;</li> <li>- Responsable de la bonne application du règlement intérieur concernant la gestion durable de la faune, avec l'aide de l'USLAB ;</li> <li>- Responsable des contacts avec l'administration forestière et de la transmission de tous les dossiers concernant la production forestière (approuvés par la Direction Générale) ;</li> <li>- Préparation des rapports trimestriels et annuels d'activités, incluant des rapports de production.</li> </ul>



Acteurs	Activités - Responsabilités
<b>Administration forestière</b>	
<b>DGEF et IGSEFDD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi et contrôle des activités sur l'UFE, de manière à ce qu'elles se fassent de façon durable<sup>38</sup> ;</li> <li>- Agrément des documents d'aménagement et de gestion ;</li> <li>- Suivi de l'exécution du Plan d'Aménagement (au travers notamment du comité technique de suivi) ;</li> <li>- Prise de sanctions éventuelles en cas de non-respect des prescriptions inscrites dans les documents de gestion<sup>39</sup> ;</li> <li>- Centralisation des informations générales relatives à la mise en œuvre du Plan d'Aménagement (état d'avancement, comparaison prévisions / réalisations) à partir des rapports transmis par la DDEF ou à partir de missions spécifiques.</li> </ul>
<b>CNIAF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avis technique pour le suivi de l'exécution du Plan d'Aménagement<sup>40</sup> ;</li> <li>- Appui technique aux directions départementales et aux entreprises privées dans la réalisation des études et dans la mise en œuvre du Plan d'Aménagement<sup>41</sup> ;</li> <li>- Contribution à la formulation des Plans de Gestion et des Plans Annuels d'Opération ;</li> <li>- Suivi de l'exécution du Plan d'Aménagement (avec l'appui de la Brigade de l'aménagement) ;</li> <li>- Centralisation des informations générales sur la mise en œuvre du Plan (prévues à la DGEF).</li> </ul>
<b>SNR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre de concert avec les institutions de recherche concernées des programmes de conservation, notamment la conservation des graines en vue de conserver les ressources génétiques forestières ;</li> <li>- Coordonner et exécuter les activités liées au reboisement dans les séries d'aménagement de l'UFE Gouongo.</li> </ul>
<b>SCPFE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler la quantité et la qualité du bois et dérivés à l'exportation par l'agrèage des bois issus de l'UFE Gouongo, conformément aux normes de classement en vigueur ;</li> <li>- Participer au processus de de la certification forestière de l'UFE ;</li> <li>- Veiller au respect des quotas d'exportation des bois en grumes issus de la production forestière.</li> </ul>
<b>ACFAP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encadrement hiérarchique de l'USLAB</li> </ul>
<b>Comité technique de suivi présidé par la DGEF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approuve les programmes annuels d'exécution du Plan d'Aménagement<sup>42</sup> ;</li> <li>- Approuve les Plans de Gestion Quinquennaux.</li> </ul>
<b>DDEF, DDAE, DDE Et autres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chargée de l'agrément des plans annuels d'exploitation et de la délivrance des autorisations de coupe annuelle<sup>43</sup> ;</li> </ul>

<sup>38</sup> Loi n° 16-2000 du 20 nov. 2000 portant Code forestier, article 45.

<sup>39</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 39. Les sanctions peuvent aller jusqu'à la suspension ou la résiliation de la convention

<sup>40</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 2.

<sup>41</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 2.

<sup>42</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 38.



Acteurs	Activités - Responsabilités
<b>administrations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chargée du contrôle sur le terrain des inventaires d'exploitation<sup>44</sup> ;</li> <li>- Chargée du suivi et contrôle quotidiens de la mise en œuvre des plans annuels d'exploitation, et des exploitations forestières en général<sup>45</sup> ;</li> <li>- Suivi continu des volumes exploités et comparaison avec les volumes programmés ;</li> <li>- Contrôle de la gestion de l'UFE en général et notamment responsable du suivi et contrôle de l'exécution du Plan d'Aménagement<sup>46</sup> ;</li> <li>- Chargée de la préparation des rapports de contrôle mensuels (transmis par l'agent contrôleur au DDEF), trimestriels (transmis par le DDEF au DGEF et à l'IGEF) sur l'exécution du Plan d'Aménagement et chargée de la préparation des rapports exceptionnels en cas de non ou mauvaise exécution du Plan d'Aménagement, transmis au DGEF<sup>47</sup> ;</li> <li>- Veille à ce que les droits d'usage exercés par la population locale se font dans les limites prévues par le présent Plan d'Aménagement (défrichement seulement dans la Série de Développement Communautaire)<sup>48</sup> ;</li> </ul>
<b>DGEF, DGE et Equipe sociale de la société</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi et validation des études d'impact ;</li> <li>- Suivi de l'impact de l'exploitation forestière ;</li> <li>- Suivi de la mise en œuvre des mesures de gestion environnementale ;</li> <li>- Suivi de la mise en œuvre des mesures sociales.</li> </ul>
<b>Organismes nationaux ou internationaux de recherche, ONG, Universités, Bureaux d'études, Consultants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation de programmes d'études complémentaires identifiées ;</li> <li>- Formations complémentaires identifiées ;</li> <li>- Audits internes ou externes (suivi, évaluation et/ou appui technique) de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement et de la gestion forestière durable ;</li> <li>- Autres prestations à déterminer.</li> </ul>
<b>Populations des villages riverains dans l'emprise de l'UFE Gouongo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participation au processus de dialogue permanent avec l'ensemble des autres parties prenantes (cf. titres 7.2.2 et 7.4).</li> </ul>
<b>Employés de la société SICOFOR et ayants droits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participation au processus de dialogue permanent avec la Direction et la Cellule Aménagement, à travers différents comités (cf. titres 7.2.1 et 7.4).</li> </ul>

<sup>43</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 72.

<sup>44</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 73.

<sup>45</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 81.

<sup>46</sup> Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier, Article 58 ; Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 39.

<sup>47</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 37.

<sup>48</sup> Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier, articles 41, 42 et 62



## 8.3 CONTRÔLE DE L'APPLICATION DES MESURES

### 8.3.1 Rôle de l'État

La Loi n° 16-2000 portant Code Forestier en République du Congo stipule :

- Article 58 : « *La gestion d'une unité forestière d'aménagement est assurée par une structure de l'administration locale des eaux et forêts. Celle-ci est responsable de l'exécution du plan d'aménagement de l'unité forestière d'aménagement. Elle peut bénéficier, pour certains travaux, du concours des services spécialisés de l'administration des eaux et forêts.* »
- Article 60 : « *Lorsqu'une unité forestière d'aménagement appartient à une collectivité locale ou territoriale ou fait l'objet d'une convention d'aménagement et de transformation, la personne gestionnaire de cette unité désigne un responsable de l'exécution du plan d'aménagement et l'administration des eaux et forêts nomme un agent contrôleur. [...].* »

### 8.3.2 Cellule Aménagement

La société SICOFOR, au sein de sa Cellule d'Aménagement, devra mettre en place un système de suivi et de contrôle de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement qui lui permettra :

- d'évaluer le niveau d'application des mesures du Plan d'Aménagement (planification de l'exploitation, mesures sociales, gestion et protection de la faune, respect des séries, ...), leur performance et leur conformité ;
- d'identifier les écarts observés et leurs causes ;
- de faire des propositions d'amélioration de performance.

Pour ce faire, la société SICOFOR mettra en place des procédures de suivi-évaluation des activités d'aménagement et devra prévoir des actions correctives en cas d'écarts constatés lors des contrôles.

## 8.4 AUDITS

La société SICOFOR pourra réaliser des audits en interne ou en faisant appel à des organismes externes (comme dans le cadre d'une démarche de certification, par exemple). Ces audits et/ou contrôles internes pourraient être effectués chaque année afin d'évaluer régulièrement l'application du Plan d'Aménagement. Ces audits devront au minimum être effectués tous les 5 ans, à la fermeture de chaque Unité Forestière de Production.

En outre, un comité de suivi sera créer afin d'évaluer tous les cinq ans la mise en œuvre du Plan d'Aménagement. Ce comité pourra regrouper l'administration forestière, SICOFOR, des représentants de la préfecture, des collectivités locales, des populations locales et autres parties prenantes (ONG, etc.).



## 8.5 RÉVISION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT

La Loi n° 16-2000 portant Code Forestier en République du Congo stipule :

- Article 55 : « [...] Lorsque la survenance d'événements imprévus tels qu'incendies, dépérissement des arbres ou évolutions du marché le justifie, la révision est anticipée à l'initiative du ministre chargé des eaux et forêts ou de l'exploitant. »
- Article 56 : « Le Plan d'Aménagement est approuvé par décret pris en Conseil des Ministres, pour une période comprise entre dix et vingt ans qu'il indique et à l'issue de laquelle il est révisé ».
- Article 60 : « [...] Le plan d'aménagement d'une unité forestière d'aménagement faisant l'objet d'une convention d'aménagement et de transformation est établi et révisé d'accords partis. Il a valeur de document contractuel. »

Du fait des difficultés de prévoir les évolutions sociales, politiques, commerciales et économiques sur le long terme, et étant donné les nombreuses approximations nécessaires à la réalisation du Plan d'Aménagement, et à l'évolution possible des connaissances scientifiques en matière de dynamique des peuplements et de sylviculture, une révision du Plan d'Aménagement pourra être réalisée dès la fermeture de la première UFP, si l'entreprise le juge nécessaire ou si des événements imprévus affectent le plan d'aménagement, soit fin 2019. C'est le concessionnaire qui devra supporter les coûts de la révision. Par ailleurs, le MDDEFE peut également demander une révision du PA si cela s'avère justifié.

L'intérêt du processus de révision du Plan d'Aménagement au terme d'une UFP est de :

- Comparer les prévisions de volumes estimées dans le Plan d'Aménagement par rapport aux réalités de terrain, chercher les causes des éventuels écarts, et les ajuster si nécessaire ;
- Étudier les évolutions sociales, leurs conséquences, et apprécier les indicateurs de réussite des mesures sociales prévues dans le Plan d'Aménagement ;
- Évaluer l'évolution de l'abondance de la faune sauvage et les impacts des mesures prises par la société en matière de lutte contre le braconnage ;
- Prendre en compte les résultats des nouvelles études (sur la dynamique forestière par exemple).



## 9. BILAN ÉCONOMIQUE ET FINANCIER

### 9.1 COÛT D'ÉLABORATION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT

Les coûts d'élaboration estimés d'après les frais réels engagés par SICOFOR pour la réalisation des plans d'aménagement des UFE qui lui ont été attribuées, sont donnés par le Tableau 44. Les montants dépensés ont été ramenés à l'hectare, par rapport à la superficie totale de l'UFE, calculée sous SIG.

*Tableau 44 : Coûts d'élaboration des plans d'aménagement*

Nature	Coût / ha (FCFA)	Pourcentage
Investissements	150	19%
Fonctionnement	325	42%
Encadrement et assistance technique	230	30%
Cartographie - stratification	65	8%
<b>Total</b>	<b>770</b>	<b>100%</b>

Les **investissements** comprennent notamment l'ensemble du matériel acquis pour la réalisation des inventaires d'aménagement (boussoles, mètres rubans, GPS, matériel de campement, etc.), les coûts des véhicules utilisés et le matériel informatique acquis pour le suivi des activités de terrain.

Le **fonctionnement** comprend les coûts liés aux salaires et aux primes du personnel déployé pour la réalisation des inventaires et la saisie des données, ainsi que les diverses dépenses liées au fonctionnement de la Cellule Aménagement et à la réalisation des inventaires (consommables de bureautique, carburant, etc.).

L'**encadrement et l'assistance technique** correspond aux frais de prestation pour l'appui technique apporté par GTGC pour l'organisation et le suivi des travaux de terrain, l'analyse des données et la rédaction des différents documents d'aménagement.

La catégorie « **cartographie - stratification** » correspond à la partie des frais facturés par GTGC à l'entreprise pour la réalisation de l'étude cartographique.

### 9.2 COÛT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'AMÉNAGEMENT

Les coûts de mise en œuvre du Plan d'Aménagement sur l'UFE Gouongo sont détaillés dans le Tableau 45.

Les coûts à l'hectare ont été calculés en divisant les estimations par la superficie totale de l'UFE, calculée sous SIG. Les coûts au mètre-cube ont été obtenus en divisant les estimations totales par une production nette moyenne arrondie à 60 000 m<sup>3</sup>/an.



**Tableau 45 : Estimation des coûts annuels de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement**

Composante	Coût annuel (x 1 000 FCFA)	Coût/ha (FCFA)	Coût/m <sup>3</sup> (FCFA)	Remarques
<b>Personnel de la Cellule Aménagement</b>	<b>32 833</b>	<b>137</b>	<b>547</b>	
1 opérateur de saisie	2 400			200 000 FCFA/mois
1 cartographe	3 600			300 000 FCFA / mois
1 responsable	9 600			800 000 FCFA / mois
1 équipe de contrôle post-exploitation	8 400			1 chef d'équipe + 2 agents
3 ordinateurs	1 000			1 000 000 FCFA / ordinateur ; amortis sur 3 ans
1 imprimante	333			A3, couleur
1 véhicule	6 000			30 000 000 FCFA ; amorti sur 5 ans
Renouvellement matériel	1 500			GPS, boussole, peinture, etc.
<b>Fonctionnement de la Cellule Aménagement</b>	<b>12 600</b>	<b>53</b>	<b>210</b>	
Gasoil véhicule	6 000			500 000 FCFA / mois
Fonctionnement général bureau	3 600			300 000 FCFA / mois
Imprévus	3 000			30 000 000 FCFA ; amorti sur 5 ans
<b>USLAB</b>	<b>32 400</b>	<b>135</b>	<b>540</b>	<b>Montant divisé par 3, car USLAB mutualisée sur 3 UFE</b>
10 écogardes	8 000			200 000 FCFA / mois / écogarde
1 coordonnateur	2 400			600 000 FCFA / mois
1 véhicule	10 000			30 000 000 FCFA ; amorti sur 5 ans
Fonctionnement	12 000			3 000 000 / mois ; gasoil, frais de nourriture, matériel divers, etc.
<b>Recherche en agroforesterie</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Financements à rechercher</b>
<b>Recherche forestière (dynamique des peuplements, techniques sylvicoles)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Dispositif situé sur UFE Létili</b>
<b>Information et implication des communautés locales</b>	<b>11 800</b>	<b>49</b>	<b>197</b>	
1 équipe sociale	8 400			1 chef d'équipe et 2 agents
Frais de mission et de déplacement	2 400			200 000 FCFA / mois
Frais divers	1 000			Bureautique, reprographie, etc.
<b>Fonds de développement local</b>	<b>15 000</b>	<b>63</b>	<b>250</b>	
Alimentation du fonds	12 000			200 CFA / m <sup>3</sup> x 60 000 m <sup>3</sup>
Frais de tenue du Conseil de Concertation	3 000			
<b>Mesures de gestion HSE<sup>49</sup></b>	<b>10 000</b>	<b>42</b>	<b>167</b>	<b>Gestion des déchets, EPI, etc.</b>
<b>EFIR</b>	<b>9 000</b>	<b>38</b>	<b>150</b>	
Logiciel de traçabilité	3 333	14	56	Logiciel et prestation d'un consultant
<b>TOTAL</b>	<b>126 966</b>	<b>531</b>	<b>2 117</b>	

Ces coûts, donnés à titre indicatif et évalués de façon simplifiée, pourront être complétés et affinés lors de l'élaboration des Plans de Gestion de chaque UFP.

<sup>49</sup> Hygiène, Sécurité, Environnement



### 9.3 RECETTES DE L'ÉTAT

La contribution du secteur forestier au PIB a diminué progressivement et de manière constante, en particulier dans les pays où le secteur pétrolier est en expansion, notamment la République du Congo, le Gabon et la Guinée équatoriale (FAO, 2010)<sup>50</sup>. Cependant, avec la fluctuation du cours du dollar, d'une part, et la baisse significative du prix du baril, d'autre part, le Congo a relancé ce secteur afin que la contribution à la croissance économique et à l'emploi puisse participer au développement socioéconomique du pays.

Dans ce contexte, au terme des travaux portant sur l'élaboration du plan d'aménagement de l'UFE Gouongo, il a été estimé les prévisions des recettes attendues par l'Etat pour les dix prochaines années. Ces prévisions ont été évaluées sur la base des essences objectif et des taxes inhérentes aux activités d'exploitation forestière de l'UFE Gouongo. Ainsi au cas où le marché international pourrait s'ouvrir aux essences de promotion, il va sans dire que ces recettes devraient évoluer.

Le tableau 46 ci-dessous détaille ces prévisions de recettes.

Tableau 46 : Evaluation des recettes de l'Etat (en FCFA)

Types d'impôts et taxes	UFP1	UFP2	Total
Taxes forestières	3219973792	4064876838	7284850630
Impôts, taxes, droits et redevances liés aux exportations	605344223	597063044	1202407267
Droits et taxes sur importations, autres taxes, impôts ou redevances	3735581634	3713671785	7449253419
Cotisations, impôts et taxes sur salaires	198769759	197407193	396176952
<b>TOTAL</b>	<b>7759669407</b>	<b>8573018861</b>	<b>16332688268</b>

---

<sup>50</sup>FAO (*Food and Agriculture Organization- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'Agriculture*). 2010. *Global Forest Resources Assessment 2010*. Rome: FAO. 42 p.





## BIBLIOGRAPHIE

### DOCUMENTS CITÉS

ACHIKBACHE, B., ANGLADE, F., 1988. Les villes prises d'assaut : les migrations internes in Le Congo : banlieue de Brazzaville. Politique Africaine, N° 31, p. 7-14.

ATIBT, 2007. Étude sur le plan pratique d'Aménagement des Forêts Naturelles de Production Tropicales Africaines. Application au cas de l'Afrique Centrale. Volet 1 « Production Forestière ». Paris, 136 p.

ATIBT, 2014. Études sur le plan pratique de l'aménagement des forêts naturelles de production tropicales africaines, Volet 4 Gestion Durable et préconisations en vue de la certification. Belgique.

DUBART, N., 2014a. Mission d'Assistance Technique Court-Terme : « Aspects sociaux des plans d'aménagement ». Compte-rendu de réunions. Société SICOFOR. Brazzaville, 9 p.

DUBART, N., 2014b. Mission d'Assistance Technique Court-Terme : « Aspects sociaux des plans d'aménagement ». Proposition de rédaction Titre 7 : ASPECTS SOCIAUX. Société SICOFOR. Brazzaville, 22 p.

FORNI, E., 2014. Élaboration d'outils techniques communs nationaux. Identification de programmes régionaux de recherche développement. Mission 2. Brazzaville, 26 p.

GOURLET-FLEURY, S. & FORNI, E., 2014. Élaboration d'outils techniques communs nationaux. Identification de programmes régionaux de recherche développement. Mission 1. Brazzaville, 62 p.

GTGC, 2008. Rapport technique. Pré-inventaire d'aménagement. UFE Gouongo. Brazzaville, 51 p.

GTGC, 2014a. Projet d'Aménagement de l'Unité Forestière d'Exploitation Gouongo. Rapport d'inventaire Multi-Ressources. Brazzaville, 181 p.

GTGC, 2014b. Rapport d'étude cartographique. UFE Gouongo. UFA Sud 8 Sibiti. Brazzaville, 52 p.

GTGC, 2014c. Rapport de Découpage en Séries d'Aménagement de l'UFE Gouongo. Brazzaville, 30p.

PAGEF, 2013a. Rapport d'étude socio-économique du secteur forestier Sud Congo. Bassin de Vie N° 2. Brazzaville, 157 p.

PAGEF, 2013b. Rapport d'études écologiques. Zone écologique du Chaillu. Brazzaville, 179p.

PAGEF, 2014a. Note Technique N° 35. Réflexion technique sur la problématique de superposition entre les concessions forestières de la zone d'action prioritaire du PAGEF, les activités minières et de conservation. Brazzaville, 157 p.

PAGEF, 2014b. Rapport de l'étude dendrométrique N° 2. Établissement des tarifs de cubage de la zone Chaillu sur les UFE Gouongo, Massanga, Mpoukou-Ogooué et Nyanga. Brazzaville, 129 p.



PAGEF, 2014c. Rapport de l'étude dendrométrique. Calcul des coefficients de récolement à utiliser pour la rédaction des rapports d'inventaires multi-ressources des concessions des sociétés de la zone Chaillu. Brazzaville, 16 p.

PICQUENOT, K., 2014. Étude sur les impacts économiques et sociaux de la filière forêt-bois en République du Congo. PAGEF, Brazzaville 106 p.

## RÉFÉRENCES TECHNIQUES PAR THÉMATIQUE

### GEOLOGIE / HYDROLOGIE / RELIEF

MOUKOLO, N. 1992. État des connaissances actuelles sur l'hydrogéologie du Congo Brazzaville. Hydrogéologie 1-2, 47-58.

PEYROT B. 1977. Géologie. In : P. Vennetier, G. Laclavère, G. Lasserere (eds). Atlas de la République Populaire du Congo. Jeune Afrique, Paris, 8-9.

VENNETIER, P. 1977. Relief et hydrographie. In : P. Vennetier, G. Laclavère, G. Lasserere (eds). Atlas de la République Populaire du Congo. Jeune Afrique, Paris, 4-7.

### PEDOLOGIE

BOISSEZON, P.d. 1967. Étude pédologique de la vallée du Niari. In : Quinze ans de travaux et de recherches dans les Pays du Niari (1949-1964). ORSTOM, Paris, 5-48.

JAMET, R., RIEFFEL, J-M. 1976. Notice explicative n°65. Carte pédologique du Congo à 1/200.000. Feuille Pointe-Noire, Feuille Loubomo. ORSTOM, Paris, 177 p.

MULLER, D., BOCQUIER, G., NAHON, D., PAQUET, H. 1980-1981. Analyse des différenciations minéralogiques et structurales d'un sol ferrallitique à horizons nodulaires du Congo. Cah.ORSTOM Sér. Pédo. XVIII (2), 87-109.

PEYROT, B. 1977. Pédologie. In : P. Vennetier, G. Laclavère, G. Lasserere (eds). Atlas de la République Populaire du Congo. Jeune Afrique, Paris, 16-17. MAY, CHA.

### CLIMATOLOGIE

ANON. 1930. Atlas pluviométrique du Congo Français. Gouvernement Général de l'Afrique Équatoriale Française, Paris, 20 p.

DAGBA, E. 1989. Quelques données agro-météorologiques sur Pointe-Noire (1950-1988).ORSTOM, Pointe-Noire, 81 p. MAY.

DAGBA, E. 1990. Quelques observations agro-météorologiques (1988-1989) au centre ORSTOM de Pointe-Noire. ORSTOM, Pointe-Noire, 20 p.

MOUTON, J. 1956. Étude climatologique sur la vallée du Niari (moyen-Congo). Météorologie 4(43), 259-265. NI.

VENNETIER, P. 1977. Climat. In : P. Vennetier, G. Laclavère, G. Lasserere (eds). Atlas de la République Populaire du Congo. Jeune Afrique, Paris, 10-15. MAY, CHA.



## FLORE - FORMATIONS VEGETALES - ANCIENS INVENTAIRES

AUBREVILLE, A. 1948. Étude des forêts de l'Afrique Équatoriale française et du Cameroun. IRAT, Nogent-sur-Marne, 131 p.

AUBREVILLE, A. 1968. Les Caesalpinioideae de la flore congo-camerounaise. Taxonomie, distribution géographique, écologie, histoire et évolution. *Adansonia* 8 (2), 145-175.

BEGUE, L. 1967. Chroniques phytogéographiques. *Bois et Forêts des Tropiques* 100, 58-63.

CLEMENT, J. 1973. Planification de la mise en valeur des ressources forestières de la zone Sibiti Zanaga (Congo). Fascicules 1 et 4. CERDAT-CTFT, 167 p. et 65p.

CTFT. 1965. Quinze ans de travaux et de recherches dans les pays du Niari. Synthèse des études, recherches et travaux en matière forestière dans les pays du Niari au Congo Brazzaville. CTFT, 143 p.

CTFT. 1973. Planification de la mise en valeur des ressources forestières de la zone de Sibiti Zanaga. République Populaire du Congo. Exécution et Résultats de l'inventaire. Fascicule 4. CTFT, Paris, 72 p.

DE WASSEIGE, C., DEVERS, D., DE MARCKEN, P., EBA'A ATYI, R., NASI, R., MAYAUX, P. 2009. Les forêts du bassin du Congo : état des forêts 2008. Office des Publications de l'Union Européenne, Luxembourg, 425 p.

DESCOING B. 1975. Les grandes régions naturelles du Congo. *Candollea* 30, 91-120.

DOUCET, JL 2003. L'alliance délicate de la gestion forestière et de la biodiversité dans les forêts du centre du Gabon. Thèse, Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux, 390 p.

DOUMENGE, C. 1990. Contribution à l'étude des structures de populations d'arbres d'Afrique Centrale (exemples du Gabon, Cameroun, Congo). Thèse, Université de Montpellier 2, 272 p.

DUPUY, B., LOUMETO, J., AMSALLEM, I., GERARD, C., NASI, R. 1999. Gestion des écosystèmes forestiers denses d'Afrique tropicale humide. 2. Congo. CIRAD, Montpellier, 146 p.

ELENGA, H., SCHWARTZ, D., VINCENS, A. 1992. Changements climatiques et action anthropique sur le littoral congolais au cours de l'Holocène. *Bull. Soc. Géol. France*, 163 (1), 83-90.

FAVIER, C., DE NAMUR, C., DUBOIS, M-A. 2004. Forest progression modes in littoral Congo, Central Atlantic Africa. *Journal of Biogeography* 31, 1445-1461.

GIBERT G. 1988. La masse forestière congolaise - son implantation, ses divers faciès. *Bois et Forêts des Tropiques* 204, 3-19.

GOMA, B., ITOUMBA, A. 1988. Rapport sur les travaux de sondage réalisés dans les permis COMETRAB (UFA Sud 2). SIAF, Brazzaville. Disponible CNIAF.

GROULEZ, J. 1963. *Aucoumea klaineana* dans le sud de son aire. *Bois et Forêts des Tropiques* 89, 37-42.

HECKETSWEILER, P., 1988. Conservation et utilisation rationnelle des écosystèmes forestiers en Afrique centrale. Rapport national Congo. Rapport UICN, Gland, Suisse : 180p.



- KOECHLIN, J. 1952. Botanique et écologie sur le plateau de M'Bbe. IEC, Brazzaville, 22 p.
- KOECHLIN, J., 1961. La végétation des savanes dans le sud de la République du Congo (Brazzaville). ORSTOM, IRSC, Montpellier, 301p.
- KOYO, J-P. 1982. Les forêts congolaises d'aujourd'hui et celles de demain. Bois et Forêts des Tropiques 196, 17-23.
- KRAUS, M., LUTZ, A. 1988. Rapport final sur l'inventaire dans l'unité forestière d'aménagement n°5 (Kibangu). Brazzaville.
- KRAUS, M., LUTZ, A. 1988. Rapport final sur l'inventaire de l'unité forestière d'aménagement n° 2 (Madingo-Kayes). Ministère de l'Economie Forestière. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. Brazzaville. Tomes I et II, 348 et 300 p. Disponible au CNIAF.
- LACHENAUD, O. 2009. La flore des plantes vasculaires de la République du Congo : données. Systematics and Geography of Plants 79 (2), 199-214.
- LEBRUN, J. et GILBERT, G., 1954. Une classification écologique des forêts du Congo. Publ. INEAC, Sér. Sc. 63, 89p.
- LOUMETO, J.J., HUTTEL, C. 1997. Understory vegetation in fast-growing tree plantations on savanna soils in Congo. Forest Ecology and Management 99, p. 65-81.
- MALEY, J. CABALLE, G., SITA, P. 1990. Étude d'un peuplement résiduel à basse altitude de Podocarpus latifolius sur le flanc congolais du Massif du Chaillu. ORSTOM, 336-352.
- MARIEN J. N, MALLET B. 2004. Nouvelles perspectives pour l'exploitation forestière en Afrique centrale. Bois et Forêts des tropiques, 282, p 67-79.
- MOUTSAMBOTE, J.-M. & NSONGOLA, G. 2005. La végétation de Kouyi-Louambitsi et Moundoundou sud (Massif du Chaillu). WCS, 34 p.
- MOUTSAMBOTE, J.-M., N'ZALA, D., NGONDO, J.-C. 2000. Évolution des recrûs forestiers après culture de manioc du Mayombe (Congo). Cahiers de l'Agriculture 9 (2), 141-144.
- NGOMANDA, A., CHEPSTOW-LUSTY, A., MAKAYA, M., FAVIER, C., SCHEVIN, P., FONTUGNE, M., OSLISLY, R., JOLLY, D. 2009. Western equatorial African forest-savanna mosaics: a legacy of late Holocene climatic change? Clim. Past. 5, 647-659.
- NGONGO, J.-M., ITOUMBA, A., SAMBA, A. 1990. Rapport sur les travaux de sondage dans deux lots de l'ex permis Scirima (UFA Sud 2). SIAF, Brazzaville. MAY, disponible CNIAF.\*
- ONANA, J.-M. 2008. A synoptic revision of *Dacryodes* (Burseraceae) in Africa, with a new species from Central Africa. Kew Bulletin 63, 385-400.
- PEYROT, B. 1977. Végétation. In : P. Vennetier, G. Laclavère, G. Lasserere (eds). Atlas de la République Populaire du Congo. Jeune Afrique, Paris, 16-17. MAY, NIA, CHA
- RAYDEN, T., 2011. Rapport final sur le Cadastre des Mesures de Protection de la Faune et la Biodiversité. Projet d'Aménagement des Petits Permis Forestiers Gabonais, Gabon, Libreville, 48 p.
- SETZER, O. 1979. Travaux préliminaires pour la planification de la mise en valeur des ressources forestières du Sud Congo. Polytechnica, Prague, 100 p. Disponibles au CNIAF.



SETZER, O. 1988. Rapport sur l'aménagement dans l'unité forestière d'aménagement n°5 (Kibangou). Ministère de l'Économie Forestière. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. Brazzaville, 150 p. Disponible au CNIAF.

SETZER, O., MANTINO-GOMA, P., KOSSA-KOSSA, G. 1986. Répertoire des essences inventoriées au Sud Congo. s.l., 357 p.

SIAF 2003. Rapport d'inventaire de planification de l'UFE Mapiti, située dans l'UFA Sud 10 (Zanaga) du secteur forestier sud. SIAF, Brazzaville, 28 p. Disponible au SIAF.

SIAF. 1989. Synthèse et analyse des résultats de l'inventaire d'aménagement des UFA Sud 2(Madingo-Kayes), Sud 5 (Kibangu) et Sud 6 (Divenié). SIAF, Brazzaville,

SIAF. 2003. Rapport d'inventaire de planification de l'UFE Nyanga située dans l'UFA Sud 7(Mossendjo) du secteur forestier sud. SIAF, Brazzaville, 25 p. Disponible au SIAF.

SIAF. 2004. Rapport d'inventaire de planification de l'UFA Abala située dans le secteur forestier centre (Département des Plateaux). SIAF, Brazzaville, 24 p. Disponible au SIAF.

SITA, P., MOUTSAMBOTE, J-M., 1988. Catalogue des plantes vasculaires du Congo. Min. de la Rech. Scient. Et de l'Env., CERVE/ORSTOM, Brazzaville, Congo : 195p.

TCHINDJANG M., BISENGA J.F. Évaluation environnementale et gestion durable des ressources forestière de la réserve transfrontière du Mayombe : Cas de la réserve de Biosphère de Dimonika, 20 p.

## FAUNE

DUPUY, B., LOUMETO, J., AMSALLEM, I., GERARD, C., NASI, R. 1999. Gestion des écosystèmes forestiers denses d'Afrique tropicale humide. 2. Congo. CIRAD, Montpellier, 146 p.

Gauthier-Hion A., Colyn M. & Gautier J.-P. (1999). Histoire naturelle des Primates d'Afrique Centrale, Ecofac.

MATHOT L., DOUCET J-L. 2006. Méthode d'inventaire faunique pour le zonage des concessions en forêt tropicale. Bois et Forêts des Tropiques 287 (1), 59-70.

NGANGA, I., GALOY, P. GERARD, N. 2010. Manuel illustré de formation à la collecte de données sur les Grands Mammifères et les indices d'activités humaines au cours d'inventaire multi ressources. SIAF, PAGEF, Brazzaville, 34 p.

## PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX VEGETAUX

DOUMENGE, C. 1992. La Réserve de Conkouati : Congo. Le secteur sud-ouest. UICN, Gland,231.

DUPUY, B., LOUMETO, J., AMSALLEM, I., GERARD, C., NASI, R. 1999. Gestion des écosystèmes forestiers denses d'Afrique tropicale humide. 2. Congo. CIRAD, Montpellier, 146 p.\*

MAKITA MADZOU J-P., PROFIZI J-P. 1996. Cueillette et ramassage des produits végétaux forestiers par les Téké\_Tsaaya en forêt dense humide du massif du Chaillu (Congo). In : A. Froment, I. de Garine, C. Binam Bikoi, J.F. Loung. (Eds). Bien manger et bien vivre.



Anthropologie alimentaire. Actes du colloque tenu à Yaoundé du 27 au 30 avril 1993. ORSTOM, Paris, 133-154

### **IMPACTS TRADITIONNELS : CHASSE / CUEILLETTE / AGRICULTURE**

BOUNGOU, G., NGUEMBO, J. 1988. Les activités prédatrices : la chasse et la pêche. . In: Sénéchal, M., Kabla, F., Fournier (eds). Revue des connaissances du Mayombe. Synthèse préparée pour le projet PNUD/Unesco PRC/85/002 et PRC/88/003. UNESCO, Paris, 213-215.

DOUMENGE, C. 1992. La Réserve de Conkouati : Congo. Le secteur sud-ouest. UICN, Gland, 231.

MAPANGUI, A., SENECHAL, J. 1988. L'agriculture. . In : Sénéchal, M., Kabala, F., Fournier(eds). Revue des connaissances du Mayombe. Synthèse préparée pour le projet PNUD/Unesco PRC/85/002 et PRC/88/003. UNESCO, Paris, 217 - 233.

### **IMPACT INDUSTRIEL : EXPLOITATION FORESTIERE / MINERAIS / PETROLE**

ACADER Consulting, 2006. Etude d'impact environnemental. Projet d'exploitation de la forêt communale de MOLOUNDOU. ACADER Consulting, 165 p.

DOUMENGE, C. 1992. La Réserve de Conkouati : Congo. Le secteur sud-ouest. UICN, Gland, 231. MAY.

FAO, 2003. Code régional d'exploitation forestière à faible impact dans les forêts denses tropicales humides d'Afrique Centrale et de l'Ouest. FAO, Rome, 152 p.

FRM, 2005. Étude Écologique de l'UFA Ngombé. FRM, Manguio Montpellier, 121 p.

FRM, 2007. Étude Écologique de l'UFA Lopola. FRM, Manguio Montpellier, 89 p.

FRM, 2008. Étude Écologique. Unité Forestière d'Aménagement Mokabi-Dzanga. FRM, Grand Montpellier, 132 p.

FRM, 2009. Étude Écologique. Unité Forestière d'Aménagement Missa. FRM, Grand Montpellier, 124 p.

GIBERT, G., SENECHAL, J. 1988. L'économie forestière. . In : Sénéchal, M., Kabala, F., Fournier (eds). Revue des connaissances du Mayombe. Synthèse préparée pour le projet PNUD/Unesco PRC/85/002 et PRC/88/003. UNESCO, Paris, 249 - 293. MAY.\*

GIBERT, G. 1977. Économie du bois. In : P. Vennetier, G. Laclavère, G. Lasserere (eds). Atlas de la République Populaire du Congo. Jeune Afrique, Paris, 42-43. MAY, CHA\*

JMN CONSULTANT, 2008. Étude d'impact environnemental détaillée de l'UFA 10 053 de la société des GRUMES du CAMEROUN (GRUMCAM). JMN CONSULTANT, 90 p.

KOUBANA, 2008. Étude écologique de l'UFA Ipendja. Thanry Congo, Brazzaville, 120 p.

Ministère du Plan, de l'Aménagement du Territoire, de l'Intégration Économiques et du NEPAD. 2005. Schéma national de l'Aménagement du Territoire de la République du Congo. Brazzaville, 172 p.



ROMAND, P., 2011. Rapport de Mission N°09. Formation aux techniques EFIR pour la société FORALAC CAT de KOLA et NKOLA.CNIAF, PAGEF, Brazzaville, 15 p.

ROMAND, P., 2011. Rapport de Mission N° 11. Formation aux techniques EFIR du personnel de la société NOUVELLE TRABEC, UFE sous CAT de Boubissi. CNIAF, PAGEF, Brazzaville, 16p.

## DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

BRUSH, S.B. (1975). The concept of carrying capacity for systems of shifting cultivation. *American Anthropologist* 77: 799-811.

Centre National des Statistiques et des Études Économiques, Deuxième enquête congolaise auprès des ménages pour le suivi et l'évaluation de la pauvreté, République du Congo, 2012.

CONKLIN, H. C. (1957). Hanunoo agriculture: a report on an integral system of shifting cultivation in the Philippines. United Nations Food and Agriculture Organization, Rome, Italy.

Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, Processus d'Élaboration du Programme d'Action National. Rapport National du Congo, 2005.

Ministère du Développement Durable, 2010, de l'Économie Forestière et de l'Environnement, Proposition pour la préparation à la REDD + (RPP), République du Congo, 2010

République du Congo, 2012, Journal Officiel, 54ème année, n° 26

Ministère de l'économie Forestière, 2008, Resource Extraction Monitoring, Observateur Indépendant, Rapport n° 018/OI/REM

Ministère de l'économie Forestière, 2010, Resource Extraction Monitoring, Observateur Indépendant, Rapport n° 025/OIFLEG/REM

Ministère du Plan, 2011, Annuaire statistique du Congo 2009, Brazzaville

Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, Étude du Secteur Agricole, 2012

Ressource Extraction Monitoring, 2008, Rapport n°018/OI/REM, Mission conjointe Direction des forêts/Observateur indépendant, République du Congo

PIERRE, J.-M. (2005). Étude socio-économique UFA Ngombé. FRM/IFO, Brazzaville, 146 p. + Annexes.

République du Congo, Ministère de l'économie, du Plan, de l'aménagement Du Territoire et de l'intégration (2012). Plan National de Développement Congo 2012 - 2016. Livre 1 : Document de Stratégie pour la Croissance, l'Emploi et la Réduction de la Pauvreté (DSCERP 2012-2016). 374 p.

SOFRECO-CERAPE (2012a). Monographie départementale du Lekoumou. Étude du Secteur Agricole. Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (MAE), Banque Africaine de Développement, 2012, 88 p.



SOFRECO-CERAPE (2012b). Monographie départementale du Niari. Étude du Secteur Agricole. Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (MAE), Banque Africaine de Développement, 2012, 103 p.

TEXIER, J. & KANTE, B. (2005). Tendances du droit forestier en Afrique francophone, hispanophone et lusophone. FAO, Étude juridique en ligne #47, 30 p.



## ANNEXES

Annexe 1 : Arrêté n° 8520/MEFE/CAB.- définissant les unités forestières d'exploitation de la zone I Lékoumou dans le secteur forestier Sud .....	208
Annexe 2 : Convention d'aménagement et de transformation n° 4/MEFE/CAB/DGEF pour la mise en valeur des UFE de SICOFOR .....	216
Annexe 3 : Arrêté n° 8232/MEFE/CAB.- portant approbation de la CAT de SICOFOR .....	225
Annexe 4 : Histogrammes de structure des essences de promotion.....	227
Annexe 5 : Effectifs par essence et par classe de diamètre avant et après actualisation des données d'inventaires.....	235



**ANNEXE 1 : ARRÊTÉ N° 8520/MEFE/CAB.- DÉFINISSANT LES UNITÉS  
FORESTIÈRES D'EXPLOITATION DE LA ZONE I LÉKOUMOU DANS LE  
SECTEUR FORESTIER SUD**



-----  
CABINET  
-----

**ARRETE N° 8 5 2 0 /MEFE/CAB.-  
définissant les unités forestières d'exploitation  
de la zone I Lékoumou dans le secteur forestier sud.**

**LE MINISTRE DE L'ECONOMIE FORESTIERE ET DE L'ENVIRONNEMENT,**

Vu la Constitution;  
Vu la loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier ;  
Vu le décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des forêts ;  
Vu le décret n° 2003-106 du 7 juillet 2003 relatif aux attributions du ministre de l'économie forestière et de l'environnement ;  
Vu le décret n° 2005-02 du 7 janvier 2005 tel que rectifié par le décret n° 2005-83 du 2 février 2005 portant nomination des membres du Gouvernement ;  
Vu l'arrêté n° 8 5 1 9 du 23 décembre 2005 définissant les unités forestières d'Aménagement du secteur forestier sud et précisant les modalités de leur gestion et de leur exploitation.

**ARRETE :**

#### **CHAPITRE I : DES DISPOSITIONS GENERALES**

**Article Premier :** En vertu des dispositions de l'article 54 de la loi 16-2000 du 20 novembre 2000, portant code forestier, il est approuvé la création de dix Unités Forestières d'Exploitation dans la zone I Lékoumou, désignées ainsi qu'il suit :

**a) Unité Forestière d'Aménagement Sud 7 Bambama :**

- unité forestière d'exploitation Létili ;
- unité forestière d'exploitation Bambama ;
- unité forestière d'exploitation Mpoukou-Ogooué

**b) Unité Forestière d'Aménagement Sud 8 Sibiti :**

- unité forestière d'exploitation Gouongo ;
- unité forestière d'exploitation Loango ;
- unité forestière d'exploitation Ingoumina Lélali ;
- unité forestière d'exploitation Loumongo ;
- unité forestière d'exploitation Mapati ;
- unité forestière d'exploitation Kimandou ;
- unité forestière d'exploitation Louadi-Bihoua.

**CHAPITRE II : DE LA DEFINITION DES UNITES FORESTIERES D'EXPLOITATION**

**Article 2 :** Les unités forestières d'exploitation de l'UFA Sud 7 Bambama sont définies ainsi qu'il suit :

**a) Unité Forestière d'Exploitation Létili :** Elle couvre une superficie totale de 141.900 hectares environ et est délimitée ainsi qu'il suit :

- **Au Nord et à l'Est :** Par la frontière Congo-Gabon.
- **Au Sud :** Par le parallèle 02°20'39,2" Sud depuis la rivière Djimi jusqu'à la rivière Bili ; puis par la rivière Bili en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Loua ; ensuite par la rivière Loua en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Ogooué ; puis par la rivière Ogooué en amont jusqu'à sa confluence avec la rivière Djoulou ; ensuite par la rivière Djoulou en amont jusqu'au pont de la route Bambama-Zanaga ; puis par la route Zanaga-Bambama, en direction de Bambama jusqu'au carrefour de Mouyali ; ensuite par la route Bambama-Mossendjo depuis le village Mouyali jusqu'à l'intersection avec le parallèle 02°28'35,3" Sud ; puis par ce parallèle jusqu'à la rivière Mpoukou.
- **A l'Ouest :** Par la rivière Mpoukou.

**b) Unité Forestière d'Exploitation Bambama :** Elle couvre une superficie totale de 145.000 hectares environ et est délimitée ainsi qu'il suit :

- **Au Nord :** Par le parallèle 02°20'39,2" Sud depuis la rivière Djimi jusqu'à la rivière Bili ; puis par la rivière Bili en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Loua ; ensuite par la rivière Loua en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Ogooué ; puis par la rivière Ogooué en amont jusqu'à sa confluence avec la rivière Djoulou ; ensuite par la rivière Djoulou en amont jusqu'au pont de la route Bambama-Zanaga ; puis par la route Zanaga-Bambama en direction de Bambama jusqu'au carrefour de Mouyali ; ensuite par la route Bambama-Mossendjo depuis le village Mouyali jusqu'à l'intersection avec le parallèle 02°28'35,3" Sud.

- **A l'Ouest** : Par une droite Nord-sud de 49.600 m environ depuis la route Bambama-Mossendjo jusqu'à la rivière Loula.
- **Au Sud** : Par la rivière Loula en amont jusqu'à sa confluence avec une rivière non dénommée aux coordonnées suivantes : 02°52'00,0" Sud et 13°15'54,8" Est ; ensuite par cette rivière non dénommée en amont jusqu'au parallèle 02°44'53,6" Sud ; puis par ce parallèle vers l'Est jusqu'à la rivière Loula à 8.200 m environ ; ensuite par la rivière Loula en amont jusqu'au parallèle 02°41'44,4" Sud ; puis par une droite de 15.400 m environ orientée à l'Est géographique ; ensuite par une droite de 49.200 m environ orientée à 300°.
- **A l'Est** : Par la frontière Congo-Gabon

**c) Unité Forestière d'Exploitation Mpoukou-Ogoué** : Elle couvre une superficie totale de 321 840 hectares environ et est délimitée aussi qu'il suit :

- **Au Nord** : Par le parallèle 02°28'35,3 Sud, depuis la rivière Mpoukou jusqu'à la route Mossendjo-Bambama ; ensuite par une droite Nord-Sud de 49.600 m environ depuis la route Bambama-Mossendjo jusqu'à la rivière Loula, puis par la rivière Loula en amont jusqu'à sa confluence avec une rivière non dénommée aux coordonnées suivantes: 02°52'00,0" Sud et 13°15'54,8" Est ; ensuite par cette rivière non dénommée en amont jusqu'au parallèle 02°44'53,6" Sud ; puis par ce parallèle vers l'Est jusqu'à la rivière Loula à 8.200 m environ ; ensuite par la rivière Loula en amont jusqu'au parallèle 02°41'44,4" ; puis par une droite de 15.400 m environ orientée à l'Est géographique ; ensuite par une droite de 49.200 m environ orientée à 300° ; puis par la frontière Congo-Gabon jusqu'au point aux coordonnées suivantes : 02°30'00,0" Sud et 14°00'00,0" Est.
- **A l'Est** : Par une droite Nord-Sud de 14.200 m environ, depuis la frontière Congo-Gabon jusqu'à la source de la rivière Kia.
- **Au Sud** : Par la rivière Kia en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Ogooué ; ensuite par la rivière Ogooué en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Léoué ; puis par la rivière Léoué en amont jusqu'au pont de la route Pangala-Zanaga ; ensuite par la route Pangala-Zanaga-Bambama, depuis le pont sur la rivière Léoué jusqu'au pont sur la rivière Léfou ; puis par la rivière Léfou en amont jusqu'au village Moubili ; ensuite par la rivière Gouongo en aval, jusqu'à sa confluence avec la rivière Gnimi ; puis par la rivière Gnimi en aval jusqu'à son intersection avec la longitude Est 13°13'20,00" ; ensuite par cette longitude vers le Sud, sur une distance de 22.400 m environ jusqu'à la borne géodésique de Komono ; puis par la route Komono-Mossendjo jusqu'au pont sur la rivière Mpoukou.
- **A l'Ouest** : Par la rivière Mpoukou en amont jusqu'au parallèle 02°28'35,3" Sud.

**Article 3** : Les Unités Forestières d'Exploitation de l'UFA Sud 8 Sibiti sont définies ainsi qu'il suit :



a) **Unité Forestière d'Exploitation Gouongo** : Elle couvre une superficie totale de 244.632 hectares environ, et est délimitée ainsi qu'il suit :

- **A l'Ouest et au Nord** : par la rivière Louéssé en amont depuis sa confluence avec la rivière Lélali jusqu'à sa confluence avec la rivière Mpoukou ; puis, par la rivière Mpoukou en amont jusqu'au pont de la route Komono-Mossendjo ; ensuite par cette route vers komono jusqu'à la borne géodésique de komono ; puis par une droite de 22.500 m orientée au Nord géographique jusqu'à la rivière Gnimi ; puis, par la rivière Gnimi en amont jusqu'à sa confluence avec la rivière Gouongo ; ensuite par la rivière Gouongo en amont jusqu'au village Moumbili ; puis, par la rivière léfou en aval jusqu'au pont de la route Bambama-Zanaga ; ensuite, par cette route jusqu'à Zanaga ;
- **A l'Est** : Par la route Zanaga-Ingoumina, depuis Zanaga jusqu'au point aux coordonnées suivantes : 03° 06'49,0" Sud et 13°52'51,6" Est, situé dans le village Lékangui.
- **Au Sud** : Par une droite de 5.400 m environ orientée géographiquement à 101° joignant le village Lékangui à la source de la rivière Lékoumou aux coordonnées suivantes : 03°07'22,9" Sud et 13°15'00,0" Est ; puis, par la rivière Lékoumou en aval jusqu'à sa confluence avec une rivière non dénommée aux coordonnées suivantes : 03°12'39,2" Sud et 13°26'57,4" Est ; ensuite par cette rivière non dénommée en amont jusqu'au pont de la route Komono-Bambama entre les villages Makou et Ngani ; puis, par cette route en direction de Komono jusqu'au village Madingou, carrefour des routes Mossendjo-Sibiti et Bambama-Sibiti ; ensuite par la route Komono-Sibiti jusqu'au pont sur la rivière Lékoumou ; puis, par la rivière lékoumou en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Lélali ; ensuite par la rivière Lélali en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Louéssé.

b) **Unité Forestière d'Exploitation Loango** : Elle couvre une superficie totale de 77.020 hectares environ et est délimitée ainsi qu'il suit :

- **A l'Ouest, au Sud et à l'Est** : Par la rivière Lélali en amont depuis le pont de la route Komono-Sibiti jusqu'à sa source ; puis, par une droite de 8.600 m environ, géographiquement à 344° jusqu'à la source d'une rivière non dénommée affluent de la rivière Loyo ; ensuite par une droite de 11.400 m environ, orientée au Nord géographique, jusqu'à la route Zanaga-Mapati
- **Au Nord** : Par la route Zanaga-Mapati jusqu'au village Mapati ; ensuite par la route Komono-Sibiti jusqu'au pont sur la rivière Lélali.

c) **Unité Forestière d'Exploitation Ingoumina-Lélali** : Elle couvre une superficie totale de 245.860 hectares environ et est délimitée ainsi suit :

- **Au Nord** : Par la route Zanaga-Ingoumina-Pangala, depuis le point aux coordonnées suivantes : 02°54' 32,7" Sud et 13°51'16,1" Est, situé dans le village Ingoumina jusqu'à la rivière Lali-Bouenza ;



- **A l'Est** : Par la rivière Lali-Bouenza en aval depuis la route Zanaga-Pangala jusqu'à sa confluence avec la rivière Loukoulou ;
- **Au Sud** : Par la rivière Loukoulou en amont jusqu'à sa source ;
- **A l'Ouest** : Par une droite de 16.000 m environ, orientée au Nord géographique de la source de la rivière Loukoulou jusqu'à la rivière Lélali ; ensuite par la rivière Lélali en amont jusqu'à sa source aux coordonnées suivantes : 03°27'16,3" Sud et 13°42'19,4" Est ; ensuite par une droite de 8.600 m environ, orientée géographiquement à 344° jusqu'à la source d'une rivière non dénommée affluent de la rivière Loyo ; ensuite, par une droite de 11.400 m environ, orientée au Nord géographique jusqu'à la route Mapati-Zanaga ; puis par cette route Mapati-Zanaga jusqu'au village Ingoumina.

**d) Unité Forestière d'Exploitation Loumongo** : Elle couvre une superficie totale de 221.708 hectares environ et est délimitée ainsi qu'il suit :

- **Au Nord et à l'Est** : Par la rivière Louéssé en amont depuis sa confluence avec le fleuve Niari jusqu'à sa confluence avec la rivière Lélali ; puis par la rivière Lélali en amont jusqu'à sa confluence avec la rivière Voba ; puis par une droite de 16.000 m environ, orientée au Sud géographique jusqu'à la rivière Loumongo.
- **Au Sud** : Par la rivière Loumongo en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Younzi ; puis par la rivière Younzi en amont jusqu'à sa source ; ensuite par une droite de 5.200 m environ orientée au Sud géographique jusqu'à la rivière Louadi ; puis par la rivière Louadi en aval jusqu'à sa confluence avec le fleuve Niari.
- **A l'Ouest** : Par le fleuve Niari en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Louéssé.

**e) Unité Forestière d'Exploitation Mapati** : Elle couvre une superficie totale de 164.710 hectares environ et est délimitée ainsi qu'il suit :

- **A l'Ouest** : Par la rivière Lélali en amont depuis sa confluence avec la rivière Lékoumou jusqu'au pont de la route Komono-Sibiti ;
- **Au Sud et à l'Est** : Par la route Sibiti-Komono jusqu'au village Mapati ; puis par la route Mapati-Zanaga jusqu'au point aux coordonnées suivantes : 03°06'57" Sud et 13°54'20" Est, situé dans le village Lekangi.
- **Au Nord** : Par une droite orientée géographiquement à 100° jusqu'à la source de la rivière Lékoumou ; puis, par la rivière Lékoumou en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Lélali.

**f) Unité Forestière d'Exploitation Kimandou** : Elle couvre une superficie totale de 47 672 hectares environ et est délimitée ainsi qu'il suit :



- **Au Nord** : Par la rivière Loukoulou en amont depuis sa confluence avec la rivière Bouenza jusqu'à sa source ; puis par une droite de 400 m orientée à l'Est géographique jusqu'à la route Sibiti-Grand Bois-Kimandou.
  - **A l'Ouest** : Par la route Sibiti-Grand Bois-Kimandou jusqu'au point aux coordonnées suivantes : 03°49'06, 6" Sud et 13°25'06,5" Est, situé dans le village Mosegé; ensuite, par une droite de 2.200 m environ orientée à l'Ouest géographique jusqu'à la rivière Mombo; puis, par la rivière Mombo en aval jusqu'à son intersection avec la route Misengé-Bihoua ; ensuite par la piste Bihoua-Misengé jusqu'à son intersection avec la rivière Loango.
  - **Au Sud et à l'Est** : Par la limite départementale Bouenza-Lékoumou, depuis l'intersection de la rivière Loango avec la route Bihoua-Misengé jusqu'à la confluence des rivières Bouenza et Loukoulou.
- f) **Unité Forestière d'Exploitation Louadi-Bihoua** : Elle couvre une superficie totale de 89.475 hectares environ et est délimitée ainsi qu'il suit :
- **Au Sud** : Par la rivière Louboulou en amont depuis sa confluence avec le fleuve Niari jusqu'à sa source aux coordonnées suivantes : 03°55'42" Sud et 13°15'45" Est ; ensuite par une droite de 2.600 m environ orientée à l'Est géographique jusqu'à une rivière non dénommée, affluent de la rivière Mombo ; puis par la rivière non dénommée en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Mombo ; ensuite, par la rivière Mombo en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Loango ; puis par la rivière Loango en amont jusqu'au pont de la route Misengé-Mokolébili-Bihoua ;
  - **A l'Est** : Par la route Misengé-Mokolébili-Bihoua jusqu'au village Bihoua ; ensuite par la route Loudima-Sibiti, depuis le village Bihoua jusqu'à Sibiti.
  - **Au Nord** : Par la route Sibiti-Ngengé jusqu'à son intersection avec la rivière Loumoungou ; puis par la rivière Loumoungou en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Younzi ; ensuite par la rivière Younzi en amont jusqu'à sa source ; puis par une droite de 5.200 m environ orientée au Sud géographique jusqu'à la rivière Louadi aux coordonnées suivantes : 03°48'59" Sud et 13°12'10" Est ; ensuite, par la rivière Louadi en aval jusqu'à sa confluence avec le fleuve Niari;
  - **A l'Ouest** : Par le fleuve Niari en amont jusqu'à sa confluence avec la rivière Louboulou.

CHAPITRE III : DISPOSITION FINALE

Article 4 : Le présent arrêté qui abroge toutes les dispositions antérieures et contraires, prend effet à compter de la date de signature et sera enregistré, inséré au Journal officiel et communiqué partout où besoin sera./-

Fait à Brazzaville, le 23 décembre 2005



Henri DJOMBO.-

**ANNEXE 2 : CONVENTION D'AMÉNAGEMENT ET DE TRANSFORMATION  
N° 4/MEFE/CAB/DGEF POUR LA MISE EN VALEUR DES UFE DE SICOFOR**



CABINET

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉCONOMIE  
FORESTIÈRE

AMERICAS/DGER

Convention d'Aménagement et de Transformation pour la mise en valeur des Unités Forestières d'Exploitation Cotovindou, Tsiaguidi, Letili, Ingoumina Letali et Couongo situées respectivement dans les Unités Forestières d'Aménagement Sud 2 (Kayes), Sud 5 (Mossendjo), Sud 7 (Bambama) et Sud 8 (Sibiti).

Entre les soussignés

La République du Congo, représentée par son Excellence Monsieur le Ministre de l'Économie Forestière et de l'Environnement, ci-dessous désigné « le Gouvernement », d'une part

Et

La Société SINO Congo Forêt en sigle SICOFOR, représentée par son Directeur Général, ci-dessous désigné « la Société », d'autre part.

Autrement désignés " les parties "

Il a été convenu de conclure la présente convention, conformément à la politique de gestion durable des forêts et aux stratégies de développement du secteur forestier national, définies par le Gouvernement.

## TITRE PREMIER - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Chapitre I : De l'objet et de la durée de la convention

Article premier - La présente convention a pour objet la mise en valeur des Unités Forestières d'Exploitation suivantes :

- L'Unité Forestière d'Exploitation Cotovindou, d'une superficie de 63.626 ha, située dans l'UFA Sud 2 (Kayes) ;
- L'Unité Forestière d'Exploitation Tsiaguidi, d'une superficie de 77.600 ha, située dans l'UFA Sud 5 (Mossendjo) ;

- L'Unité Forestière d'Exploitation Lelali, d'une superficie de 171.900 ha, située dans l'UFA Sud 7 (Bambamat) ;
- L'Unité Forestière d'Exploitation Ingeumna Lelali, d'une superficie de 216 374 ha, située dans l'UFA Sud 8 (Sikat) ;
- L'Unité Forestière d'Exploitation Gouongo, d'une superficie de 244.837 ha, située dans l'UFA Sud 8 (Sikat) ;

Article 2 : La durée de la présente convention est fixée à quinze (15) ans, à compter de la date de signature de l'arrêté d'approbation de ladite convention.

La présente convention est conclue conformément à l'article 3 du contrat de transformation industrielle des SS-1004/ABER/HDDEF/DSAF-SIKIP du 10 décembre 1998 antérieurement signé entre le Gouvernement et la société MAN FAI FAI HOLDING et à l'article 9 du décret n° 1798/17 du 11 août 1999 portant création du Parc National de Cankouat-Cobu (PNC-C) Forestière d'Exploitation Cotovinepu, intégrera ledit parc le 10 décembre 2011.

À la suite de l'expiration des plans d'aménagement durable des unités forestières d'exploitation concédées prévus à l'article 12 ci-dessous, la durée de la présente convention pourra être modifiée en fonction des directives de tels plans pour tenir compte des dispositions de l'article 67 de la loi n° 18-2000 du 20 novembre 2000 portant création, organisation et suivi des

Cette convention est renouvelable, après une évaluation par l'Administration des Forêts, et que prévu à l'article 30 ci-dessous.

## Chapitre II : De la dénomination, du siège social, de l'objet et du capital social de la Société

Article 3 : La Société est constituée en Société Anonyme de Droit congolais, sous le nom de Société Sino-Congo Forêt, en sigle SICOFOR S.A.

Le siège social est fixé à Pointe-Noire, Boîte Postale 701, République du Congo.

Il pourra être transféré en tout autre endroit de la République du Congo par décision prise par le conseil d'administration, réunie en Assemblée Générale Extraordinaire.

Article 4 : La Société a pour objet l'exploitation, la transformation, le transport et la commercialisation des bois et des produits dérivés de bois.

Afin de réaliser ses objectifs, elle peut signer des accords, rechercher des actions, acheter et vendre des actions pouvant développer ses activités, ainsi que toute opération commerciale, mobilière se rattachant directement ou indirectement à l'objet de la société.

Article 5 : Le capital social de la Société est fixé à FCFA 100.000.000. Toutefois, il pourra être augmenté en une ou plusieurs fois par voie d'apport en numéraire par souscription de nouvelles ou des provisions ayant vocation à être incorporées au capital de la Société, en vertu de la loi n° 18-2000 du 20 novembre 2000.

Article 6 : Le montant actuel du capital social, divisé en 2 000 actions de 50.000 FCFA chacune, est réparti de la manière suivante :

Actionnaires	Nombre d'actions	Valeur d'une action (FCFA)	Valeur totale (FCFA)
Société Well Point Investments LTD	1.999	50.000	99.950.000
Stanley Ko Cho Ming	1	50.000	50.000
Total	2.000		100.000.000

Article 7 : Toute modification dans la répartition des actions devra être soumise et approuvée par le Ministre chargé des Eaux et Forêts, conformément aux textes législatifs et réglementaires en vigueur.

#### TITRE DEUXIEME : DEFINITION DES CONCESSIONS FORESTIERES ATTRIBUEES

Article 8 : Sous réserve des droits des tiers et conformément à la législation et à la réglementation forestières, notamment l'arrêté n° 12-96/MEFE/CAS/DGEP/DF/SC du 10 décembre 2004 définissant les Unités Forestières d'Aménagement du secteur forestier Sud et précisant les modalités de leur gestion et de leur exploitation, la Société est autorisée à exploiter les Unités Forestières d'exploitation Cotovindou, Tsinguidi, Loko Ingoumba-Lelal et Gouongo, situées respectivement dans les Unités Forestières d'Aménagement Sud 2 (Kayos), Sud 5 (Mossandjo), Sud 7 (Bambama) et Sud 3 (Lika).

Les Unités Forestières d'Exploitation sont définies ainsi qu'il suit :

##### a) Unité Forestière d'Exploitation Cotovindou

- Au Nord : Par la route Cotovindou-Mavoumba depuis la carrefour jusqu'à l'embouchure de la rivière Moussa ; puis par la rivière Moussa en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Ngongo ;
- A l'Ouest : Par la rivière Ngongo en aval jusqu'à sa confluence avec la lagune Konkouati ; puis par la rive droite de la lagune Konkouati jusqu'à la confluence avec la rivière Namba ;
- Au Sud et à l'Est : Par la rivière Niambi en amont jusqu'au pont de la route Kéle Souanga-Cotovindou ; puis par cette route vers Nkela jusqu'au pont sur la rivière Nourou ; ensuite par la rivière Nourou en amont jusqu'à la confluence avec la rivière Kouani ; puis par la rivière Kouani en amont jusqu'à sa source ; puis par le piste Dingombo-Cotovindou jusqu'au village Cotovindou.

##### b) Unité Forestière d'Exploitation Tsinguidi

- Au Nord : Par la rivière Mounro en aval jusqu'à l'intersection avec le parallèle 02°17'43" Sud ; puis par ce parallèle en direction de l'Ouest géographique jusqu'à la rivière Loussé ;
- A l'Ouest : Par la rivière Loussé en aval, depuis le parallèle 02°17'43" Sud jusqu'à son intersection avec le parallèle 02°29'14,4" Sud ;

- Au Sud : Par le parallèle 02°29'14,4" Sud en direction de l'Est géographique jusqu'à la rivière Mpoukou ;
- A l'Est : Par la rivière Mpoukou en amont jusqu'à sa source ; puis par la ligne de frontière Congo-Gabon jusqu'à la source de la rivière Mandoro ;

#### c) Unité Forestière d'Exploitation Lélili

- Au Nord et à l'Est : Par la frontière Congo-Gabon ;
- Au Sud : Par le parallèle 02°20'39 2" Sud depuis la rivière Djimi jusqu'à la rivière Bili ; puis par la rivière Bili en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Loua ; ensuite par la rivière Loua en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Ogoué ; puis par la rivière Ogoué en amont jusqu'à sa confluence avec la rivière Djoulou ; ensuite par la rivière Djoulou en amont jusqu'au pont de la route Bambama-Zanaga ; puis par la route Zanaga-Bambama, en direction de Bambama jusqu'au carrefour de Mouyali ; ensuite par la route Bambama-Mossendjo depuis le village Mouyali jusqu'à l'intersection avec le parallèle 02°28'35 3" Sud ; puis par ce parallèle jusqu'à la rivière Mpoukou ;
- A l'Ouest : Par la rivière Mpoukou ;

#### d) Unité Forestière d'Exploitation Ingoumina-Lélali

- Au Nord : Par la route Zanaga-Ingoumina-Pangala, depuis le point aux coordonnées suivantes : 02°54' 32,7" Sud et 13°51' 15,1" Est, situé dans le village Ingoumina jusqu'à la rivière Lal-Bouenza ;
- A l'Est : Par la rivière Lal-Bouenza en aval depuis la route Zanaga-Pangala jusqu'à sa confluence avec la rivière Loukoulou ;
- Au Sud : Par la rivière Loukoulou en amont jusqu'à sa source ;
- A l'Ouest : Par une droite de 15 000 m environ orientée au Nord géographique de la source de la rivière Loukoulou jusqu'à la rivière Lélali ; ensuite par la rivière Lélali en amont jusqu'à sa source aux coordonnées suivantes : 03°27'16,3" Sud et 13°42'19,4" Est ; ensuite par une droite de 8 600 m environ, orientée géographiquement à 344° jusqu'à la source d'une rivière non dénommée affluent de la rivière Loye ; ensuite par une droite de 11 400 m environ orientée au Nord géographique jusqu'à la route Mapatzi-Zanaga ; puis par la route Mapatzi-Zanaga jusqu'au village Ingoumina ;

#### a) Unité Forestière d'Exploitation Gouongo

- A l'Ouest et au Nord : par la rivière Loubessé en amont depuis sa confluence avec la rivière Lélali jusqu'à sa confluence avec la rivière Mpoukou ; puis par la rivière Mpoukou en amont jusqu'au pont de la route Komono-Mossendjo ; ensuite par cette route vers Komono jusqu'à la borne géodésique de Komono ; puis par une droite de 22 500 m orientée au Nord géographique jusqu'à la rivière Gima ; puis

par la rivière Gnim en amont jusqu'à sa confluence avec la rivière Gouongo, ensuite par la rivière Gouongo en amont jusqu'au village Moumoli; puis par la rivière Léfoü en aval jusqu'au pont de la route Bampama Zanaga, ensuite par cette route jusqu'à Zanaga;

- A l'Est: Par la route Zangha-Lékoumou, depuis Zanaga jusqu'au pont à des coordonnées suivantes:  $03^{\circ}06'49,0''$  Sud et  $13^{\circ}52'51,0''$  Est, situé dans le village Lékargui.
- Au Sud: Par une piste de 5400 m environ orientée géographiquement à  $101^{\circ}$  joignant le village Lékargui à la source de la rivière Lékoumou aux coordonnées suivantes:  $03^{\circ}07'22,9''$  Sud et  $13^{\circ}15'00,0''$  Est; puis par la rivière Lékoumou en aval jusqu'à sa confluence avec une rivière non dénommée aux coordonnées suivantes:  $03^{\circ}12'39,2''$  Sud et  $13^{\circ}26'57,4''$  Est; ensuite par cette rivière non dénommée en amont jusqu'au pont de la route Komono-Bampama entre les villages Makou et Ngani; puis par cette route en direction de Komono jusqu'au village Madingou, carrefour des routes Mossendjo-Sibiti et Bampama Sibiti; ensuite par la route Komono-Sibiti jusqu'au pont sur la rivière Lékoumou; puis par la rivière Lékoumou en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Lélaï; ensuite par la rivière Lélaï en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Louéssé.

### TITRE TROISIEME : ENGAGEMENTS DES PARTIES

#### Chapitre I: Des engagements de la société.

**Article 9 :** La Société s'engage à respecter la législation et la réglementation forestières en vigueur, notamment :

- en effectuant des comptages systématiques pour l'obtention des coupes annuelles dont les résultats devront parvenir aux Directions Départementales de l'Economie Forestière du Kouilou, du Niari et de la Lékoumou dans les délais prescrits par la réglementation en vigueur;
- en transmettant les états de production à l'Administration des Eaux et Forêts, dans les délais prévus par les textes réglementaires en vigueur;
- en ne cédant ni en ne sous-traitant l'exploitation des superficies forestières concédées.

La société s'engage également à respecter la législation et la réglementation en matière de travail et d'environnement.

**Article 10 :** La Société s'engage à atteindre le volume maximum annuel des superficies concédées conformément au planning présenté dans le cahier de charges particulier, sauf crise du marché ou cas de force majeure.

**Article 11 :** La Société s'engage à mettre en valeur l'ensemble des superficies concédées conformément aux normes techniques établies par l'Administration des Eaux et Forêts et aux prescriptions de ladite convention et aux dispositions du cahier de charges particulier.

souvent un protocole d'accord à signer avec la Direction Générale de l'Economie Forestière.

**Article 20 :** La Société s'engage à réaliser les travaux spécifiques au profit de l'Administration des Eaux et Forêts, des populations et des collectivités territoriales ou locales des Départements du Kouilou, du Niari et de la Lékoumou, tels que prévus au cahier de charges particulier de cette convention.

#### **Chapitre II : Des engagements du Gouvernement**

**Article 21 :** Le Gouvernement s'engage à faciliter, dans la mesure du possible, les conditions de travail de la Société et à contrôler, par le biais des services compétents du Ministère chargé des Eaux et Forêts, l'exécution des clauses contractuelles.

Il garantit la libre circulation des produits forestiers, sous réserve de leur contrôle par les agents des Eaux et Forêts.

**Article 22 :** Le Gouvernement s'engage à maintenir le volume maximum autorisé de chaque superficie forestière concédée jusqu'à l'adoption des plans d'aménagement, sauf en cas de crise sur le marché de bois ou cas de force majeure.

**Article 23 :** Le Gouvernement s'engage à ne pas mettre unilatéralement les dispositions de la présente convention à l'occasion des accords de toute nature qu'il pourrait contracter avec d'autres Etats ou des tiers.

### **TITRE QUATRIEME : MODIFICATION -- RESILIATION DE LA CONVENTION ET CAS DE FORCE MAJEURE**

#### **Chapitre I : De la modification et de la révision**

**Article 24 :** Certaines dispositions de la présente convention peuvent être révisées lorsque les circonstances l'imposent, selon que l'intérêt des parties l'exige, ou encore lorsque son exécution devient impossible en cas de force majeure.

**Article 25 :** Toute demande de modification de la présente convention devra être formulée par écrit par l'une des parties.

Cette modification n'entrera en vigueur que si elle est signée par les parties contractantes.

#### **Chapitre II : De la résiliation de la convention**

**Article 26 :** En cas de non-observation des engagements pris par la Société, la convention est résiliée de plein droit, sans préjudice des poursuites judiciaires, après une mise en demeure restée sans effet, dans les délais indiqués, qui, dans tous les cas, ne doivent pas dépasser trois mois.

Cette résiliation intervient également en cas de manquements graves à la législation et à la réglementation forestières, dûment constatés et notifiés à la Société par l'Administration des Eaux et Forêts.

La résiliation de la convention se fera par arrêté du Ministre chargé des Eaux et Forêts.

**Article 27 :** Les dispositions de l'article 26 ci-dessus s'appliquent également dans le cas où la mise en œuvre de cette convention ne commence pas dans un délai d'un an à compter de la date de signature de son arrêté d'approbation, ou encore lorsque les activités du chantier sont arrêtées pendant un an, sauf cas de force majeure, défini à l'article 28 ci-dessous, après avoir tenu informé l'Administration des Eaux et Forêts.

### Chapitre III : Du cas de force majeure

**Article 28 :** Est qualifié de « cas de force majeure » tout événement indépendant, incertain et imprévisible, extérieur à la Société et susceptible de nuire aux conditions dans lesquelles elle doit réaliser normalement son programme de production et d'investissements.

Toutefois, la grève issue d'un litige entre la Société et son personnel ne constitue pas un cas de force majeure.

**Article 29 :** Au cas où l'effet de la force majeure n'excède pas six mois, le délai de l'exploitation sera prolongé par rapport à la période concernée par la force majeure.

Si au contraire, l'effet de la force majeure dure plus de six mois, l'une des parties peut soumettre la situation à l'autre, en vue de sa résolution.

Les parties s'engagent à se soumettre à toute décision résultant d'un tel règlement, même si cette décision devra aboutir à la résiliation de la présente convention.

### TITRE CINQUIEME : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET ATTRIBUTIONS DE JURIDICTION

**Article 30 :** Les parties conviennent de régler à l'amiable tout différend qui résulterait de l'exécution de cette convention.

Au cas où le règlement à l'amiable n'aboutirait pas, le litige sera porté devant le Tribunal de Commerce du siège social de la Société.

### TITRE SIXIEME : DISPOSITIONS DIVERSES ET FINALES

**Article 31 :** En cas de faillite ou de résiliation de la convention, la Société devra solliciter l'approbation du Ministre chargé des Eaux et Forêts pour vendre ses actifs.

En outre, les dispositions de l'article 71 de la loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier sont applicables de plein droit.

**Article 32 :** La présente convention fera l'objet d'une évaluation annuelle par les services compétents de l'Administration des Eaux et Forêts.

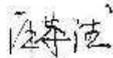
De même, au terme de la validité de ladite convention, une évaluation sera effectuée par les services précités qui jugeront de l'opportunité de sa reconduction.

Article 33 : La présente convention, qui sera approuvée par arrêté du Ministre chargé des Eaux et Forêts, entrera en vigueur à compter de la date de signature dudit arrêté.

Fait à Brazzaville, le 05 octobre 2006

Pour la Société,

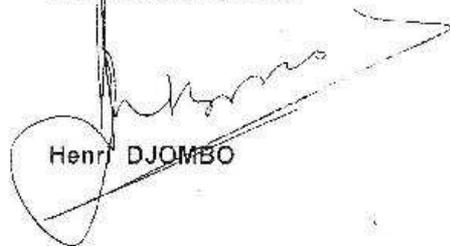
Pour la Société



XU GONGDE

Pour le Gouvernement,

Le Ministre de l'Economie Forestière  
et de l'Environnement,



Henri DJOMBO

**ANNEXE 3 : ARRÊTÉ N° 8232/MEFE/CAB.- PORTANT APPROBATION DE  
LA CAT DE SICOFOR**



SICOFOR

MINISTRE DE L'ECONOMIE FORESTIERE  
ET DE L'ENVIRONNEMENT

CABINET *Loth*

REPUBLIQUE DU CONGO  
Unité \* Travail \* Progrès

ARRETE N° 8 2 3 2 /MEFE/CAB.-  
portant approbation de la convention d'aménagement  
et de transformation, entre la République du Congo  
et la Société SINO CONGO FORET.

LE MINISTRE DE L'ECONOMIE FORESTIERE ET DE L'ENVIRONNEMENT,

- Vu la constitution;
- Vu la loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier ;
- Vu le décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des forêts ;
- Vu le décret n° 2003-106 du 7 juillet 2003 relatif aux attributions du ministre de l'économie forestière et de l'environnement ;
- Vu le décret n° 2005-02 du 7 janvier 2005 tel que rectifié par le décret n° 2005-83 du 02 février 2005 portant nomination des membres du Gouvernement ;
- Vu le compte rendu de la commission forestière du 05 juillet 2006.

ARRETE

**Article premier :** Est approuvée la convention d'aménagement et de transformation conclue entre la République du Congo et la Société SINO CONGO FORET, en sigle SICOFOR, pour la mise en valeur des Unités Forestières d'Exploitation Cotovindou, Tsinguidi, Letili, Ingoumina-Lelali et Gouongo situés respectivement dans les Unités Forestières d'Aménagement Sud 2 Kayes, Sud 5 Mossendjo, Sud 7 Bambama et Sud 8 Sibiti. dont le texte est annexé au présent arrêté.

Est également approuvé le cahier de charges particulier, dont le ~~texte~~ est annexé au présent arrêté.

*de*  
**Article 2 :** Le présent arrêté, qui prend effet à compter de la date de signature, sera enregistré, inséré au Journal officiel et communiqué partout où besoin sera. /-

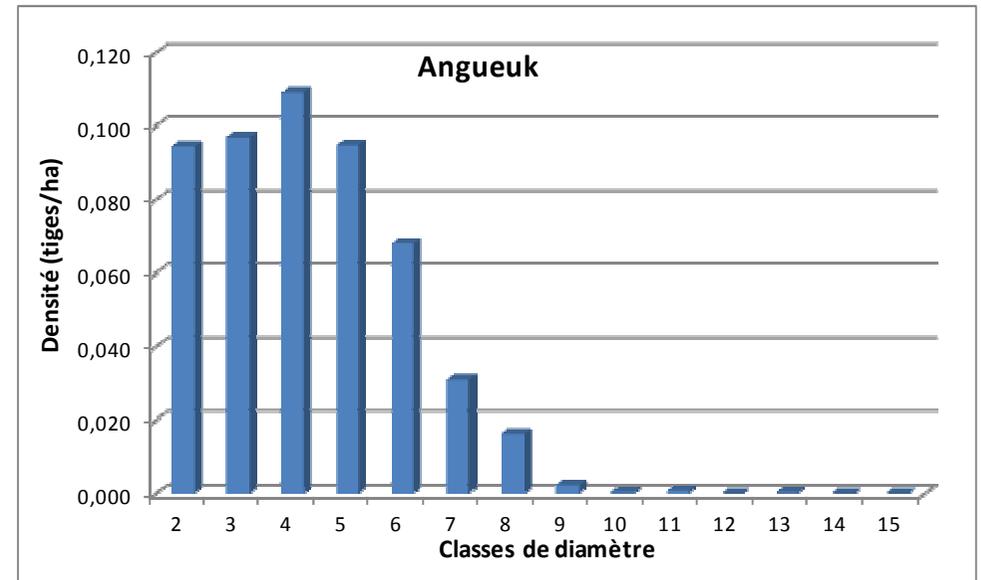
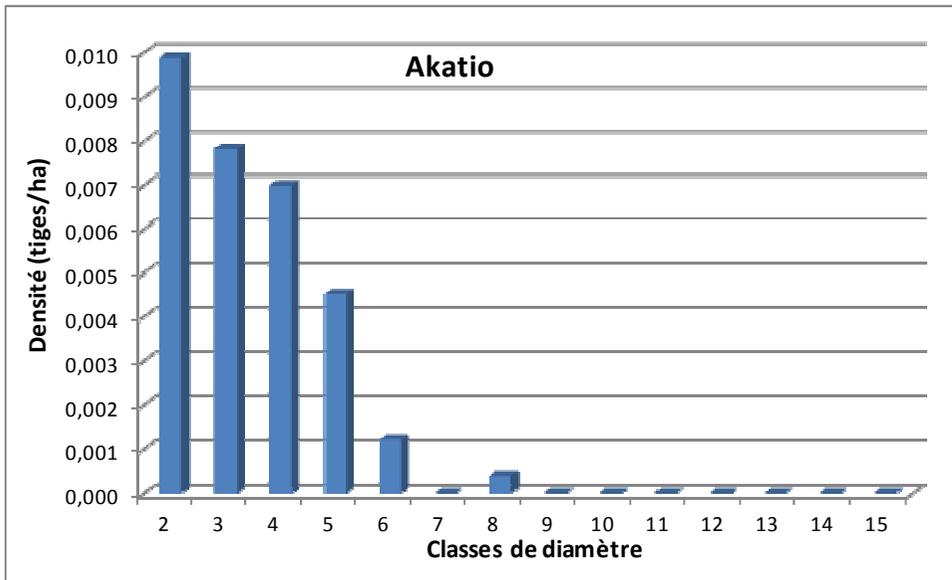
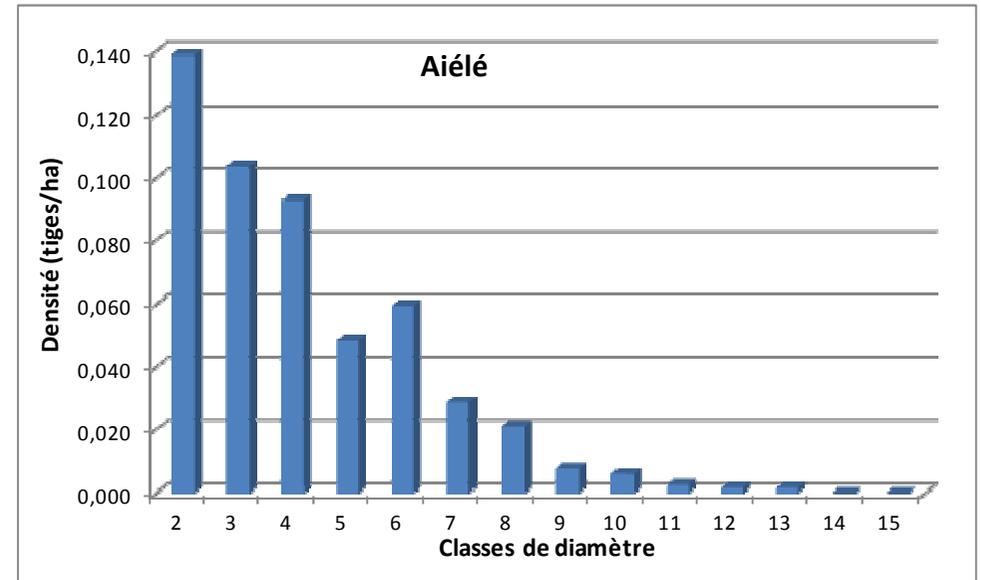
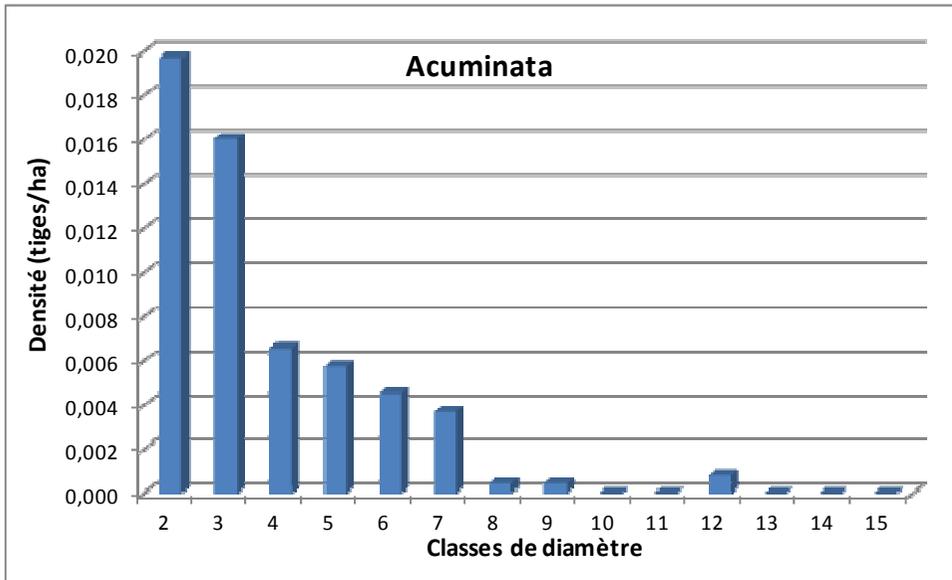
Fait à Brazzaville, le 05 octobre 2006

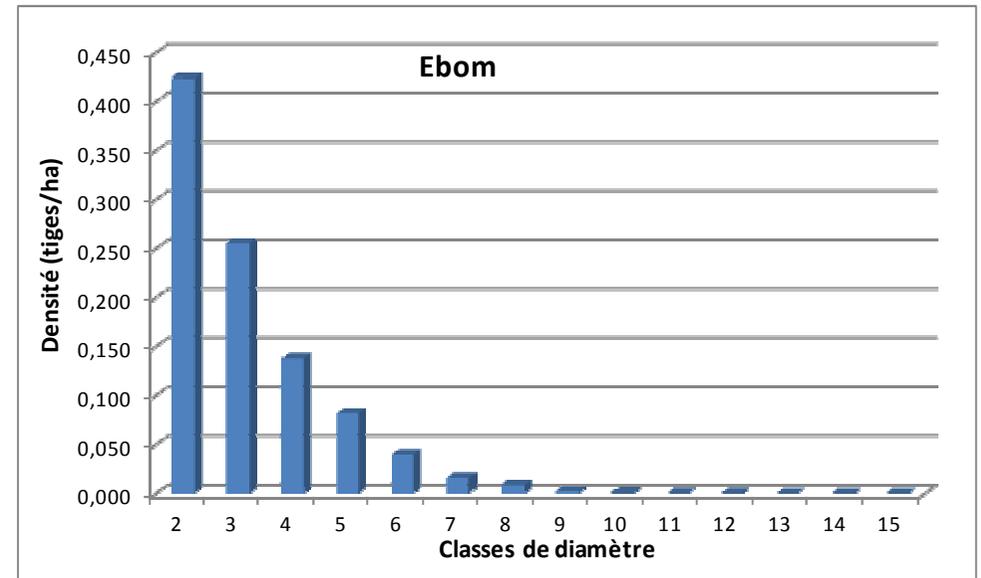
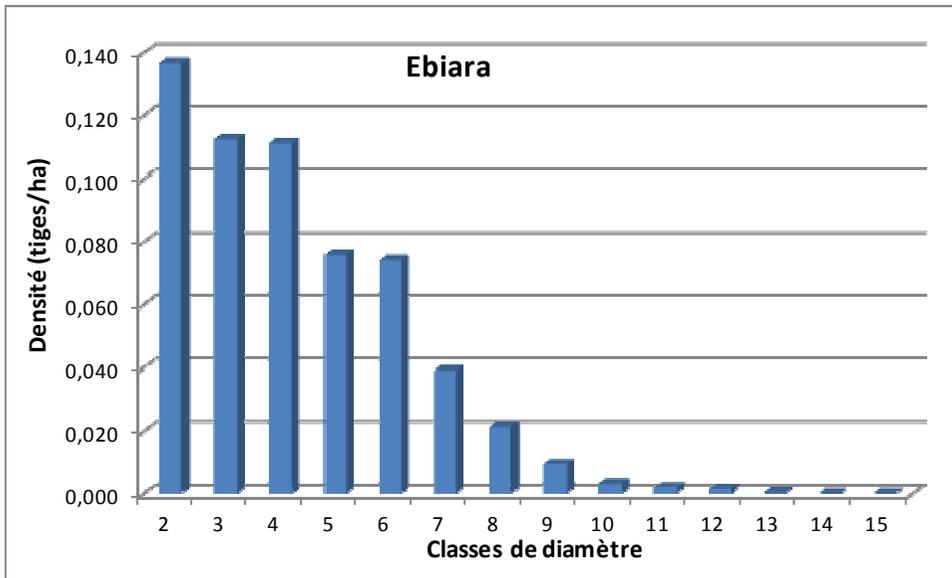
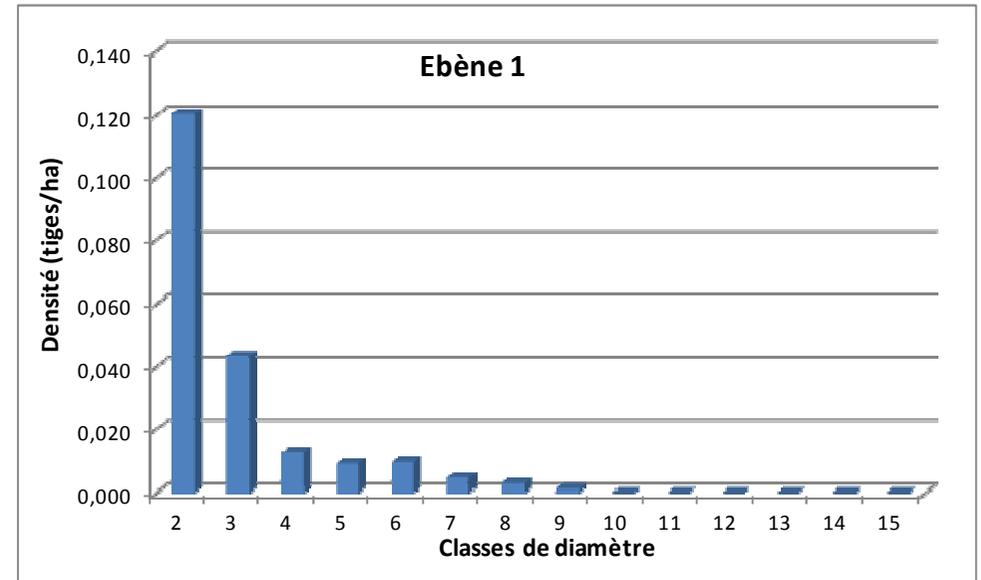
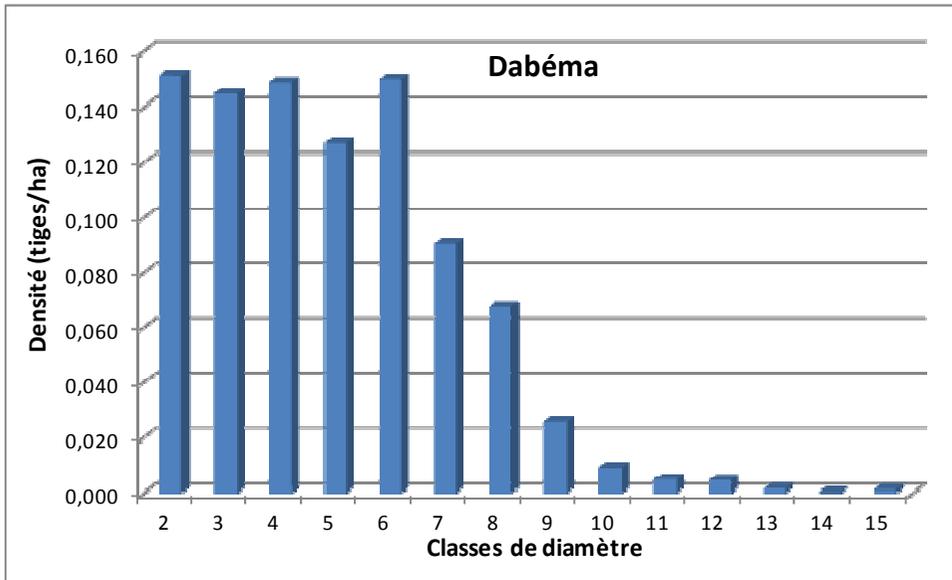
*[Signature]*  
Henri DJOMBO

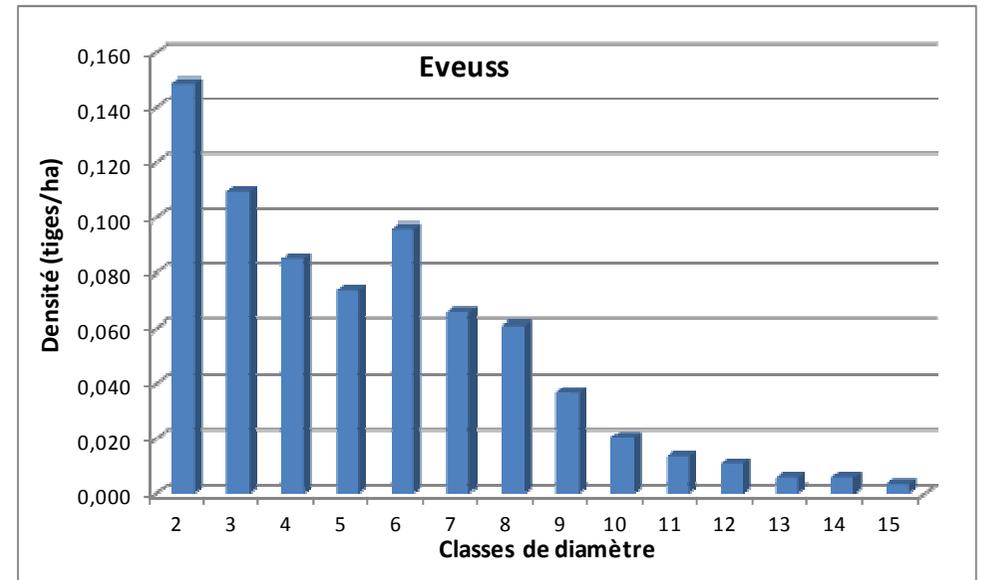
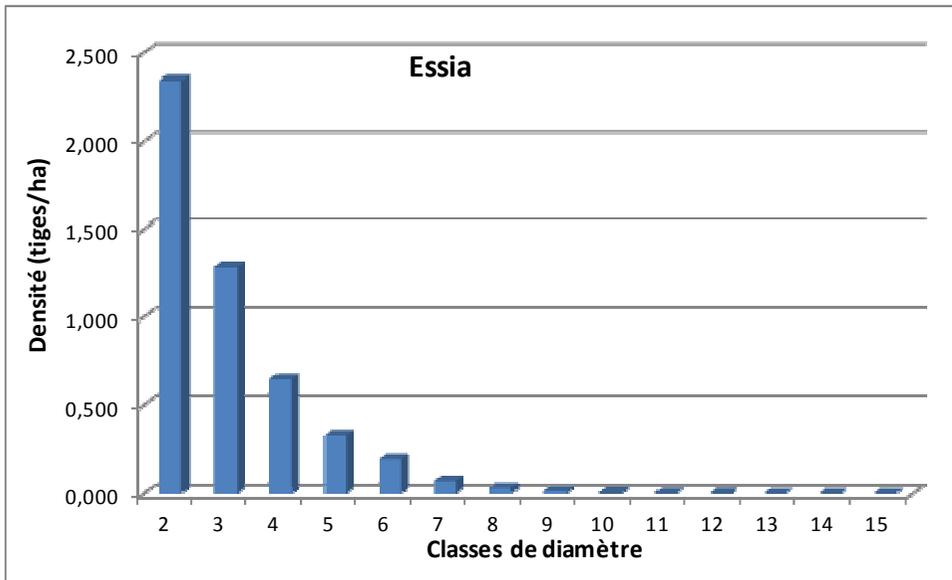
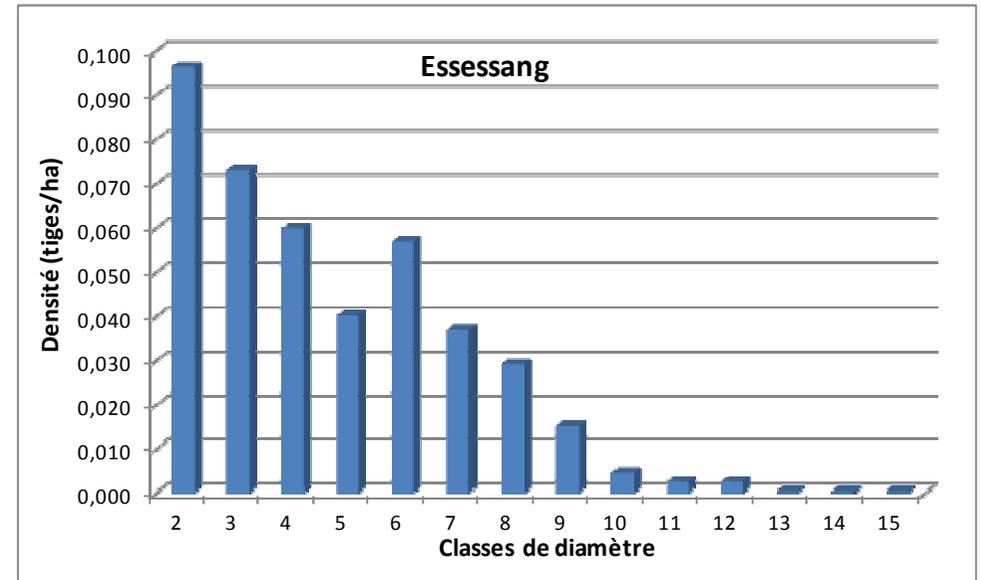
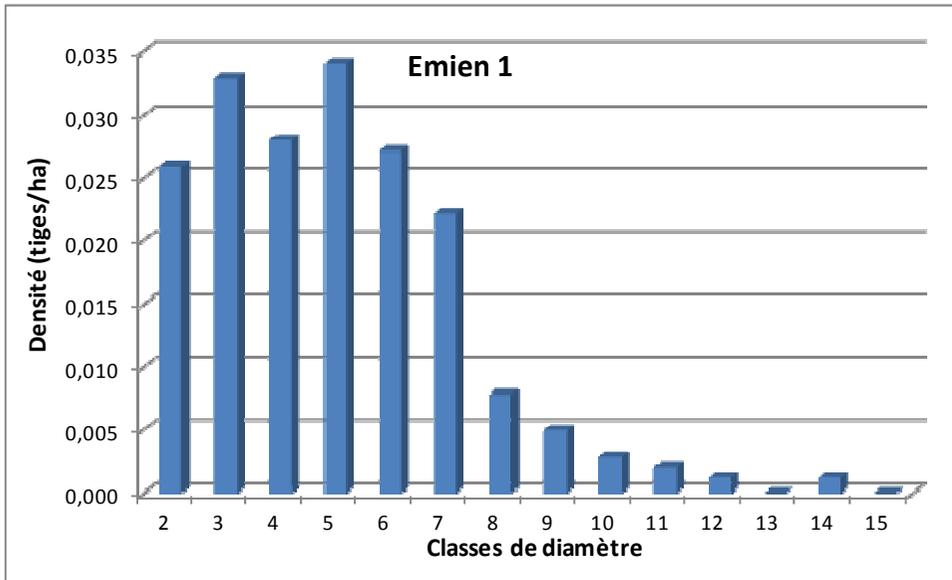


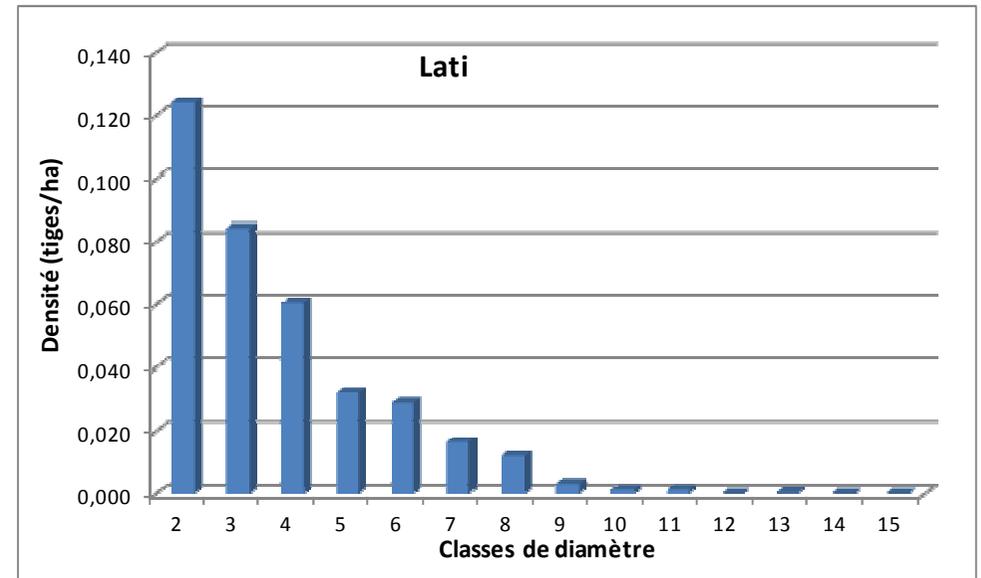
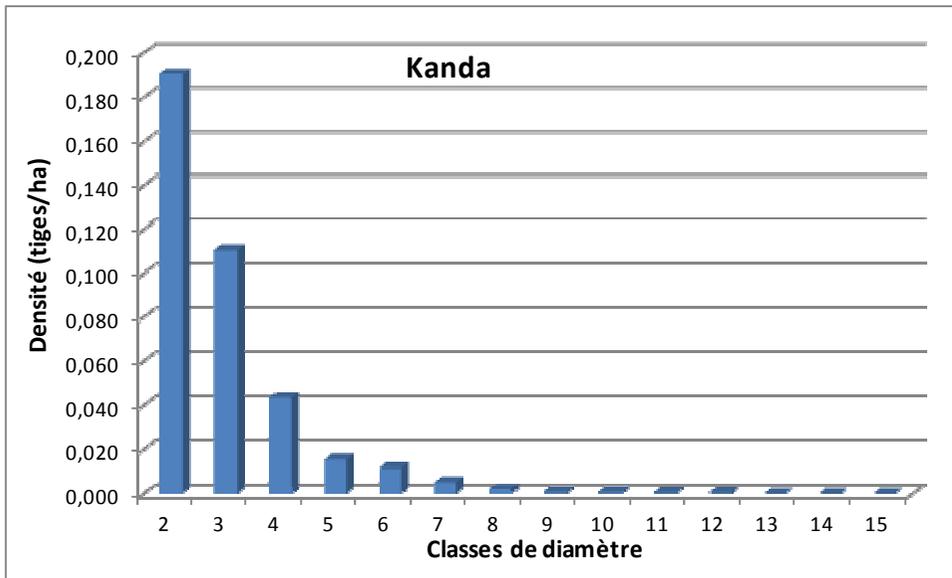
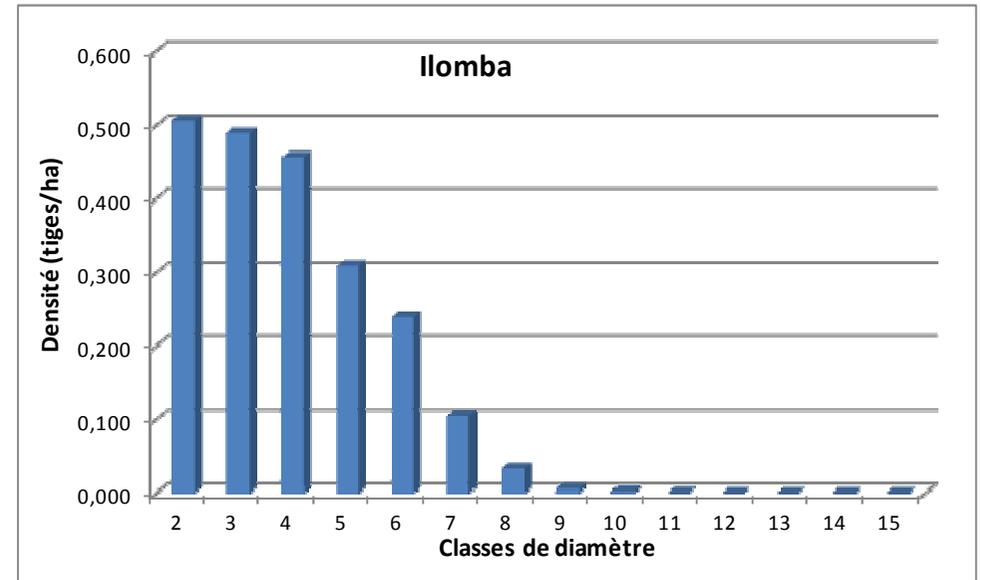
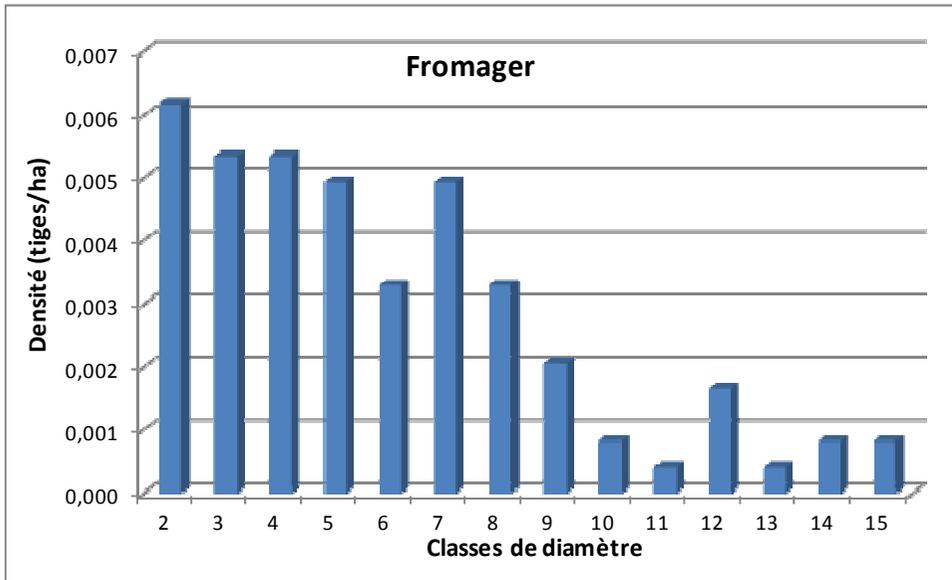
**ANNEXE 4 : HISTOGRAMMES DE STRUCTURE DES ESSENCES DE  
PROMOTION**

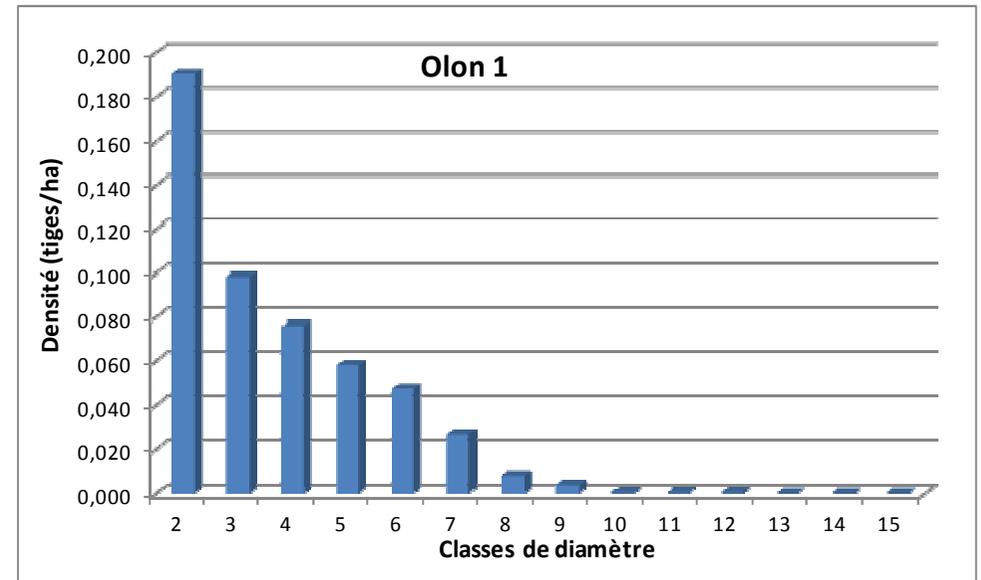
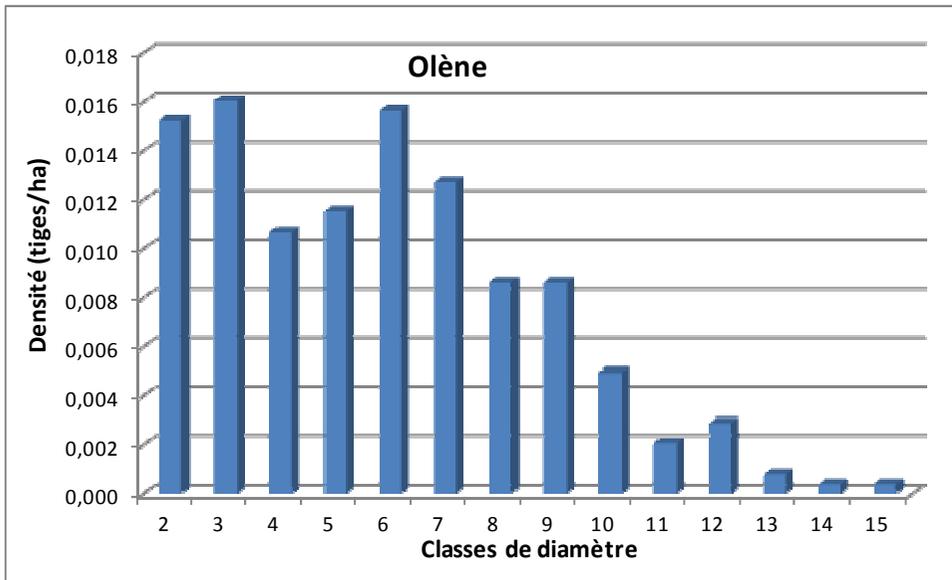
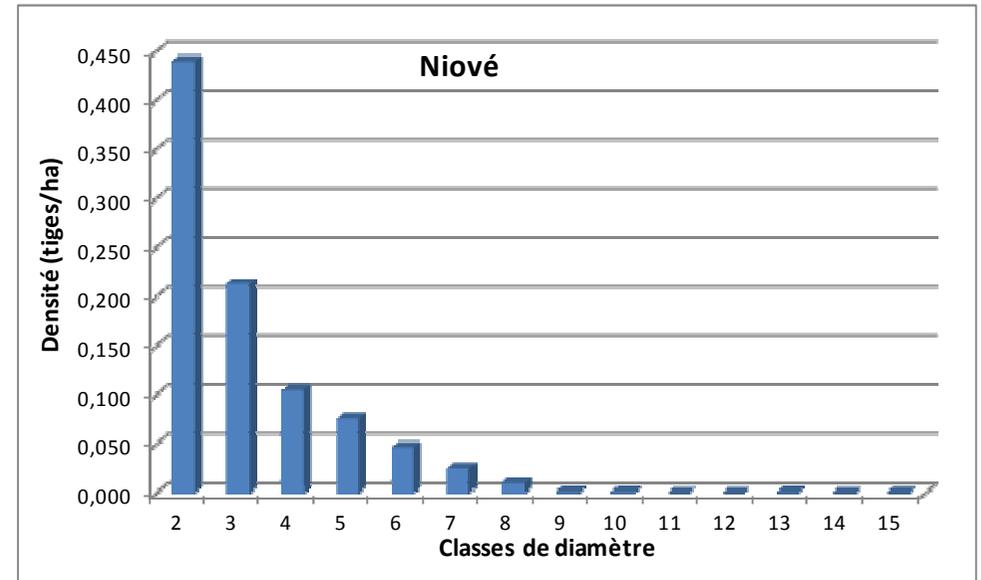
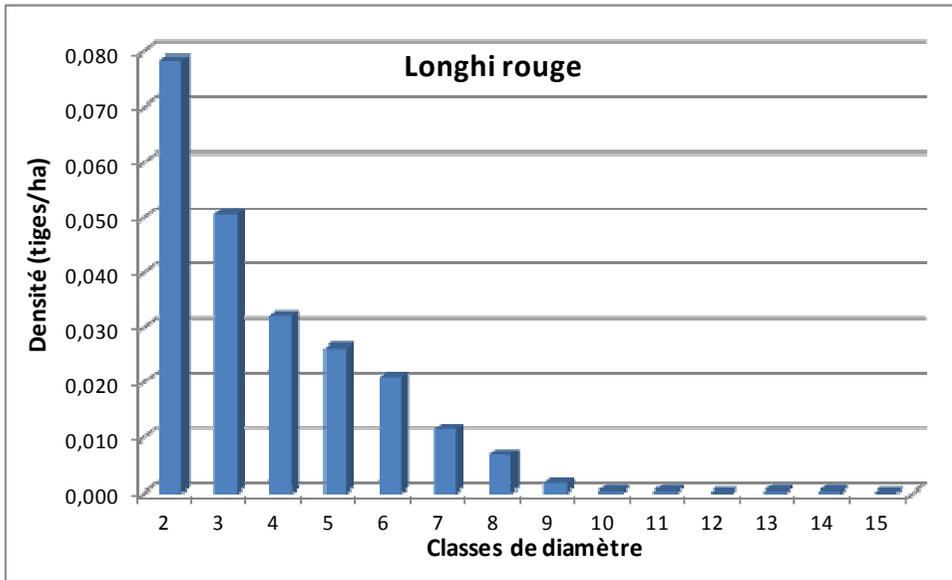


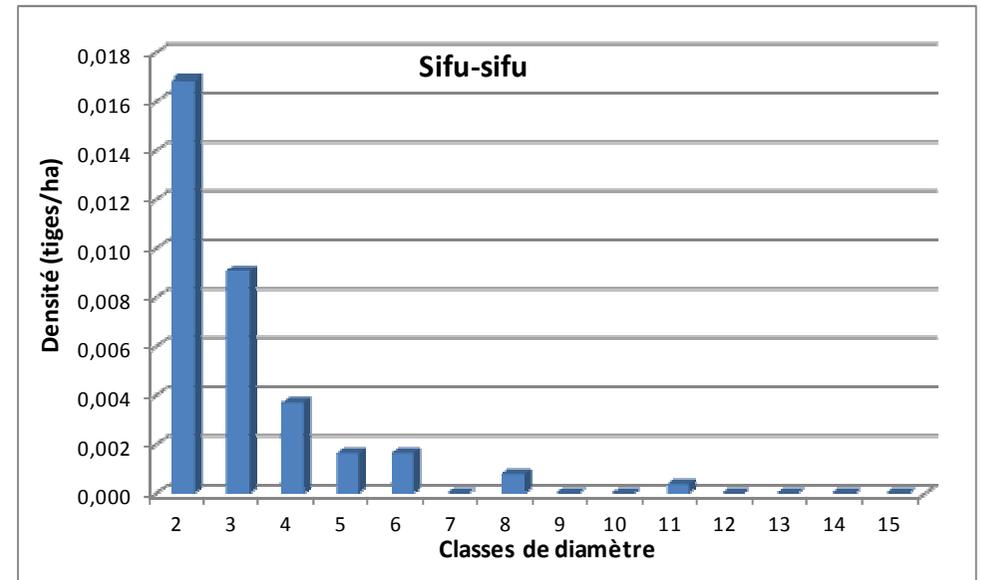
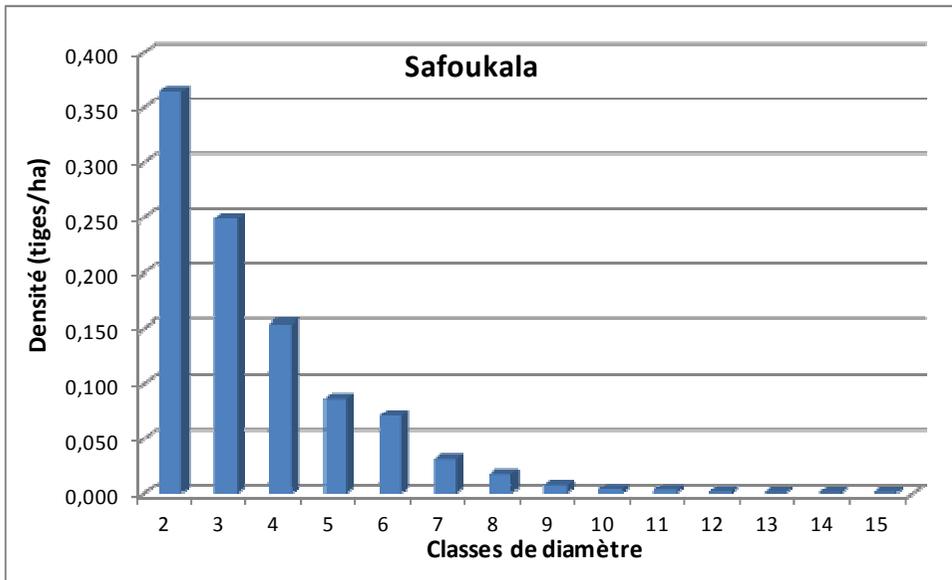
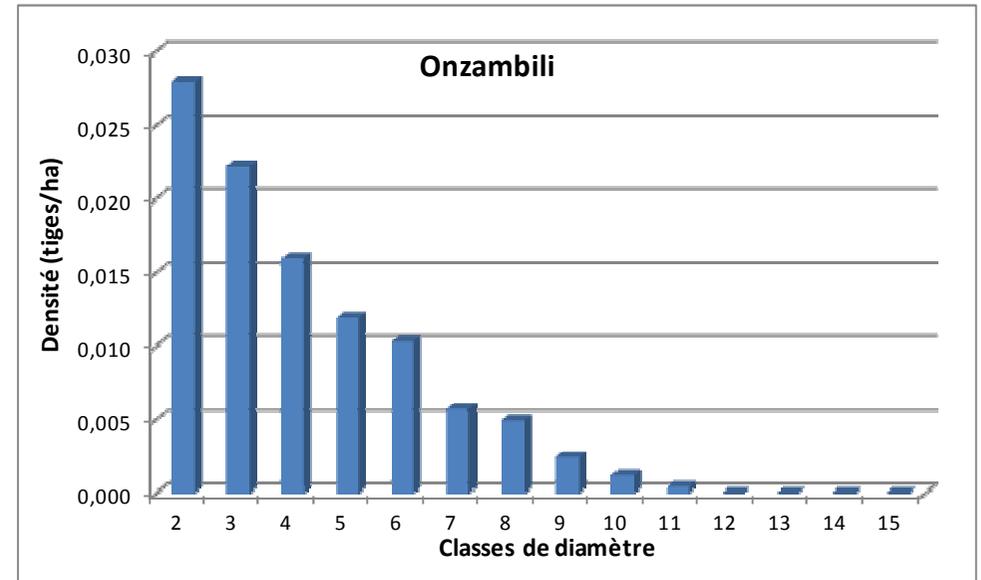
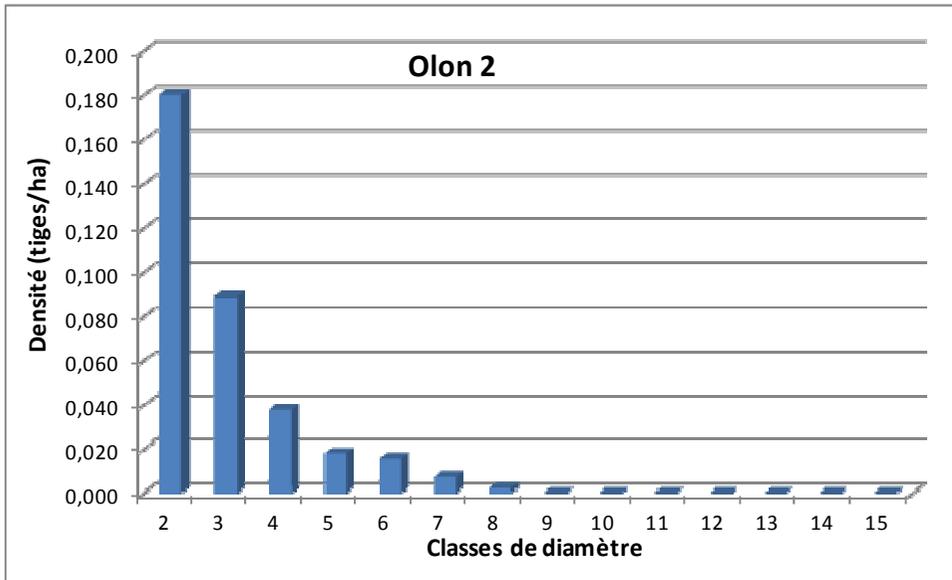


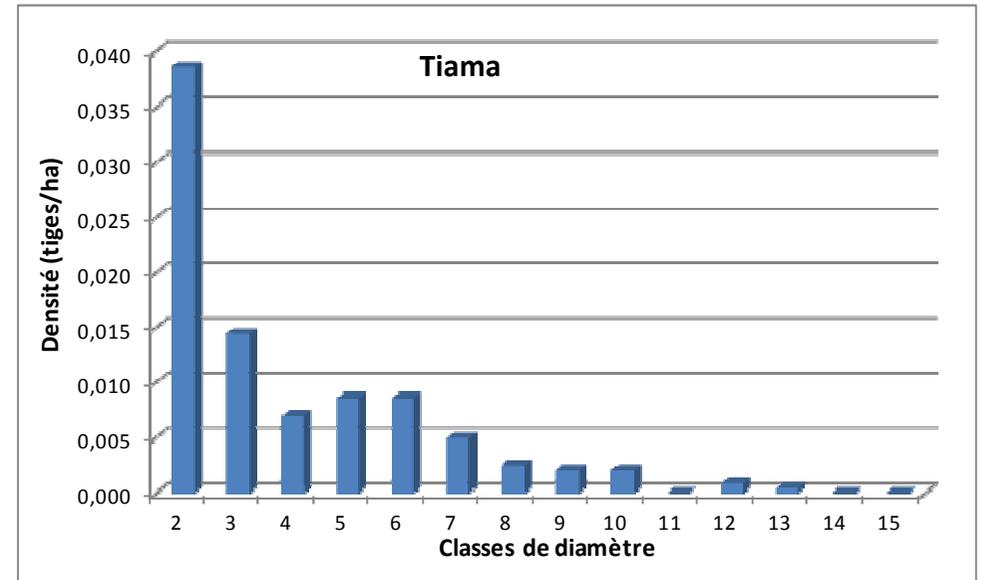
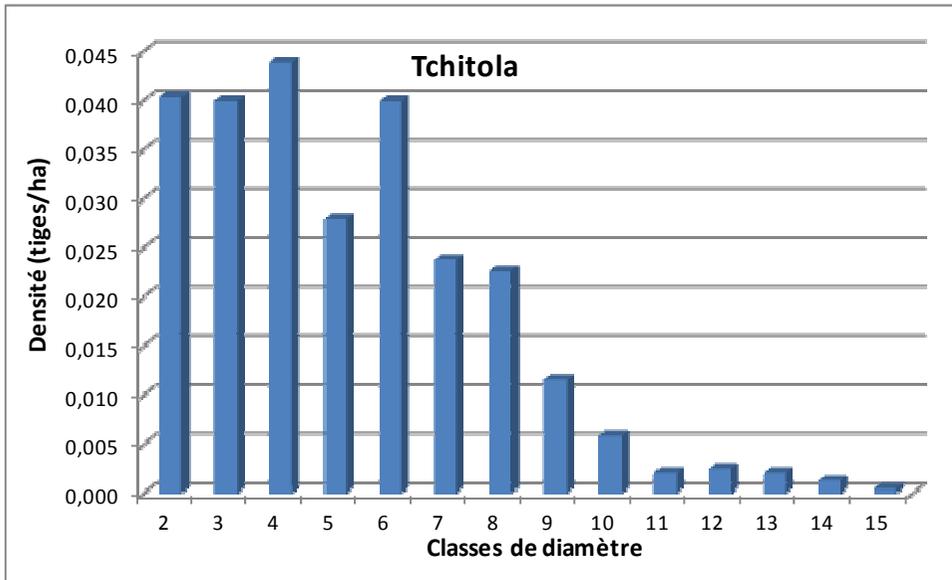












**ANNEXE 5 : EFFECTIFS PAR ESSENCE ET PAR CLASSE DE DIAMÈTRE  
AVANT ET APRÈS ACTUALISATION DES DONNÉES D'INVENTAIRES**



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - <u>avant</u> actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Abena	0,133	0,095	0,062	0,028	0,027	0,012	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,365
Acajou	0,073	0,026	0,010	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,114
Acuminata	0,024	0,020	0,009	0,007	0,005	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,071
Afane	0,225	0,255	0,208	0,139	0,056	0,024	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,915
Afina	2,375	1,702	0,898	0,465	0,222	0,094	0,037	0,017	0,008	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	5,824
Aiélé	0,126	0,094	0,080	0,044	0,053	0,027	0,019	0,007	0,005	0,003	0,001	0,002	0,000	0,000	0,461
Akak	0,021	0,011	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035
Akatio	0,009	0,008	0,007	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029
Akeng	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Akeul	0,140	0,075	0,031	0,011	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,261
Ako	0,019	0,011	0,005	0,003	0,004	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,049
Akol	0,036	0,021	0,011	0,006	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,078
Akot	0,109	0,072	0,046	0,034	0,019	0,008	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,290
Akpa	0,165	0,088	0,041	0,020	0,011	0,006	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,336
Akwi	0,070	0,023	0,006	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,101
Alone	0,044	0,030	0,021	0,011	0,010	0,006	0,005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,132
Amvut 1	0,015	0,009	0,004	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032
Amvut 2	0,233	0,059	0,016	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,312
Amvut 3	0,131	0,024	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,160
Andok	0,006	0,003	0,002	0,004	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018
Andoung	0,262	0,231	0,173	0,140	0,115	0,065	0,033	0,012	0,004	0,003	0,003	0,001	0,001	0,001	1,044
Angueuk	0,090	0,090	0,098	0,085	0,061	0,028	0,014	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,469
Anzem	0,044	0,009	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,056
Arbre à fourmis	0,023	0,004	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030
Assas 1	0,262	0,106	0,037	0,009	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,420
Assas 2	0,047	0,014	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,065
Avodiré	0,522	0,377	0,197	0,090	0,061	0,028	0,010	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	1,292
Avom	0,078	0,050	0,021	0,011	0,008	0,005	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,177
Ayinda	0,262	0,090	0,020	0,008	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,384
Bahia	0,273	0,236	0,198	0,135	0,112	0,061	0,027	0,009	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,055
Bekoabezombo	0,092	0,036	0,017	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,148
Bilinga 1	0,082	0,072	0,065	0,031	0,033	0,013	0,006	0,002	0,002	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,308
Bilinga 2	0,090	0,052	0,035	0,016	0,011	0,005	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,209
Boaki	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - <u>avant</u> actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Bodioa	0,067	0,050	0,043	0,033	0,045	0,034	0,021	0,007	0,004	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,308
Bossé clair	0,062	0,055	0,034	0,028	0,022	0,015	0,009	0,004	0,003	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,232
Bossé foncé	0,003	0,003	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011
Colancoba	0,024	0,013	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040
Colatier	0,104	0,069	0,026	0,020	0,011	0,005	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,238
Congotali	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004
Corynanthe mayumbensis	0,099	0,061	0,024	0,010	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200
Crabwood	0,009	0,005	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017
Dabéma	0,141	0,132	0,133	0,119	0,135	0,083	0,062	0,025	0,009	0,004	0,004	0,002	0,001	0,001	0,851
Diana f	0,766	0,631	0,451	0,287	0,202	0,115	0,065	0,028	0,011	0,004	0,004	0,001	0,000	0,000	2,564
Diana pf	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Dibetou	0,038	0,022	0,017	0,016	0,016	0,013	0,008	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,136
Difou	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Divida	0,155	0,116	0,050	0,018	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,345
Douka	0,051	0,032	0,018	0,011	0,011	0,008	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,146
Doussié bipendensis	0,019	0,017	0,016	0,016	0,015	0,013	0,006	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,104
Doussié pachyloba	0,082	0,056	0,041	0,036	0,037	0,016	0,009	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,283
Dragonier	0,003	0,004	0,002	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013
Drypetes obanensis	0,093	0,070	0,049	0,038	0,024	0,024	0,012	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,316
Drypetes sp.	0,099	0,017	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,123
Dyctyandra arboreus	0,062	0,049	0,014	0,004	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,134
Ebebeng	0,164	0,097	0,049	0,023	0,012	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,347
Ebène 1	0,111	0,040	0,014	0,012	0,009	0,005	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,194
Ebène 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Ebiara	0,117	0,105	0,099	0,073	0,064	0,033	0,019	0,010	0,003	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,526
Ebo	2,231	1,303	0,559	0,229	0,093	0,027	0,008	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,451
Ebobora 1	0,127	0,154	0,136	0,099	0,048	0,022	0,006	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,595
Ebobora 2	0,057	0,058	0,050	0,026	0,016	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,209
Ebom	0,376	0,225	0,128	0,072	0,038	0,016	0,009	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,868
Efok	0,314	0,140	0,047	0,020	0,015	0,010	0,004	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,554
Ekaba	0,293	0,157	0,074	0,038	0,024	0,007	0,003	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,600
Ekam	0,500	0,263	0,089	0,028	0,011	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,896
Ekoba	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ekoune 1	1,446	0,782	0,308	0,106	0,042	0,010	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,698



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - <u>avant</u> actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Ekoune 2	1,350	0,760	0,381	0,142	0,059	0,015	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,712
Emien 1	0,028	0,031	0,027	0,030	0,025	0,020	0,009	0,004	0,003	0,002	0,001	0,000	0,001	0,000	0,183
Emien 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Engong	0,019	0,023	0,007	0,004	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,059
Essang	0,009	0,007	0,003	0,003	0,004	0,002	0,001	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030
Essessang	0,123	0,083	0,067	0,039	0,059	0,033	0,027	0,015	0,004	0,003	0,002	0,000	0,000	0,001	0,455
Essia	2,068	1,140	0,570	0,296	0,171	0,066	0,029	0,013	0,003	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	4,359
Essioko	0,758	0,385	0,196	0,136	0,087	0,043	0,028	0,010	0,003	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	1,651
Essoula	5,548	1,260	0,163	0,026	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,001
Etom	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Etoup	2,596	0,448	0,077	0,024	0,019	0,005	0,004	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,176
Etui	0,027	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033
Eveuss	0,133	0,102	0,078	0,069	0,094	0,065	0,059	0,037	0,020	0,012	0,010	0,006	0,005	0,003	0,695
Eyong	0,009	0,005	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017
Eyoum blanc	0,539	0,283	0,146	0,071	0,047	0,020	0,007	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	1,116
Eyoum noir	0,033	0,018	0,008	0,004	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067
Eyoum rouge	0,201	0,171	0,104	0,070	0,060	0,036	0,017	0,006	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,668
Faro	0,003	0,001	0,003	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011
Faux colatier	0,017	0,008	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,036
Faux tali	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
Friesodilsia enghiana	0,033	0,010	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050
Fromager	0,008	0,007	0,007	0,004	0,004	0,005	0,003	0,002	0,002	0,000	0,002	0,000	0,001	0,001	0,046
Garcinia punctata	0,068	0,034	0,010	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,119
Harungana	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Iganganga	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Ilomba	0,497	0,459	0,415	0,276	0,210	0,089	0,029	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,985
Iroko	0,016	0,011	0,008	0,007	0,005	0,005	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,059
Izombé	0,032	0,022	0,010	0,005	0,005	0,003	0,006	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,091
Ka	0,249	0,062	0,014	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,329
Kanda	0,164	0,094	0,037	0,013	0,010	0,004	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,327
Kanga	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kévazingo	0,071	0,069	0,041	0,028	0,020	0,009	0,005	0,001	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,246
Kikamba noir	0,199	0,212	0,111	0,059	0,029	0,010	0,004	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,626
Koal	0,107	0,102	0,097	0,089	0,069	0,040	0,011	0,004	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,521



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - avant actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Kossipo	0,016	0,006	0,005	0,005	0,004	0,003	0,005	0,004	0,004	0,000	0,001	0,003	0,002	0,002	0,061
Koto	0,175	0,068	0,027	0,016	0,013	0,008	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,310
Kumbi	0,030	0,023	0,014	0,007	0,009	0,006	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,092
Lati	0,109	0,075	0,052	0,026	0,027	0,014	0,011	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,319
Limba	0,008	0,006	0,007	0,008	0,010	0,009	0,006	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,060
Limbali	0,086	0,062	0,044	0,032	0,034	0,019	0,019	0,009	0,004	0,002	0,002	0,001	0,000	0,001	0,315
Longhi blanc	0,014	0,009	0,009	0,005	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,044
Longhi rouge	0,078	0,050	0,033	0,025	0,020	0,011	0,007	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,228
Lusambia	0,063	0,042	0,016	0,003	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,126
Mengama	0,116	0,051	0,017	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,190
Mengo	0,001	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004
Moabi	0,016	0,009	0,007	0,006	0,010	0,009	0,004	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,072
Mokendjo	0,021	0,027	0,024	0,021	0,015	0,010	0,008	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,134
Movingui	0,063	0,062	0,048	0,035	0,023	0,015	0,009	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,259
Mubala 1	0,479	0,432	0,332	0,243	0,175	0,077	0,034	0,008	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	1,786
Mubala 2	0,506	0,450	0,261	0,136	0,048	0,016	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,422
Mukala	0,315	0,275	0,200	0,116	0,041	0,011	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,961
Mukulungu	0,003	0,002	0,003	0,003	0,001	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016
Musizi	0,006	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009
Mutondo	0,827	0,657	0,357	0,180	0,086	0,026	0,008	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,142
Nanabouk	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
Ndjembé	0,018	0,010	0,002	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035
Ngaikoko	0,239	0,146	0,057	0,017	0,004	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,465
Ngata	0,146	0,046	0,008	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,202
Ngomangoma	0,046	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050
Nguna seke	0,004	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012
Niola	0,018	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019
Niové	0,404	0,200	0,100	0,070	0,044	0,022	0,009	0,002	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,855
Ntom	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Obero	0,080	0,044	0,020	0,009	0,007	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165
Oboto	0,009	0,007	0,008	0,005	0,008	0,004	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,044
Odjobi	0,169	0,110	0,056	0,023	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,366
Ofas	0,416	0,203	0,084	0,032	0,018	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,761
Okan	0,080	0,045	0,023	0,015	0,011	0,004	0,005	0,006	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,200



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - <u>avant</u> actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Okoumé	0,723	0,614	0,490	0,446	0,508	0,373	0,255	0,121	0,056	0,035	0,025	0,021	0,015	0,008	<b>3,689</b>
Olène	0,014	0,015	0,009	0,010	0,015	0,011	0,009	0,007	0,004	0,003	0,003	0,001	0,000	0,001	<b>0,102</b>
Olon 1	0,190	0,092	0,070	0,051	0,044	0,027	0,009	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,487</b>
Olon 2	0,180	0,084	0,036	0,016	0,015	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,340</b>
Onzambili	0,024	0,021	0,015	0,010	0,009	0,005	0,005	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,092</b>
Osomzo	0,003	0,004	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,011</b>
Ossol	0,458	0,294	0,119	0,037	0,013	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,925</b>
Otungui	1,420	0,496	0,105	0,023	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>2,048</b>
Oveng	0,067	0,033	0,016	0,004	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,125</b>
Owé	0,002	0,002	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,005</b>
Ozek	0,141	0,133	0,098	0,060	0,052	0,030	0,011	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,532</b>
Padouk blanc	0,012	0,005	0,004	0,003	0,011	0,003	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,044</b>
Padouk rouge	0,040	0,032	0,040	0,033	0,046	0,040	0,018	0,008	0,003	0,003	0,003	0,000	0,000	0,001	<b>0,265</b>
Pangou	0,940	0,732	0,431	0,203	0,071	0,017	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>2,397</b>
Pao rosa	0,113	0,069	0,033	0,013	0,009	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,242</b>
Parassolier	1,688	0,976	0,419	0,167	0,065	0,023	0,009	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>3,352</b>
Pauridiantha callicarpoides	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,002</b>
Pétéque	0,206	0,067	0,011	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,288</b>
Rikio 1	1,064	0,981	0,881	0,624	0,464	0,212	0,070	0,014	0,004	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	<b>4,315</b>
Rikio 2	0,647	0,619	0,439	0,266	0,172	0,060	0,016	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>2,225</b>
Rikio 3	0,134	0,091	0,028	0,012	0,007	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,275</b>
Sabifout	0,263	0,141	0,060	0,039	0,025	0,016	0,009	0,003	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	<b>0,557</b>
Safoukala	0,330	0,233	0,147	0,076	0,062	0,028	0,016	0,009	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	<b>0,915</b>
Safoutier	0,030	0,026	0,012	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,075</b>
Sangoma 1	0,240	0,140	0,060	0,026	0,014	0,003	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,484</b>
Sangoma 2	0,157	0,089	0,045	0,017	0,009	0,006	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,326</b>
Séné	0,316	0,156	0,058	0,027	0,016	0,008	0,003	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,585</b>
Set	0,119	0,087	0,045	0,026	0,012	0,005	0,002	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,298</b>
Sifu-sifu	0,036	0,014	0,006	0,003	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,062</b>
Sipo	0,005	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	<b>0,016</b>
Sobou	0,072	0,064	0,022	0,010	0,007	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,182</b>
Sorro	0,030	0,023	0,027	0,029	0,022	0,017	0,010	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,161</b>
Synsepalum	0,019	0,004	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,025</b>
Tali	0,045	0,044	0,046	0,049	0,051	0,042	0,028	0,016	0,004	0,003	0,005	0,002	0,002	0,002	<b>0,339</b>



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - <u>avant</u> actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Tchitola	0,038	0,038	0,042	0,029	0,034	0,021	0,019	0,010	0,005	0,002	0,002	0,002	0,001	0,000	<b>0,244</b>
Tiama	0,035	0,014	0,008	0,008	0,009	0,004	0,003	0,002	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	<b>0,084</b>
Tiliacora funifera	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,004</b>
Timbo	0,008	0,004	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,015</b>
Tola	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,006</b>
Véprix	0,024	0,022	0,017	0,008	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,078</b>
Wali	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,004</b>
Wamba	0,061	0,027	0,023	0,015	0,010	0,009	0,002	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	<b>0,151</b>
Wengué	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>
Yohimbé	0,064	0,044	0,015	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,128</b>
Yungu	0,267	0,114	0,051	0,040	0,024	0,018	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,524</b>
Zingana	0,009	0,005	0,003	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,019</b>
<b>Total</b>	<b>43,412</b>	<b>24,319</b>	<b>13,167</b>	<b>7,538</b>	<b>5,164</b>	<b>2,621</b>	<b>1,341</b>	<b>0,547</b>	<b>0,235</b>	<b>0,122</b>	<b>0,099</b>	<b>0,062</b>	<b>0,038</b>	<b>0,030</b>	<b>98,696</b>



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - après actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Abena	0,122	0,088	0,057	0,026	0,025	0,011	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,337
Acajou	0,067	0,024	0,010	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,104
Acuminata	0,022	0,018	0,008	0,006	0,005	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,066
Afane	0,213	0,239	0,195	0,130	0,053	0,022	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,860
Afina	2,218	1,593	0,841	0,437	0,208	0,088	0,035	0,016	0,007	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	5,447
Aiélé	0,118	0,088	0,074	0,041	0,049	0,025	0,018	0,007	0,005	0,003	0,001	0,002	0,000	0,000	0,430
Akak	0,020	0,011	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033
Akatio	0,009	0,007	0,006	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,028
Akeng	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Akeul	0,129	0,070	0,028	0,010	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,242
Ako	0,019	0,010	0,005	0,003	0,004	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,047
Akol	0,034	0,020	0,010	0,005	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,073
Akot	0,102	0,068	0,043	0,032	0,018	0,007	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,272
Akpa	0,155	0,082	0,039	0,019	0,010	0,005	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,316
Akwi	0,065	0,022	0,005	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,094
Alone	0,041	0,028	0,019	0,010	0,010	0,006	0,005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,124
Amvut 1	0,014	0,008	0,004	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030
Amvut 2	0,218	0,055	0,015	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,292
Amvut 3	0,122	0,022	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,149
Andok	0,006	0,003	0,002	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017
Andoung	0,245	0,215	0,161	0,130	0,108	0,061	0,030	0,012	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,975
Angueuk	0,084	0,083	0,091	0,080	0,058	0,026	0,013	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,438
Anzem	0,041	0,009	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,053
Arbre à fourmis	0,021	0,004	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029
Assas 1	0,247	0,100	0,035	0,009	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,396
Assas 2	0,044	0,013	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,062
Avodiré	0,487	0,351	0,184	0,084	0,056	0,026	0,010	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	1,203
Avom	0,075	0,048	0,020	0,010	0,007	0,005	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,169
Ayinda	0,253	0,086	0,019	0,007	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,368
Bahia	0,258	0,223	0,186	0,127	0,105	0,057	0,026	0,008	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,993
Bekoabezombo	0,086	0,034	0,016	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,139
Bilinga 1	0,079	0,068	0,061	0,029	0,031	0,012	0,006	0,002	0,002	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,291
Bilinga 2	0,084	0,048	0,033	0,015	0,010	0,004	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,197
Boaki	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - après actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Bodioa	0,062	0,046	0,039	0,030	0,041	0,032	0,020	0,007	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,283
Bossé clair	0,060	0,052	0,033	0,026	0,021	0,014	0,008	0,004	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,221
Bossé foncé	0,003	0,002	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011
Colancoba	0,023	0,012	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,039
Colatier	0,099	0,065	0,025	0,018	0,010	0,005	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,227
Congotali	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004
Corynanthe mayumbensis	0,094	0,058	0,023	0,009	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,190
Crabwood	0,009	0,005	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017
Dabéma	0,133	0,124	0,124	0,112	0,127	0,078	0,058	0,023	0,008	0,004	0,004	0,001	0,001	0,001	0,797
Diana f	0,718	0,592	0,422	0,269	0,190	0,108	0,062	0,026	0,010	0,004	0,004	0,001	0,000	0,000	2,406
Diana pf	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Dibetou	0,035	0,021	0,016	0,015	0,015	0,012	0,007	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,126
Difou	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Divida	0,151	0,113	0,048	0,017	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,334
Douka	0,048	0,030	0,017	0,010	0,010	0,007	0,003	0,003	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,137
Doussié bipendensis	0,018	0,016	0,016	0,015	0,014	0,012	0,006	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,099
Doussié pachyloba	0,078	0,053	0,039	0,034	0,036	0,015	0,009	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,268
Dragonier	0,003	0,004	0,001	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012
Drypetes obanensis	0,086	0,064	0,045	0,035	0,022	0,022	0,011	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,290
Drypetes sp.	0,091	0,016	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,113
Dyctyandra arboreus	0,059	0,047	0,014	0,004	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,128
Ebebeng	0,155	0,092	0,046	0,022	0,011	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,329
Ebène 1	0,104	0,037	0,013	0,011	0,008	0,004	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,182
Ebène 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Ebiara	0,109	0,098	0,093	0,069	0,060	0,031	0,018	0,009	0,003	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,493
Ebo	2,098	1,229	0,526	0,217	0,087	0,025	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,191
Ebobora 1	0,120	0,146	0,127	0,093	0,045	0,020	0,005	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,558
Ebobora 2	0,055	0,055	0,047	0,024	0,014	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,199
Ebom	0,354	0,211	0,120	0,067	0,036	0,016	0,008	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,816
Efok	0,294	0,131	0,044	0,019	0,013	0,009	0,004	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,518
Ekaba	0,276	0,148	0,069	0,035	0,023	0,007	0,003	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,563
Ekam	0,467	0,245	0,083	0,025	0,010	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,835
Ekoba	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ekoune 1	1,360	0,737	0,291	0,101	0,040	0,010	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,541



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - après actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Ekoune 2	1,262	0,707	0,353	0,133	0,055	0,014	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,527
Emien 1	0,027	0,030	0,026	0,028	0,024	0,019	0,008	0,004	0,003	0,002	0,001	0,000	0,001	0,000	0,173
Emien 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Engong	0,019	0,023	0,007	0,004	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,059
Essang	0,008	0,006	0,003	0,003	0,003	0,001	0,001	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,028
Essessang	0,117	0,079	0,064	0,037	0,056	0,031	0,025	0,014	0,004	0,002	0,002	0,000	0,000	0,001	0,433
Essia	1,939	1,069	0,533	0,278	0,160	0,062	0,027	0,012	0,003	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	4,087
Essioko	0,713	0,359	0,182	0,127	0,081	0,040	0,026	0,009	0,003	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	1,544
Essoula	5,197	1,182	0,152	0,024	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,559
Etom	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Etoup	2,429	0,421	0,073	0,022	0,018	0,005	0,004	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,975
Etui	0,025	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031
Eveuss	0,124	0,095	0,073	0,065	0,088	0,061	0,054	0,035	0,018	0,011	0,009	0,006	0,005	0,003	0,648
Eyong	0,009	0,005	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016
Eyoum blanc	0,505	0,265	0,137	0,067	0,045	0,019	0,007	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	1,048
Eyoum noir	0,031	0,017	0,007	0,004	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,063
Eyoum rouge	0,187	0,160	0,097	0,065	0,056	0,033	0,016	0,005	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,623
Faro	0,003	0,001	0,003	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010
Faux colatier	0,016	0,007	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,034
Faux tali	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Friesodilsia enghiana	0,031	0,010	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,047
Fromager	0,008	0,006	0,007	0,004	0,004	0,005	0,003	0,002	0,001	0,000	0,002	0,000	0,001	0,001	0,044
Garcinia punctata	0,062	0,031	0,009	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,108
Harungana	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Iganganga	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Ilomba	0,469	0,429	0,387	0,260	0,197	0,083	0,028	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,862
Iroko	0,015	0,010	0,008	0,006	0,005	0,005	0,003	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,055
Izombé	0,030	0,021	0,010	0,005	0,005	0,003	0,005	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,085
Ka	0,235	0,059	0,013	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,311
Kanda	0,151	0,087	0,034	0,012	0,009	0,004	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,301
Kanga	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kévazingo	0,065	0,064	0,037	0,025	0,018	0,008	0,005	0,001	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,226
Kikamba noir	0,187	0,199	0,103	0,055	0,027	0,009	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,588
Koal	0,099	0,096	0,091	0,082	0,065	0,037	0,010	0,004	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,487



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - après actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Kossipo	0,015	0,006	0,005	0,005	0,004	0,003	0,005	0,004	0,004	0,000	0,001	0,003	0,002	0,002	0,057
Koto	0,167	0,065	0,025	0,015	0,012	0,007	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,295
Kumbi	0,029	0,022	0,013	0,007	0,008	0,005	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,087
Lati	0,101	0,070	0,048	0,024	0,025	0,013	0,010	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,295
Limba	0,008	0,006	0,007	0,007	0,009	0,009	0,006	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,056
Limbali	0,081	0,058	0,041	0,029	0,032	0,018	0,017	0,009	0,004	0,002	0,001	0,001	0,000	0,001	0,295
Longhi blanc	0,013	0,008	0,008	0,005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,041
Longhi rouge	0,073	0,047	0,031	0,023	0,018	0,010	0,006	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,212
Lusambia	0,057	0,039	0,014	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,115
Mengama	0,110	0,048	0,016	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,180
Mengo	0,001	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004
Moabi	0,015	0,008	0,007	0,005	0,010	0,008	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,062
Mokendjo	0,020	0,026	0,023	0,019	0,014	0,010	0,007	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,125
Movingui	0,058	0,058	0,045	0,033	0,022	0,014	0,008	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,241
Mubala 1	0,447	0,402	0,309	0,227	0,163	0,072	0,031	0,007	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	1,665
Mubala 2	0,480	0,430	0,250	0,130	0,046	0,015	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,357
Mukala	0,295	0,257	0,186	0,108	0,038	0,010	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,897
Mukulungu	0,002	0,001	0,003	0,003	0,001	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015
Musizi	0,005	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009
Mutondo	0,773	0,613	0,332	0,166	0,080	0,024	0,008	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,997
Nanabouk	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
Ndjembé	0,017	0,010	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032
Ngaikoko	0,219	0,134	0,052	0,016	0,004	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,426
Ngata	0,137	0,043	0,008	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,189
Ngomangoma	0,042	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,046
Nguna seke	0,004	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012
Niola	0,017	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018
Niové	0,381	0,187	0,093	0,066	0,041	0,020	0,009	0,002	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,802
Ntom	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Obero	0,073	0,040	0,019	0,009	0,007	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,151
Oboto	0,008	0,007	0,008	0,004	0,007	0,004	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,041
Odjobi	0,158	0,102	0,052	0,021	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,341
Ofas	0,391	0,189	0,079	0,030	0,017	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,713
Okan	0,076	0,043	0,022	0,014	0,011	0,004	0,005	0,006	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,189



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - après actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Okoumé	0,676	0,575	0,459	0,417	0,476	0,311	0,210	0,100	0,045	0,029	0,020	0,016	0,012	0,006	3,352
Olène	0,013	0,014	0,009	0,010	0,014	0,010	0,008	0,007	0,004	0,003	0,003	0,001	0,000	0,001	0,095
Olon 1	0,179	0,087	0,066	0,049	0,042	0,025	0,008	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,461
Olon 2	0,169	0,079	0,033	0,015	0,014	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,319
Onzambili	0,023	0,020	0,014	0,009	0,008	0,005	0,004	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,087
Osomzo	0,003	0,004	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010
Ossol	0,426	0,275	0,111	0,034	0,012	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,863
Otungui	1,323	0,464	0,098	0,021	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,911
Oveng	0,064	0,031	0,014	0,004	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,117
Owé	0,002	0,002	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005
Ozek	0,131	0,123	0,091	0,056	0,048	0,027	0,010	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,493
Padouk blanc	0,012	0,005	0,004	0,003	0,010	0,003	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,042
Padouk rouge	0,037	0,029	0,037	0,031	0,043	0,037	0,017	0,007	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,001	0,247
Pangou	0,887	0,691	0,406	0,192	0,066	0,016	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,262
Pao rosa	0,105	0,064	0,031	0,012	0,009	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,226
Parassolier	1,626	0,939	0,400	0,158	0,061	0,022	0,008	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,218
Pauridiantha callicarpoides	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
Pétéque	0,195	0,063	0,011	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,272
Rikio 1	1,000	0,916	0,820	0,582	0,433	0,197	0,065	0,013	0,004	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	4,033
Rikio 2	0,607	0,577	0,408	0,248	0,160	0,055	0,015	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,076
Rikio 3	0,126	0,086	0,026	0,011	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,259
Sabifout	0,251	0,134	0,057	0,037	0,024	0,015	0,008	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,529
Safoukala	0,307	0,216	0,137	0,071	0,058	0,026	0,015	0,008	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,850
Safoutier	0,029	0,026	0,011	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,073
Sangoma 1	0,225	0,130	0,056	0,025	0,013	0,003	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,453
Sangoma 2	0,147	0,084	0,041	0,016	0,008	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,306
Séné	0,294	0,145	0,053	0,025	0,015	0,007	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,545
Set	0,109	0,080	0,041	0,024	0,011	0,005	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,273
Sifu-sifu	0,035	0,014	0,006	0,003	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,060
Sipo	0,005	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,015
Sobou	0,068	0,062	0,021	0,010	0,007	0,001	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,173
Sorro	0,028	0,021	0,025	0,027	0,020	0,015	0,009	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,147
Synsepalum	0,018	0,004	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024
Tali	0,042	0,042	0,043	0,046	0,048	0,039	0,026	0,015	0,004	0,003	0,004	0,002	0,002	0,002	0,318



Essences	Effectifs (en tiges / ha) par classe de diamètre - après actualisation des données d'inventaires														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Tchitola	0,036	0,036	0,040	0,027	0,032	0,020	0,018	0,010	0,005	0,002	0,002	0,002	0,001	0,000	<b>0,229</b>
Tiama	0,033	0,013	0,007	0,008	0,008	0,004	0,003	0,002	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	<b>0,079</b>
Tiliacora funifera	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,004</b>
Timbo	0,008	0,004	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,014</b>
Tola	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,006</b>
Véprix	0,023	0,021	0,016	0,007	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,073</b>
Wali	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,004</b>
Wamba	0,057	0,025	0,022	0,014	0,010	0,008	0,002	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	<b>0,140</b>
Wengué	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>
Yohimbé	0,060	0,041	0,014	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,120</b>
Yungu	0,248	0,108	0,048	0,038	0,023	0,017	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,490</b>
Zingana	0,009	0,005	0,002	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,019</b>
<b>Total</b>	<b>40,749</b>	<b>22,820</b>	<b>12,325</b>	<b>7,058</b>	<b>4,835</b>	<b>2,408</b>	<b>1,221</b>	<b>0,498</b>	<b>0,212</b>	<b>0,110</b>	<b>0,090</b>	<b>0,055</b>	<b>0,034</b>	<b>0,028</b>	<b>92,442</b>

