



REPUBLIQUE DU CONGO

Unité * Travail * Progrès

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

LETILI

SUPERFICIE SIG : 147 882 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 MATIERES

<i>INTRODUCTION</i>	1
1 PRESENTATION GENERALE	6
1.1 Cadre institutionnel	6
1.2 Cadre juridique sur la gestion forestière	8
1.3 Présentation de l'entreprise.....	12
2 PRESENTATION DE L'UFE ET DE SON ENVIRONNEMENT	14
2.1 Localisation, superficie et description des limites géographiques.....	14
2.2 Historique de l'exploitation forestière	16
2.3 Situation administrative et juridique.....	19
2.4 Facteurs écologiques	19
2.4.1 Climat	19
2.4.2 Géologie et Pédologie	20
2.4.3 Relief et Hydrographie	24
2.4.4 Végétation.....	27
2.4.5 Faune.....	27
2.5 Populations humaines	27
2.5.1 Caractéristiques démographiques	27
2.5.2 Description de la population	28
2.5.3 Mobilité et migration	28
2.5.4 Caractéristiques coutumières ou organisation sociale	29
2.6 Voies de communication et infrastructures.....	30
2.6.1 Desserte aérienne	30
2.6.2 Réseau routier	30
2.6.3 Réseau fluvial et ferroviaire	30
2.6.4 Infrastructures scolaires sanitaires et autres	30
2.7 Activités économiques.....	32
2.7.1 Activités de la population.....	32
2.7.1.1 Activités Agricoles	32
2.7.1.2 Chasse.....	32
2.7.1.3 Élevage	33
2.7.1.4 Pêche et pisciculture	34
2.7.1.5 Exploitation des produits forestiers non ligneux (PFNL)	34
2.7.1.6 Artisanat	34
2.7.2 Activités des entreprises :	35
2.7.2.1 Exploitation forestière et transformation du bois.....	35
2.7.2.2 Extraction minière	35
2.7.2.3 Agro-industrie.....	36
2.7.2.4 Tourisme et Ecotourisme	36
3 ANALYSE DES ETUDES ET TRAVAUX REALISES	37
3.1 Stratification et cartographie	37
3.2 Inventaires multi ressources	43
3.2.1 Méthodologie.....	43
3.2.2 Résultats de l'inventaire de la ressource ligneuse	58
3.2.3 Résultats de l'inventaire de biodiversité de PFNL et de régénération	72



3.3	Études socio-économiques et anthropologiques	90
3.3.1	Données démographiques	90
3.3.2	Infrastructures de développement	90
3.3.3	Activités économiques au sein des villages.....	93
3.3.3.1	Les activités agricoles	93
3.3.3.2	Les activités de chasse.....	93
3.3.4	Conditions de vie des populations au sein de la base vie	94
3.4	Etudes d'impact environnemental	95
3.4.1	Évaluation des impacts.....	95
3.4.2	Synthèse des impacts	97
3.4.3	Mesure de réduction et d'atténuation des impacts	99
4	MESURES D'AMENAGEMENT.....	108
4.1	Définition et objectifs des séries d'aménagement.....	108
4.1.1	Série de production	108
4.1.2	Série de conservation	108
4.1.3	Série de protection.....	108
4.1.4	Série de Développement Communautaire.....	109
4.1.5	Série de recherche	109
4.2	Découpage en séries d'aménagement	110
4.2.1	Série de Production	112
4.2.2	Série de conservation	112
4.2.3	Série de Protection	112
4.2.4	Série de développement Communautaire	113
4.2.1	Série de recherche	114
4.3	Décisions d'aménagement des différentes séries.....	114
4.3.1	Série de production	114
4.3.2	Série de conservation.....	115
4.3.3	Série de protection.....	116
4.3.4	Série de développement communautaire	116
4.3.5	Série de recherche	117
4.4	Durée d'application du plan d'aménagement.....	117
5	MESURES DE GESTION DES SERIES D'AMENAGEMENT	118
5.1	Série de production	118
5.1.1	Choix des essences aménagées (objectifs et de promotion)	118
5.1.2	Choix de la durée de rotation et des DMA.....	120
5.1.3	Calculs de la possibilité.....	132
5.1.4	Découpage en Unités Forestières de Production.....	135
5.1.5	Prévisions de récolte	139
5.1.6	Documents de planification	143
5.1.7	Règles d'exploitation à Impact réduit (EFIR)	143
5.1.7.1	Délimitation des assiettes annuelles de coupe et autres entités d'aménagement	143
5.1.7.2	L'inventaire d'exploitation.....	143
5.1.7.3	Pistage	144
5.1.7.4	Restriction d'exploitation	145
5.1.7.5	L'abattage contrôlé	146
5.1.7.6	Le débardage et débusquage	146
5.1.7.7	La planification du réseau routier	147
5.1.7.8	Les parcs à grumes et carrières	148
5.1.7.9	Les campements.....	148
5.1.7.10	Gestion des déchets	149
5.1.8	Suivi de l'exploitation	149



5.1.9	Contrôle post-exploitation	149
5.2	Série de conservation	150
5.3	Série de protection	150
5.4	Série de développement communautaire.....	150
5.5	Série de recherche.....	151
6	GESTION DE LA FAUNE.....	152
6.1	Rappel sur la législation et réglementation de la chasse	152
6.2	Objectifs.....	154
6.3	Programme de gestion de la faune	154
6.3.1	Mise en place d'un système de gestion participative et définition des zones de chasse autorisée dans la concession.....	154
	Zone 1 – Chasse autorisée : série de production	154
	Zone 2 - Chasse partiellement interdite : série de protection	155
	Zone 3 – Chasse interdite : série de conservation	155
6.3.2	Révision du règlement interne à la société	155
6.3.3	Appui à la mise en place de l'USLAB.....	156
6.3.4	Contrôles aux points d'entrées de la concession ;	156
6.3.5	Ferméture des routes après exploitation.....	156
6.3.6	Approvisionnement alternatif en viande	156
6.4	Exigences supplémentaires en matière de certification forestière	157
7	ASPECTS SOCIAUX	158
7.1.1	Série de Développement Communautaire.....	158
7.2	Cadre organisationnel et institutionnel.....	158
7.2.1	Concertation avec les travailleurs et ayants droit.....	158
7.2.2	Concertation avec les populations riveraines (locales et autochtones).....	159
7.2.2.1	La plate forme de concertation de l'UFE Létili	160
7.2.2.2	Les réunions de concertation locales	161
7.3	Mode d'utilisation des ressources par les populations locales.....	161
7.4	Résolution des conflits liés à la gestion des ressources naturelles.....	162
7.4.1	Principaux types de conflits pouvant être rencontrés	162
7.4.1.1	Conflits liés à l'exploitation de la forêt.....	162
7.4.1.2	Conflits sociaux.....	162
7.4.1.3	Conflits d'ordre financier.....	163
7.4.2	Proposition d'une méthode de résolution des conflits.....	163
7.4.2.1	Canaux de communication des conflits par les villageois au responsable de la plate forme de concertation de la société.....	163
7.4.2.2	Premier constat du conflit	164
7.4.2.3	Déplacement sur le terrain.....	164
7.4.2.4	Résolution du problème	164
7.5	Plan de Gestion.....	165
7.5.1	Volet social interne : Mesures sociales propres à la base vie	165
7.5.2	Social externe : Mesures sociales envers les populations villageoises riveraines.....	174
8	MISE EN ŒUVRE, SUIVI ET EVALUATION DU PLAN D'AMENAGEMENT	180



8.1	Organisation fonctionnelle et application de l'aménagement	180
8.1.1	Le Plan de Gestion	180
8.1.2	Le Plan Annuel d'Exploitation	181
8.2	Organisation fonctionnelle de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement	181
8.2.1	Les différents acteurs de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.....	181
8.2.2	Rôle et tâches des différents acteurs de la mise en œuvre du PA.....	184
8.3	Contrôle de l'application des mesures	188
8.3.1	Rôle de l'État	188
8.3.2	Cellule Aménagement	188
8.4	Audits.....	189
8.5	Révision du plan d'aménagement.....	189
9	<i>BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER</i>	190
9.1	Coût d'élaboration du plan d'aménagement	190
9.2	Coût de la mise en œuvre du plan d'aménagement.....	190
9.3	Recettes de l'Etat.....	192
	<i>BIBLIOGRAPHIE</i>	194
	<i>ANNEXES</i>	196



Liste des abréviations/acronymes :

AAC :	Assiette annuelle de Coupe
ACFAP :	Agence Congolaise de la Faune et des Aires Protégées.
AF :	Administration Forestière
AFD:	Agence Française de Développement
BEEC	Bureau d'expertise, d'Evaluation et de Certification
BIT :	Bureau International du Travail
CARPE :	Programme régional pour l'environnement en Afrique centrale
CEFDHAC :	Conférence sur les Ecosystèmes des Forêts Denses et Humides d'Afrique Centrale
CERGEC:	Centre de Recherche Géographique et de Production Cartographique
CITES:	Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore sauvages menacées d'extinction
CNIAF :	Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques
COMETRAB :	Compagnie d'Exploitation et de Transformation des Bois
COMIFAC :	Commission des Forêts d'Afrique Centrale
CTFT :	Centre Technique Forestier Tropical
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'Economie Forestière
DEP :	Direction des Etudes et de la Planification
DF :	Direction des Forêts
DFF :	Direction du Fonds Forestier
DGDD :	Direction Générale du Développement Durable
DGE :	Direction Générale de l'Economie
DGEF :	Direction Générale de l'Economie Forestière
DMA :	Diamètre Minimum d'Aménagement
DME :	Diamètre Minimum d'Exploitation
ECOFAC:	Programme Ecosystèmes Fragilisés en Afrique Centrale
EFIR :	Règle d'Exploitation à Impact Réduit
EPI :	Equipements de Protection Individuelle
FAO :	Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation
FDHSC :	Forêt Dense Humide Sempervirent de basse et moyenne Altitude
FLEGT :	Forest Law Enforcement, Governance and Trade
FMIP :	Forêt Marécageuse Inondée en Permanence
FS(mc)J :	Forêt Secondaire Jeune a Musanga Cecropiodes
FSA :	Forêt Secondaire Adulte
FSC :	Forest Stewardship Council
FSJ :	Forêt Secondaire Jeune
GPS :	<i>Global Positional System</i>
GTGC :	Geospatial Technology Group Gongo SARL
IGSEFDD :	Inspection Générale des Services de l'Economie Forestière et du Développement Durable
MEFDD :	Ministère de l'Economie Forestière et du Développement Durable
MIP :	Marécage inondé en Permanence
MIT :	Marécage inondé Temporairement
NS :	Nord- Sud



OAB :	Organisation Africaine du Bois
OCFSA :	Organisation pour la Conservation de la Faune Sauvage d'Afrique
OIBT :	Organisation Internationale des Bois Tropicaux
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PAE :	Plan annuel d'exploitation
PAFN :	Programme d'Action Forestière National
PAGEF :	Projet d'Appui à la Gestion durable des Forêts
PARESO:	Plan d'Action de Relance Economique et Sociale
PCI :	Principes, Critères et Indicateurs
PFNL :	Produits Forestiers Non Ligneux
PGE :	Plan de Gestion Environnemental
PME :	Petites et Moyennes Entreprises
PUNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
SAR :	Savane Arbustive
SCPFE :	Service de Contrôle des Produits Forestiers à l'Exportation et à l'Importation
SDC :	Série de Développement Communautaire
SGBD :	Système de Gestion de Base de Données
SICOFOR :	SINO CONGO FORÊT SA
SIG :	Système d'Information Géographique
SONATRAP /ISNEB :	Société Nationale d'Exploitation de Bois
UFA:	Unité Forestière d'Aménagement
UFE :	Unité Forestière d'Exploitation
UFP:	Unité Forestière de production
UG:	Unité de Gestion
UNESCO :	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la culture
USLAB :	Unité de Surveillance et de Lutte Anti Braconnage
VMA:	Volume Maximum Annuel
WCS:	Wildlife Conservation Society



Liste des cartes

Carte 1 : Situation générale de L'UFE Létili	15
Carte 2 : Historique de l'exploitation de l'UFE Létili	18
Carte 3 : Géologique sur l'UFE Létili	22
Carte 4 : Pédologique sur l'UFE Létili.....	23
Carte 5 : Assemblage des cartes IGN anciennes au 1 : 200 000 ^e (Carte topographique)	25
Carte 6 : Relief et réseau hydrographique de l'UFE Létili	26
Carte 7 : Infrastructures de base de l'UFE Létili	31
Carte 8 : Végétation de l'UFE Létili.....	38
Carte 9 : Plan de sondage de l'UFE Létili	44
Carte 10 : Plan de sondage inventaire faune UFE Létili	48
Carte 11 : Répartition des indices d'éléphants sur l'UFE Létili	77
Carte 12 : Répartition des indices de chimpanzé sur l'UFE Létili.....	78
Carte 13 : Répartition des indices de gorilles sur l'UFE Létili.....	79
Carte 14 : Indices d'activités humaines dans l'UFE Létili.....	81
Carte 15 : Indices de chasse dans l'UFE Létili	82
Carte 16: Répartition des marantacées sur l'UFE Létili	86
Carte 17 : Répartition des Aframomum sur l'UFE Létili.....	87
Carte 18 : Répartition du Gnetum africanum sur l'UFE Létili.....	88
Carte 19 : Répartiton des rotins sur l'UFE Létili.....	89
Carte 20 : Terroirs villageois de l'UFE Létili	92
Carte 21: Séries d'aménagement de l'UFE Létili	111
Carte 22 : Unités Forestières de Production de l'UFE Létili	138



Liste des tableaux

Tableau 1 : Taxations forestières du Secteur Sud Congo.....	10
Tableau 2 : Production annuelle et superficies exploitées UFE Létili (2007-2014)	16
Tableau 3 : Répartition démographique en 2012 de la population et chef lieux du district riverains de l'UFE Létili (SICOFOR)	28
Tableau 4 : Recouvrement des différentes strates sur l'UFE Létili	39
Tableau 5 : Essences de régénération UFE letili.....	45
Tableau 6 : Liste des PFNL UFE Letili et leurs usages	46
Tableau 7 : Liste des essences inventoriées dans l'UFE Létili et leur DME.....	51
Tableau 8 : Coefficients de prélèvement, commercialisation et récolement par essence	54
Tableau 9 : Liste des tarifs de cubage retenus pour le traitement des données d'inventaire de l'UFE Létili.....	58
Tableau 10 : Synthèse des paramètres dendrométriques sur l'ensemble de la concession.....	58
Tableau 11 : Effectifs par hectare des essences inventoriées sur l'UFE Letili.....	59
Tableau 12 : Volumes bruts par hectare des essences sur l'UFE Létili	62
Tableau 13: Volumes totaux des essences de l'UFE Létili.....	68
Tableau 14: Indices de faune observés sur la zone d'étude en nombre d'indices pour 100 km de layon	73
Tableau 15 : Synthèse des relevés effectués sur la régénération forestière sur l'UFE Létili.....	83
Tableau 16 : Synthèse des relevés sur les PFNL UFE Létili et leurs usages.....	84
Tableau 17: Projection de la population en début et fin de rotation (2039).....	90
Tableau 18 : Gravité et potentiel d'atténuation des impacts de l'exploitation forestière.....	95
Tableau 19 : Synthèse des impacts des activités d'exploitation forestière	98
Tableau 20: Synthèse des mesures de gestion visant à réduire et à atténuer les impacts négatifs de l'exploitation forestière	100
Tableau 21: Superficie des séries d'aménagement de l'UFE Létili.....	110
Tableau 22 : Dimensionnement théorique de la SDC pour l'UFE Létili.....	113
Tableau 23 : Essences exclues de l'exploitation et leurs effectifs par ha	118
Tableau 24 : Liste des essences objectifs pour l'aménagement de la série de production de l'UFE.....	118
Tableau 25: Liste des essences de promotion pour l'aménagement de la série de production de l'UFE.....	119
Tableau 26: Valeurs d'accroissement retenues	121
Tableau 27: Taux de reconstitution des essences objectifs en fonction de la durée de la rotation et du diamètre minimum d'exploitabilité.....	122



Tableau 28: Taux de reconstitution des essences de promotion en fonction de la durée de la rotation et du diamètre minimum d'exploitabilité.....	123
Tableau 29: DMA fixés par le Plan d'Aménagement pour la rotation retenue	125
Tableau 30 : Taux de reconstitution par groupe d'essences en fonction de la rotation	126
Tableau 31 : Taux d'accroissement retenu pour l'actualisation des valeurs d'inventaire d'aménagement	134
Tableau 32: Possibilité théorique sur l'UFE (Série de production)	134
Tableau 33 Possibilité commerciale sur l'UFE (Série de production)	135
Tableau 34: Possibilité théorique sur l'UFE par UFP et écarts par rapport à l'équivolume ...	136
Tableau 35 : Année d'ouverture et de fermeture des UFP	139
Tableau 36: Volumes bruts annuels par UFP pour les essences objectifs (en m3/an).....	139
Tableau 37: Volumes bruts annuels par UFP pour les essences de promotion (en m3/an) ...	140
Tableau 38: Volumes nets annuels par UFP pour les essences objectif (en m3/an).....	141
Tableau 39 : Plan de gestion social : mesures du volet social interne.....	166
Tableau 40 : Plan de gestion sociale : mesures du volet social externe	176
Tableau 41 : Coûts d'élaboration des plans d'aménagement	190
Tableau 42 : Estimation des coûts annuels de la mise en œuvre du plan d'aménagement ...	191
Tableau 43 : Evaluation des recettes de l'état	193



Liste des Figures

Figure 1 : Schéma simplifié de la production et évacuation des bois de la société SICOFOR	13
<i>Figure 2: Répartition des précipitations (en mm par mois) et températures (en °C) à Sibiti pendant la période de 1951 à 1990.</i>	<i>20</i>
Figure 3: Répartition du volume brut total des tiges de DHP \geq DME pour l'Okoumé et les autres essences du groupe 1 (a), les essences des groupe 1 sans l'Okoumé (b) et les essences du groupe 2 (c).	68
<i>Figure 4: Histogrammes de structure des essences objectifs, sur la série de production de l'UFA</i>	<i>132</i>
Figure 5: <i>Évolution de la possibilité théorique par groupe d'essences</i>	<i>141</i>
Figure 6: <i>Évolution de la possibilité commerciale des essences objectifs</i>	<i>142</i>
Figure 7 : Organisation fonctionnelle de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.....	183



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 et accroître la pauvreté des populations riveraines.

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 leurs ressources sociales, économiques 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.

Compte tenu de l'importance de l'aménagement forestier, le Gouvernement de la République du Congo, par la loi 16-2000 du 20 novembre 2000, portant code forestier, a fortement recommandé aux sociétés forestières de tout mettre en œuvre pour la mise en valeur des Unités Forestières d'Aménagement (UFA) et Unités Forestières d'Exploitation (UFE) qui leur ont été attribuées.

Suite à cette recommandation, plusieurs contrats d'assistance technique ont été signés d'une part entre la société SINO CONGO FORET (SICOFOR) et le bureau d'études Géospatial Technology Group Congo (GTGC) SARL et d'autre part entre SICOFOR et le Projet d'Appui à la Gestion Durable des Forêts (PAGEF), dans le cadre de l'élaboration des plans d'aménagement forestier des concessions dont elle est attributaire.

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



INTRODUCTION

La gestion soutenue et durable des concessions forestières d'Afrique centrale devient progressivement une démarche obligatoire. Cette exigence peut venir des lois et règlements internationaux, sous-régionaux et nationaux.

- Contexte international, sous-régional, national et local

Au troisième sommet de la terre tenu à Rio de Janeiro, en 1992, de nouveaux concepts de gestion durable et d'aménagement forestier vont apparaître. Des politiques forestières sont formulées au niveau de chaque nation pour pérenniser et développer les fonctions économiques, écologiques et sociales des forêts, ceci dans le cadre d'une gestion dite intégrée et participative qui assure de façon soutenue et durable la conservation et l'utilisation des ressources forestières et fauniques.

En 1994, la République du Congo a adopté le Programme d'Action Forestier National (PAFN) qui est également un cadre de planification en vue de répondre au principe de gestion durable et éco-systémique des forêts et de prendre en compte la valorisation de l'ensemble des éléments biologiques, sur la base d'une approche multi ressources.

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 locales 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.

Avec la deuxième zone la plus large de forêt tropicale humide dans le monde, les pays du Bassin du Congo ont été confrontés à la nécessité d'une coopération régionale en vue d'aborder les problèmes nationaux et mondiaux. Par conséquent, un nouveau partenariat s'est construit, initié lors du premier Sommet des Chefs d'État des pays du Bassin du Congo tenu à Yaoundé (Cameroun) en mars 1999, et prolongé par la tenue d'un second Sommet des Chefs d'État, organisé à Brazzaville, en février 2005, en vue de promouvoir la conservation et la gestion durable des forêts du Bassin du Congo. Depuis 2000, la mobilisation des Etats concernés est coordonnée par la COMIFAC.

La politique volontariste du Gouvernement de la République du Congo dans les domaines de la gestion durable des écosystèmes forestiers et la conservation de la biodiversité a permis de favoriser l'adhésion des partenaires impliqués dans la gestion durable des écosystèmes forestiers et l'aménagement forestier durable. Le processus d'aménagement forestier durable qui a été lancé au cours de l'année 2001 dans le secteur forestier Nord s'est par la suite généralisé dans les Secteurs Forestiers Sud et Centre du pays, ceci avec le concours financier



du Gouvernement de la République, de l'AFD, des sociétés forestières et l'appui technique du PAGEF et des bureaux d'études spécialisés (GTGC).

C'est dans cette logique que le projet d'Appui à la Gestion Durable des Forêts du Congo (PAGEF) a vu le jour, vers la fin de l'année 2009 ; l'avènement de ce projet a été un agent catalyseur pour l'aménagement des forêts du Sud Congo, puisqu'en avril 2010, plusieurs protocoles d'accord ont été signés entre les sociétés forestières, l'administration forestière et le PAGEF, dans le cadre de l'élaboration des plans d'aménagement des UFE qui leur ont été concédées.

Cette adhésion totale des sociétés forestières dans l'aménagement des concessions forestières dont elles sont attributaires a contribué à l'adoption de neuf plans d'aménagement, représentant 4 057 985 hectares de forêts aménagées, et 1 914 456 hectares de forêts sous aménagement, pour la partie septentrionale du pays ; 510 920 hectares de forêts sous aménagement dans le Secteur Forestier Centre et 3 080 528 hectares de forêts sous aménagement dans le Secteur Forestier Sud.

On note également que dans le cadre de la certification des forêts, on dénombre quatre concessions forestières certifiées FSC, représentant une superficie totale de 2.478.943 hectares.

S'agissant de la conservation, la République du Congo a pu installer de 1950 à 2007 une superficie totale d'environ 3 513 438 hectares d'aires protégées. Les efforts du Gouvernement de la République dans ce domaine sont appuyés par les ONG de conservation (WCS, Institut Jane Goodall, Association Habitat et Ecologie pour la Liberté des Primates au Congo, Fondation ASPINALL), l'Union Européenne à travers le programme ECOFAC et les aides bilatérales et multilatérales.

Au niveau local, on note que le plan d'Action de Relance Economique et Sociale (PARESO) qui avait été adopté en 1993, avait déjà perçu la dégradation accélérée des écosystèmes forestiers, notamment ceux du massif du Chaillu et du Mayombe. Ce plan n'a malheureusement pas connu l'exécution souhaitée et les objectifs poursuivis n'ont pas totalement été atteints (DGE, 2005).

Afin de concilier l'exploitation des produits forestiers avec les exigences de la conservation du patrimoine forestier et de la diversité biologique en vue d'un développement durable, la République du Congo s'est doté d'un code forestier¹. Il ressort de ce code que le domaine forestier permanent est divisé en unités forestières d'aménagement (UFA) qui constituent les unités de base pour l'exécution des tâches d'aménagement, de gestion, de conservation, de reconstitution et de production. Le découpage effectif du domaine forestier permanent en unités forestières d'aménagement se fait par arrêté du ministre chargé des eaux et forêts, en fonction des caractéristiques forestières, des limites naturelles et des circonscriptions administratives.

C'est conformément à cette disposition du code forestier que l'Unité Forestière d'Exploitation (UFE) Létili a été défini au sein de l'Unité Forestière d'Aménagement (UFA) Sud 7 Bambama qui se trouve dans la zone I Lékoumou².

¹ Loi N° 16-2000 Du 20 novembre 2000

² Arrêté N° 8520 /MEFE /CAB définissant les unités forestières d'exploitation de la zone I Lékoumou dans le secteur forestier sud (du 23 décembre 2005)



Cette UFE fait l'objet d'une convention d'aménagement et de transformation pour sa mise en valeur signée par la République du Congo et la Société SINO-Congo Forêt (SICOFOR)³.

Selon le code forestier, le plan d'aménagement précise, en fonction des données pertinentes, les objectifs de la gestion de l'Unité Forestière d'Aménagement qu'il couvre et les moyens de les atteindre.

Les sociétés, en plus de la création en leur sein d'une cellule d'aménagement, ont l'obligation de se faire appuyer par un bureau d'étude compétent.

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

- Objectif du plan d'aménagement

Le plan d'aménagement est un document, un outil de référence et de gestion qui fixe un programme d'action à moyen terme. Il doit être réaliste et applicable socialement, techniquement et financièrement, sans compromettre la pérennité et la rentabilité financière de l'entreprise.

Conformément aux directives d'aménagement (arrêté n° 5053 de juin 2007), il convient de rappeler les objectifs du plan d'aménagement.

Les objectifs du plan d'aménagement sont les suivants :

- Une bonne connaissance des ressources biologiques du milieu (bois, faune, PFNL) ;
- La 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 établies et cartographiées pour les parcelles dégradées et/ou dégradables, au 1/50.000^e ;
- 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 ;
- Une 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 ;
- Une utilisation consensuelle des terres, avec la mise en place des différentes séries d'aménagement (production, conservation, protection, recherche, développement communautaire, etc.) ;
- La dynamisation de l'application des textes juridiques en vigueur et du processus de gestion forestière durable, notamment l'utilisation des PCI et la mise en œuvre de la certification forestière.

³ Convention approuvée par arrêté N° 8232 du 5 octobre 2006.



- Partenaires du plan d'aménagement

La société SICOFOR est titulaire de la Convention d'Aménagement et de Transformation n° 4 /MEFE/CAB/DGEF du 5 octobre 2006 pour la mise en valeur des l'UFE Létili, Gouongo et Ingoumina-Lélali. Elle a exploité dans les trois (03) UFE et a exercé sur la base des autorisations de coupe annuelle datées du 1^{er} mars 2011 pour les UFE Létili et Gouongo, de l'autorisation d'installation datée du 24 janvier 2011 et de l'autorisation de coupe annuelle datée du 27 juillet 2011 pour l'UFE Ingoumina-Lélali. La société SICOFOR s'est vue attribuer l'UFE Loango par la commission forestière tenue la 29 novembre 2011.

Compte tenu de la complexité du processus d'élaboration des plans d'aménagement, un contrat d'assistance technique a été conclu entre le bureau d'études Géospatial Technology Group Congo (GTGC) SARL et la société SICOFOR dans le cadre de l'élaboration du plan d'aménagement de l'UFE Létili.

Plusieurs initiatives visant la conservation et l'utilisation durable des ressources forestières, ont pris une ampleur significative à travers le processus d'élaboration des plans d'aménagement des concessions forestières, ceci dans le cadre d'un partenariat entre l'Administration forestière et SICOFOR d'une part, et d'autre part, entre le Projet d'Appui à la Gestion Durable des Forêts (PAGEF) et SICOFOR .

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 SETRAF (Société d'Études et de Travaux Forestiers) a été impliqué dans les travaux de collecte des données dans le cadre la réalisation des études dendrométriques⁴.

Le projet d'aménagement a bénéficié du financement de l'Agence Française de Développement (AFD) et du gouvernement de la République du Congo.

- Organisation du plan d'aménagement

Conformément au canevas de rédaction du Plan d'Aménagement préparé par le PAGEF/CNIAF qui s'inspire des normes nationales d'inventaire des ressources forestières en vigueur en République du Congo, le plan d'aménagement est organisé en neuf titres, à savoir :

- Le titre 1 présente le cadre juridique, administratif et institutionnel du plan d'aménagement de l'UFE et présente la société concessionnaire, SINO CONGO FORET ;
- Le titre 2 présente l'UFE et son environnement ;
- Le titre 3 analyse les études et travaux réalisés sur l'UFE ;
- Le titre 4 rappelle les objectifs et présente les mesures générales d'aménagement ;
- Le titre 5 développe les mesures de gestion des séries d'aménagement ;

⁴ 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.



- Le titre 6 donne les mesures de gestion de la faune ;
- Le titre 7 traite les aspects sociaux ;
- Le titre 8 précise 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 PRESENTATION GENERALE

1.1 Cadre institutionnel

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

A ce jour, le Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable est structuré comme suit⁵ :

- Un Cabinet du Ministre ayant à sa tête un Directeur 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 Légimité Forestière et de la Traçabilité ;

⁵ Les textes portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durables jusqu'en mai 2013 concernent les décrets suivants :

- Décret N° 2013 - 219 du 30 mai 2013 portant organisation du Ministre de l'Économie Forestière et du Développement Durable ;
- Décret N° 2012 - 1155 du 9 novembre 2012 relatif aux attributions du Ministre de l'Économie Forestière et du Développement Durable ;
- 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), article 2, article 4 et article 6.
- Décret N° 98 - 175 du 12 mai 1998 portant attributions et organisation de la Direction Générale de l'Économie Forestière ;
- Décret N° 2010 - 75 du 2 février 2010 portant attributions et organisation de l'Inspection Générale des Services du Développement Durable, de l'Économie Forestière et de l'Environnement ;
- Décret N° 2010 - 76 du 2 février 2010 portant attributions et organisation de la Direction Générale du Développement Durable.



- Trois brigades spéciales mobiles.
- Une Direction Générale de l'Economie Forestière (DGEF) avec cinq Directions Centrales et des Services. On distingue les Directions Centrales suivantes :
 - la Direction des Forêts ;
 - la Direction de la Valorisation des Ressources Forestières ;
 - la Direction de la Faune et des Aires Protégées ;
 - la Direction du Parc Zoologique.
- une Direction Générale du Développement Durable (DGDD) avec quatre Directions et des Services. On distingue les Directions suivantes :
 - la Direction de l'Ecologie et des Ressources Naturelles ;
 - la Direction des Normes Sectorielles et de l'Harmonisation ;
 - la Direction de la Promotion des Valeurs Socio-économiques ;
 - la Direction Administrative et Financière.
- Douze (12) Directions Départementales de l'Economie Forestière (DDEF) 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.
- trois Services Nationaux autonomes :
 - Service National de Reboisement ;
 - Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques (CNIAF) ;
 - Service de Contrôle des Produits Forestiers à l'Exportation et à l'Importation (SCPFE) avec des Antennes dans les localités productrices de bois d'œuvre.

Le département et le district sont placés respectivement sous l'autorité du préfet et du sous-préfet qui assurent le relais de l'action gouvernementale dans le département. 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.

L'UFE Létili est située dans le département de la Lekoumou dont le chef-lieu est SIBITI. Ce département compte quatre districts : Bambama, Komono, Zanaga et Yaya. La plupart des villages de l'UFE Létili sont rattachés au district de Bambama.

La société SICOFOR se trouve sous la tutelle, au niveau de l'Administration forestière locale, de la Direction Départementale de l'Economie Forestière de la Lékoumou. En outre, le contrôle des exportations de bois (grumes et débités) est assuré par le Service de Contrôle des Produits Forestiers et Fauniques à l'Exportation et à l'Importation (SCPFE).



Enfin, dans le cadre des activités d'exploitation forestière, la société SICOFOR devra travailler en étroite collaboration avec d'autres administrations publiques comme les Douanes, les Impôts, l'Agriculture, etc.

1.2 Cadre juridique sur la gestion forestière

Le cadre juridique est constitué des textes législatifs et réglementaires en vigueur, des normes nationales et des textes internationaux signés et ratifiés par la Congo.

Afin de rester focalisé sur l'objectif, le cadre législatif et réglementaire que nous présentons ici est celui qui institue les Unités Forestières d'Exploitation et qui traite de l'élaboration des plans d'aménagement. Nous rappelons également les textes qui doivent être pris en compte pour la gestion des UFE.

- **Textes législatifs**

- Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier ;
- Loi n° 14-2009 du 30 décembre 2009 modifiant certaines dispositions de la loi n°16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier ;
- Loi n° 003-91 du 23 avril 1991 sur la protection de l'environnement ;
- Loi n° 37-2008 du 28 novembre 2008 sur la faune et les aires protégées ;
- Loi n° 45-75 du 15 mars 1975 instituant un Code du travail de la République populaire du Congo ;
- Loi n° 6-96 du 6 mars 1996 modifiant et complétant certaines dispositions de la loi n° 45/75 du 15 mars 1975 instituant un Code du travail de la République populaire du Congo ;
- Loi n° 004/86 du 25 février 1986 portant Code de Sécurité Sociale en République du Congo ;
- Loi n° 2-94 du 1er mars 1994 fixant les jours fériés chômés et payés ;
- Loi n° 22-88 du 17 septembre 1988 portant modification de la loi n° 01-86 du 22 février 1986 remplaçant et complétant la loi n° 03-85 du 14 février 1985 portant création de l'Office National de l'Emploi et de la Main-d'œuvre (ONEMO) et modification du Code du Travail ;
- Loi n°17-2000 du 30 décembre 2000 sur le Régime de la propriété foncière.

- **Textes réglementaires**

- Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des forêts ;
- Arrêté n° 8520/MEFE/CAB du 23 décembre 2005 définissant les unités d'exploitation de la zone I Lékoumou dans le secteur forestier sud ;
- Arrêté n°8232 du 5 Octobre 2006 portant approbation de la convention d'aménagement et de transformation entre la République du Congo et la Société SINO CONGO FORET ;
- Arrêté n° 5053 /MEF/CAB du 19 juin 2007 définissant les directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières ;
- Arrêté n° 6378 du 31 décembre 2002 fixant le taux de la taxe d'abattage des bois des forêts naturelles ;



- Arrêté n° 6379 du 31 décembre 2002 fixant la taxe sur les produits forestiers accessoires ;
- Arrêté n° 6380 du 31 décembre 2002 fixant la taxe de déboisement des forêts naturelles ;
- Arrêté n° 6381 du 31 décembre 2002 fixant le tarif de la taxe d'abattage des bois des plantations industrielles privées ;
- Arrêté n° 6382 du 31 décembre 2002 fixant les modalités de calcul de la taxe de superficie ;
- Arrêté n° 6383 du 31 décembre 2002 fixant les taux à l'exportation des produits forestiers bruts ou transformés des forêts naturelles ou des plantations ;
- Arrêté n° 6384 du 31 décembre 2002 fixant la taxe sur les produits de bois et les produits dérivés de bois à l'importation ;
- Arrêté n° 6385 du 31 décembre 2002 fixant les modalités de gestion et de réparation de la part du produit des affaires contentieuses revenant au Fond forestier ;
- Arrêté n° 6386 du 31 décembre 2002 déterminant les zones de taxation forestière ;
- Arrêté n° 7840/MEFE/MEFB du 14 septembre 2009 fixant les valeurs FOB pour le calcul de la taxe d'abattage et de la taxe à l'exportation des bois ;
- Arrêté n° 103 du 30 janvier 1984 fixant les dispositions relatives à l'exportation des produits de la faune et de la flore sauvage ;
- Décret n° 2009-415 du 20 novembre 2009, fixant le champ d'application, le contenu et les procédures de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social ;
- Acte n° 114 du 24 juin 1991 portant interdiction de l'abattage des éléphants en République du Congo ;
- Arrêté n° 3772 du 12 août 1972 fixant les périodes d'ouverture et de fermeture de la chasse ;
- Arrêté n° 3282 du 18 novembre 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 ;
- Arrêté n° 0780/MTPSI.DGT.DRTSS.3/3 du 24 février 1975 portant extension dans la République populaire du Congo de la convention collective des exploitations forestières et agricoles du 23 avril 1974.
- 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.

- ***Taxes forestières***

Les différentes taxes forestières (articles 87 à 100, 179 et 180 de la loi n° 16-2000) qui s'appliquent aux concessions forestières de la zone écologique du Chaillu sont présentées dans le tableau ci-après :



Tableau 1 : Taxations forestières du Secteur Sud Congo

Type de taxe	Taux	Référence légale
Taxe de superficie	500 FCFA/ha de superficie utile pour le Secteur Sud ⁶	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 ⁷	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
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.

Les dispositions réglementaires concernant les droits et obligations mutuelles de l'entreprise et de ses salariés ne régissent pas directement le plan d'aménagement, mais constituent un cadre réglementaire annexe, à prendre en compte pour certaines orientations socio-économiques du plan d'aménagement liées aux conditions de vie et aux activités des salariés et de leurs ayants droit (Protocole d'accord, Règlement Intérieur, avenant sur la gestion de la chasse, etc.).

- **Normes**
 - Normes Nationales d'Inventaire d'Aménagement des Ressources Forestières en République du Congo (2005).
- **Conventions**
 - Convention Collective des entreprises forestières en République du Congo (05 juin 2014).

⁶ 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.

⁷ Les zones de taxation forestière sont déterminées par l'arrêté n° 6386 du 31/12/02.



- **Conventions et accords internationaux**

Au niveau international, 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) ;
- Accord International des Bois Tropicaux (Loi n° 28/96 du 25 juin 1996) ;
- Convention cadre 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 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.

1.3 Présentation de l'entreprise

La société SICOFOR est une société à capitaux chinois. 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 les zones écologiques du Niari et du Chaillu.

Elle est titulaire de la Convention d'Aménagement et de Transformation n° 4 /MEFE/CAB/DGEF du 5 octobre 2006 pour la mise en valeur des UFE Létili, Gouongo et Ingoumina-Lélali pour une durée de 15 ans. Elle a exploité dans les trois (03) UFE et a exercé sur la base des autorisations de coupe annuelle. La société SICOFOR s'est vue attribuer l'UFE Loango par la commission forestière tenue le 29 novembre 2011.

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 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 m³ de grumes et 11 475 m³ de sciages en 2012, 33 600 m³ de placages déroulés en 2014. Elle compte augmenter cette production respectivement à environ 100 00 m³ de grumes et 18 000 m³ de débités d'ici 2016.



La société SICOFOR possède un site industriel comprenant une unité complète de scierie situé à Mapati (dans le département de la Lékoumou). Son schéma simplifié de la production se présente comme suit.

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

La production acheminée à Pointe Noire en 2014 s'élève à 4 300 m³.

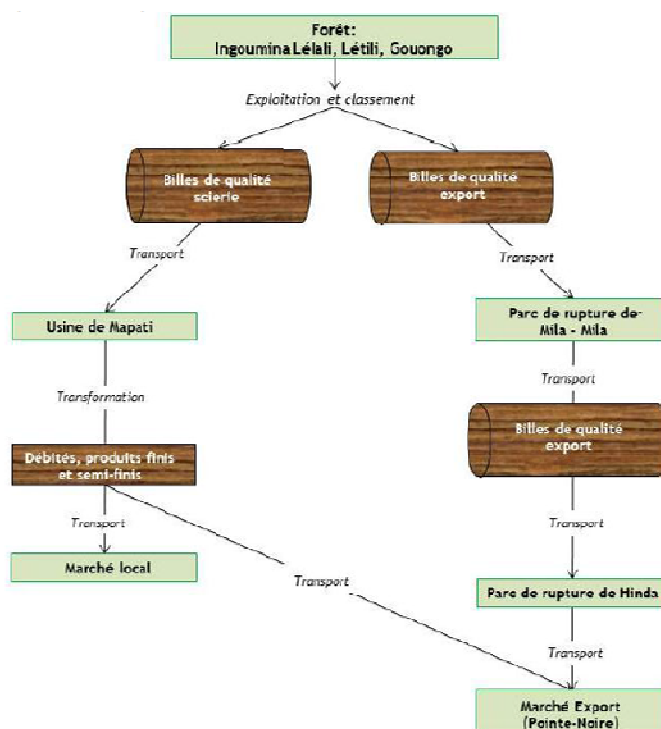


Figure 1 : Schéma simplifié de la production et évacuation des bois de la société SICOFOR

2 PRESENTATION DE L'UFE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1 Localisation, superficie et description des limites géographiques

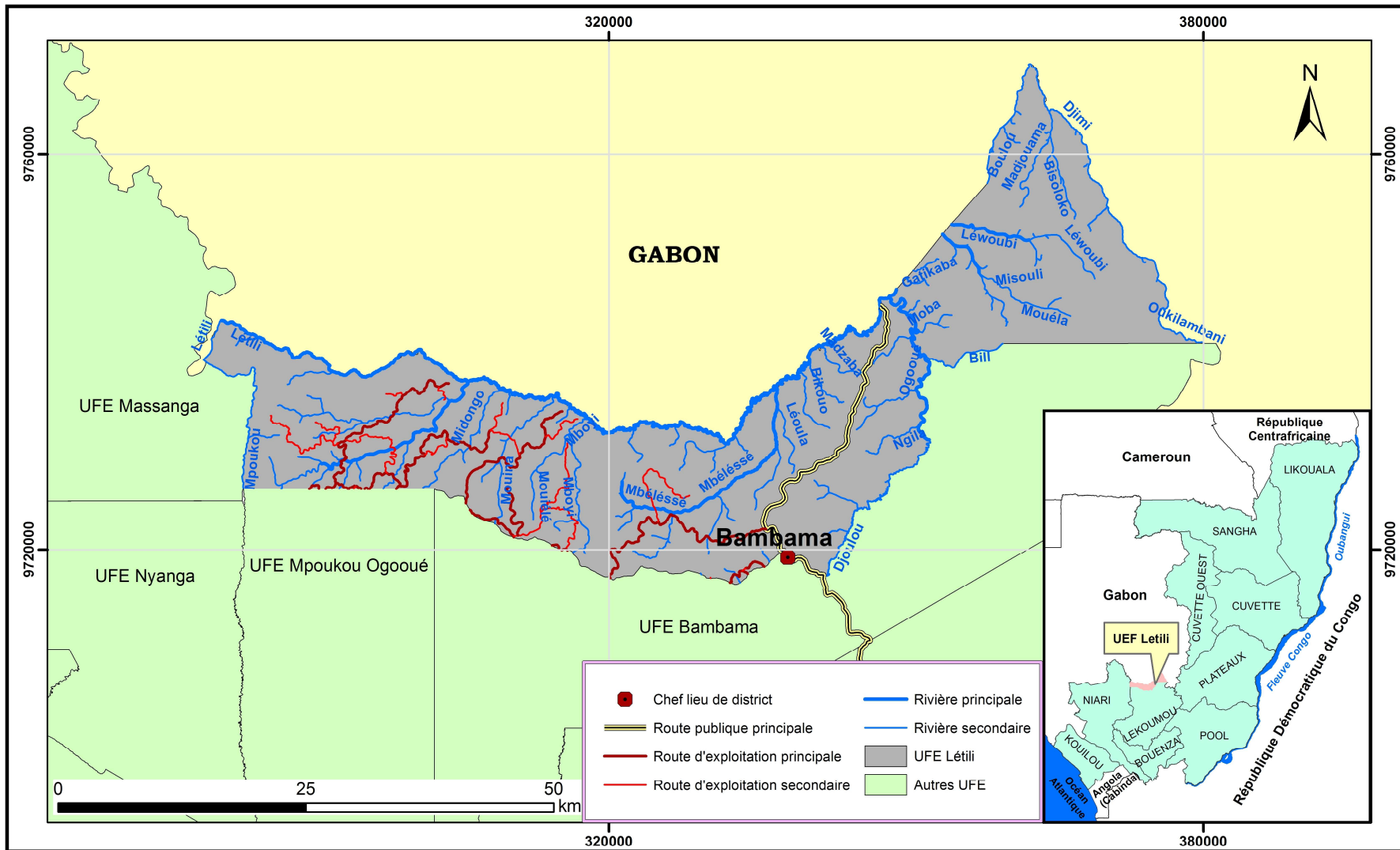
L'UFE Létili est Située au Sud de la République du Congo, département de la Lekoumou ; District de Bambama, secteur forestier Sud, Zone 1 et projection UTM 33 sud.

D'après les textes officiels (arrêté n° 8232/MEFE/CAB et convention n° 4/MEFE/CAB/DGEF du 05 octobre 2006) l'UFE Létili couvre une superficie de 141 900 ha. Cependant la superficie des limites numérisées est de 147 882 ha. La superficie totale utile calculée sous SIG est de 142 763 ha. Cette UFE est mitoyenne aux UFE Mpoukou-Ogooué (sud-est), Bambama (sud), Massanga (ouest).

L'UFE Létili est limitée:

- à l'ouest par la rivière Mpoukou, jusqu'à la frontière Congo-Gabon.
- au nord et à l'est par la frontière Congo-Gabon jusqu'à la source de la rivière Djimi.
- 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-Mossedjo depuis le village Mouyali jusqu'à l'intersection avec le parallèle 02°28'35,3" sud ; puis par cette parallèle jusqu'à la rivière Mpoukou.





Ellipsoïde: WGS 1984, Projection: UTM Zone 33S

GTG Congo, Pointe Noire, Août 2014

Carte 1 : Situation générale de L'UFE Létili

2.2 Historique de l'exploitation forestière

La zone d'étude a antérieurement été inventoriée à la suite d'un contrat conclu entre le PNUD et le Congo en 1961, ceci dans le cadre de la réalisation du projet relatif à la planification de la mise en valeur des ressources forestières de la zone Sibiti-Zanaga. Ces travaux ont été lancés à partir de février 1971 par deux agences d'exécution (CTFT et POLYTECHNA) et ont couvert une superficie totale de 750.000 hectares.

Entre 1976 et 1979, l'UFE Létili a fait l'objet d'exploitation par les sociétés SONATRAB/ SNEB (Société Nationale d'Exploitation de Bois), SIDETRAB. En 1979, les sociétés SONATRAB/ SNEB ont fusionné pour devenir Compagnie d'Exploitation et de Transformation des bois (COMETRAB). La société MAN.FAI.TAI. Congo Holdings a acheté les actions des sociétés SIDETRAB et COMETRAB ; Malheureusement, MAN.FAI.TAI n'a pas pu exploiter dans l'UFE Létili jusqu'à son attribution à la société SICOFOR le 05 octobre 2006 par arrêté n° 8232 MEFE/CAB. La société SICOFOR a ainsi commencé son premier VMA en 2007 et achève en ce moment son huitième VMA. Les productions moyennes annuelles (Volume brut m³), ainsi que les superficies exploitées sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Production annuelle et superficies exploitées UFE Létili (2007-2014)

Années	ACC (ha)	Pourcentage	Volume produit (m ³)
2007	11358	8%	31190
2008	10734	7%	44290
2009	12281	8%	36125
2010	13316	9%	73375
2011	16013	11%	91800
2012	15680	11%	72795
2013	25356	17%	72953
2014	21 499	15%	71959
Total exploité	126 237	85%	494487
Total non exploité	21 645	15%	
TOTAL	147 882	100%	

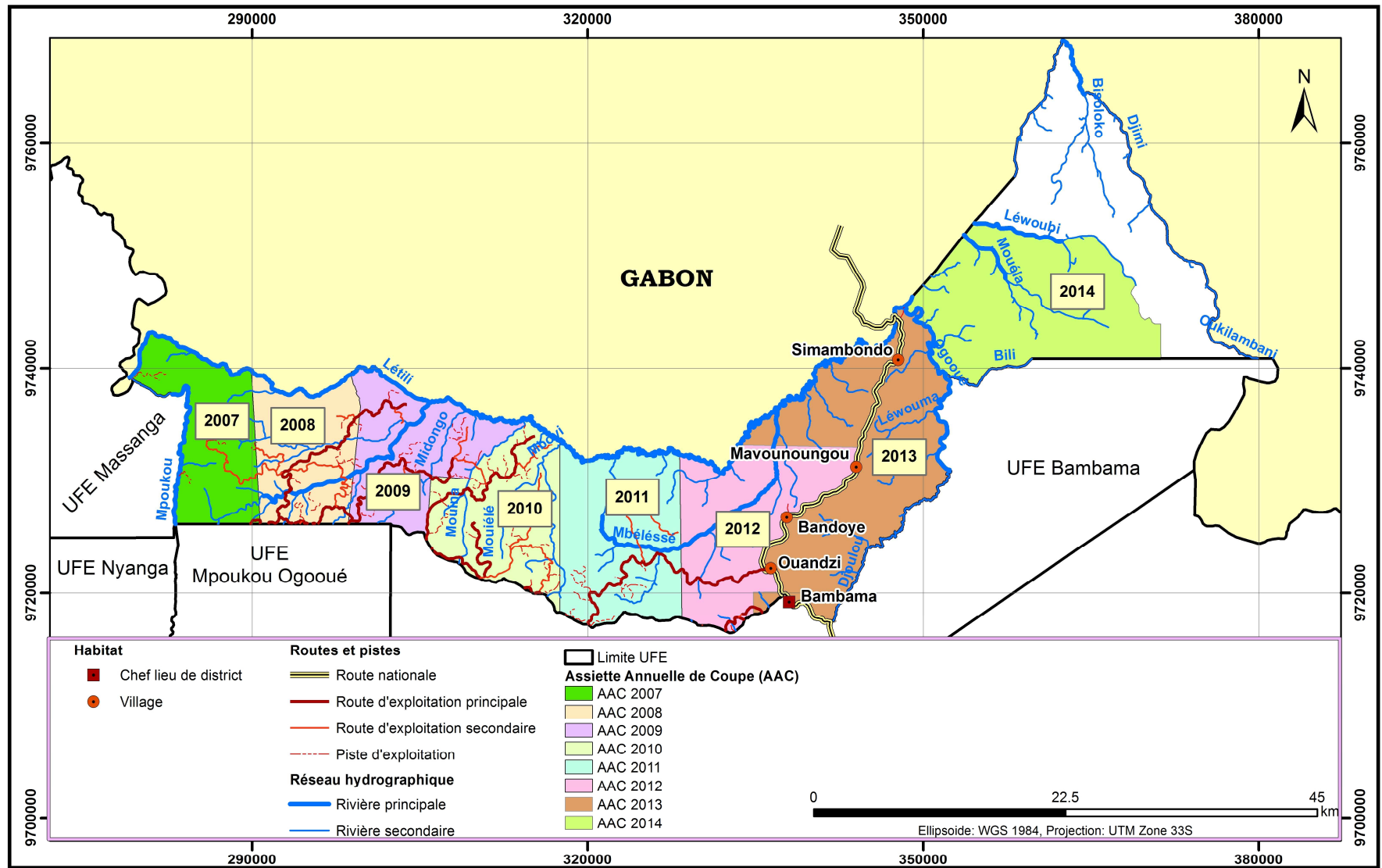
Les essences exploitées par SICOFOR sont les suivantes :

Accuminata (*Entandrophragma congolense*) ; Izombe (*Testulea gabonensis*) ; Aiele (*Canarium schweinfurthii*) ; Kosipo (*Entandrophragma candollei*) ; Bahia (*Hallea ciliata*) ; Longhi Blanc (*Chrysophyllum lacourtianum*) ; Bilinga (*Nauclea diderrichii*) ; Longhi Rouge (*Chrysophyllum africanum*) ; Bossé (*Guarea cedrata*) ; Moabi (*Baillonella toxisperma*) ; Dabema (*Piptadeniastrum africanum*) ; Movingui (*Distemonanthus bentamianus*) ; Sipo



(*Entandrophragma utile*); Niove (*Staudtia kamerunensis var. gabonensis*) ; Dibetou (*Lovoa trichilioïdes*) ; Oboto (*Mammea africana*) ; Douka (*Tieghemella africana*) ; Okoume (*Aucoumea klaineana*) ; Doussie Bipendenis (*Afzelia bipendenis*) ; Olon (*Fagara heitzii*) ; Doussie Pachyloba (*Afzelia pachyloba*) ; Onzambili (*Antrocaryon klaineinum*) ; Ebiara (*Berlinia bracteosa*) ; Tiama (*Entandrophragma angolensis*) ; Tali (*Erythrophleum ivorense*) ; Padouk (*Pterocarpus soyauxii*) ; Pao rosa (*Swartzia fistuloides*).





Sources; Cellule d'aménagement SICOFOR

GTG Congo, Pointe Noire, Juillet 2014

Carte 2: Historique de l'exploitation de l'UFE Létili



2.3 Situation administrative et juridique

Le décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des forêts en son article 2 subdivise le domaine forestier national en trois secteurs (nord, centre et sud). En son article 15, il divise le secteur sud en trois zones (I Lékoumou, II Niari et III Kouilou).

L'arrêté n° 8520/MEFE/CAB du 23 décembre 2005 définissant les unités d'exploitation de la zone I Lékoumou dans le secteur forestier sud en son article premier (alinéa b) définit les limites de l'Unité Forestier d'exploitation Létili qui est une partie de l'Unité Forestière d'Aménagement Sud 7 Bambama.

L'UFE Létili fait l'objet d'une CAT signée entre le gouvernement congolais et la société SICOFOR en date du 05 octobre 2006, et approuvée par l'arrêté n° 8232/MEFE/CAB, du 05 octobre 2006 pour une durée de 15 ans.

2.4 Facteurs écologiques

2.4.1 Climat

L'UFE Létili se trouve dans la zone de climat chaud humide (Samba-Kimbata, 1978). Il est localement appelé climat « gabonais » parce qu'il s'apparente au climat qui règne dans le Sud Gabon. Ce climat est caractérisé par une alternance de deux saisons :

- une saison pluvieuse et chaude s'étalant sur près de huit mois avec deux maxima pluviométriques : le maximum principal de février à mai et le maximum secondaire d'octobre à décembre ;
- une saison sèche durant quatre mois (juin, juillet, août et septembre) assez fraîche.

On note parfois une diminution de l'intensité des pluies entre les mois de décembre à février.

Les températures moyennes mensuelles sont assez élevées et oscillent entre 20 et 25°C. Elles varient très peu pendant toute l'année. Au cours des mois les plus frais, cette température descend jusqu'à 19°C. Les moyennes d'humidité relative minimale varient entre 65 et 68% tandis que celles de l'humidité relative maximale dépassent régulièrement 95%.



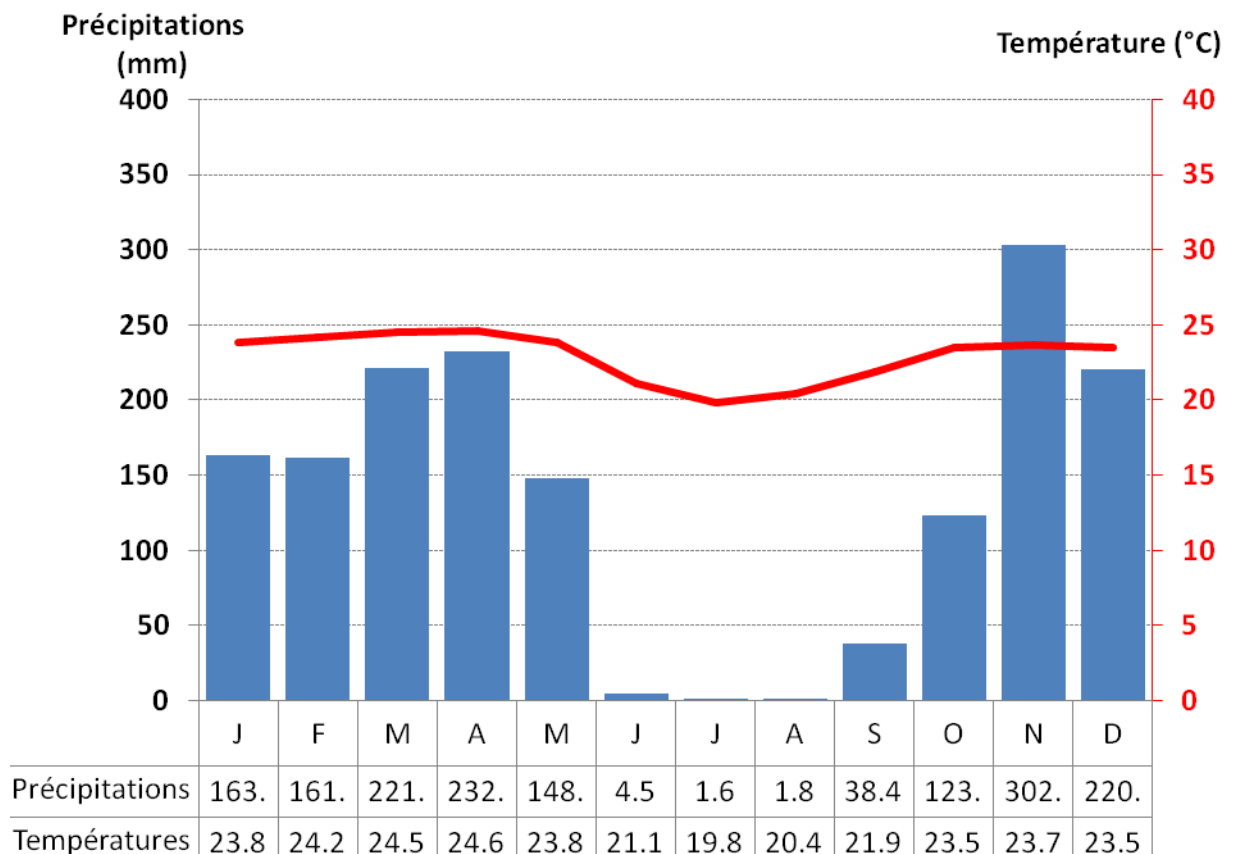


Figure 2: Répartition des précipitations (en mm par mois) et températures (en °C) à Sibiti pendant la période de 1951 à 1990.

Source: WorldClimate, 2012

2.4.2 Géologie et Pédologie

Les roches de l'âge précambrien (archéen à néo-protérozoïque) caractérisent principalement les parties centrales du nord-ouest et du sud de la République du Congo,

Le massif du Chaillu date du précambrien et couvre une zone d'environ 25000 km² dans la partie sud-ouest du Congo et la partie nord du Gabon, Les granitoïdes du Chaillu ont été datés à environ 2700 Ma, ce qui implique que les schistes et les roches vertes enveloppées de granitoïdes doivent être plus anciens (Schluter 2008).

C'est un massif qui prouve la foliation nord-sud (NS) et est constitué de 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 et confirment la tendance NS, 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.

Il ressort sur l'ensemble des travaux de grandes variations texturales. En effet, les sols de la majeure partie de la zone d'étude font partie des sols ferralitiques, fortement désaturés,

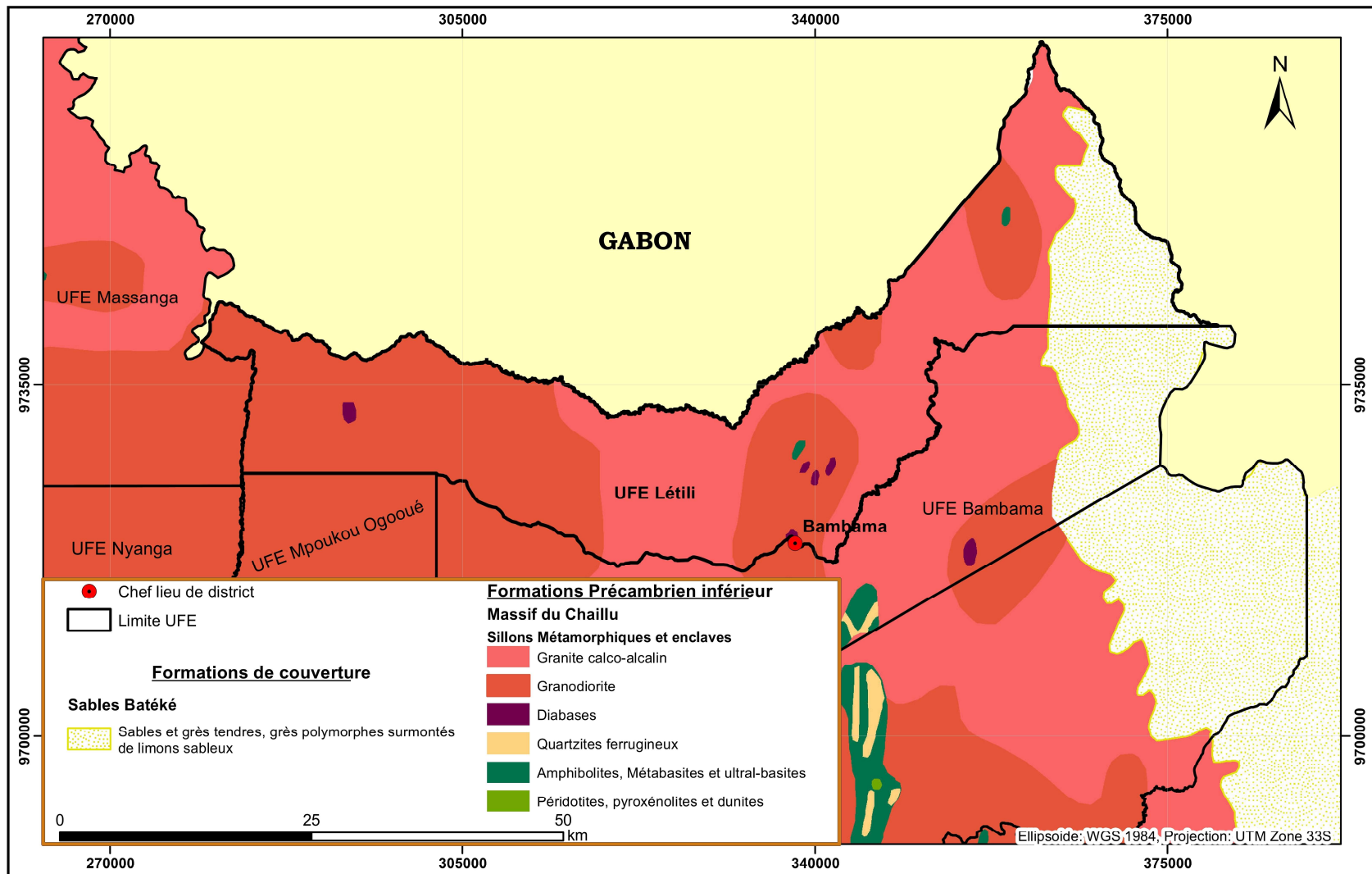


typiques, jaunes, argilo-sableux, sur grès quartzeux feldspathiques, Ils sont acides et d'une capacité d'échange faible.

Ces sols ne paraissent pas provenir exclusivement et simplement de l'altération des roches locales, mais sont souvent issus d'un mélange de matériaux d'origines diverses qui ont subi des remaniements et différents cycles de pédogenèse. Cette histoire pédogénétique complexe se traduit généralement dans les sols par le grand développement des profils et par la présence d'une nappe d'éléments grossiers dans laquelle sont rassemblés des matériaux ferralitiques (concrétions, blocs de cuirasses, etc.) et des matériaux résiduels (cherts, galets ou débris de roches, etc.)⁸.

⁸ MARTIN, G. 1970. -Synthèse agro-pédologique des études ORSTOM dans la vallée du Niari en République du Congo-Brazzaville. Cahier O.R.S.T.O.M., sér. Pédol., vol. VIII, n° 1.



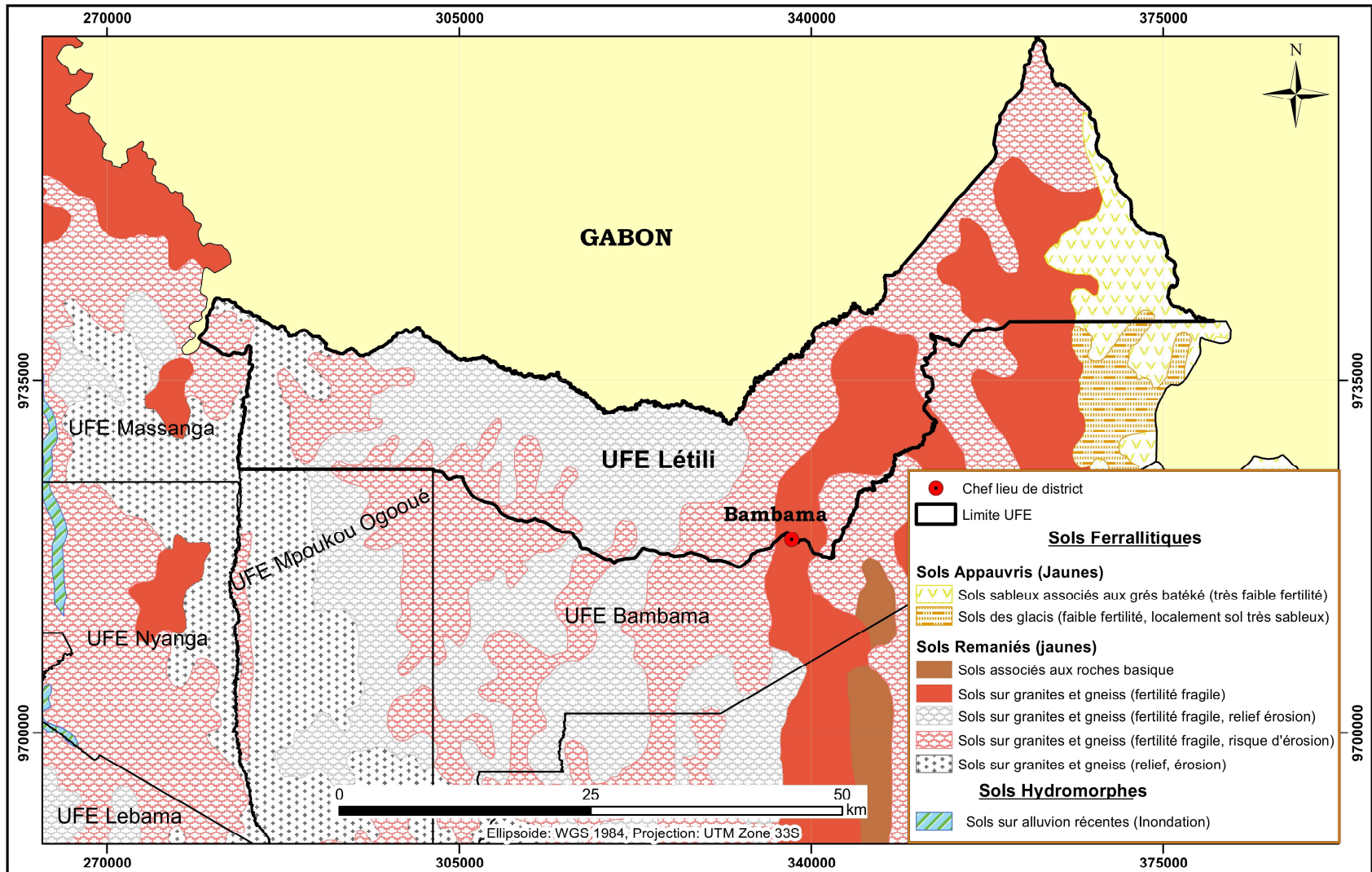


Sources; carte géologique de la République du Congo - DG mines - 1995

GTG Congo, Pointe Noire, Juillet 2014

Carte 3 : Géologique sur l'UFE Létili





Sources: carte des potentialités et des ressources en sol - ORSTOM - 1980

GTG Congo, Pointe Noire, Juillet 2014

Carte 4 : Pédologique sur l'UFE Létili



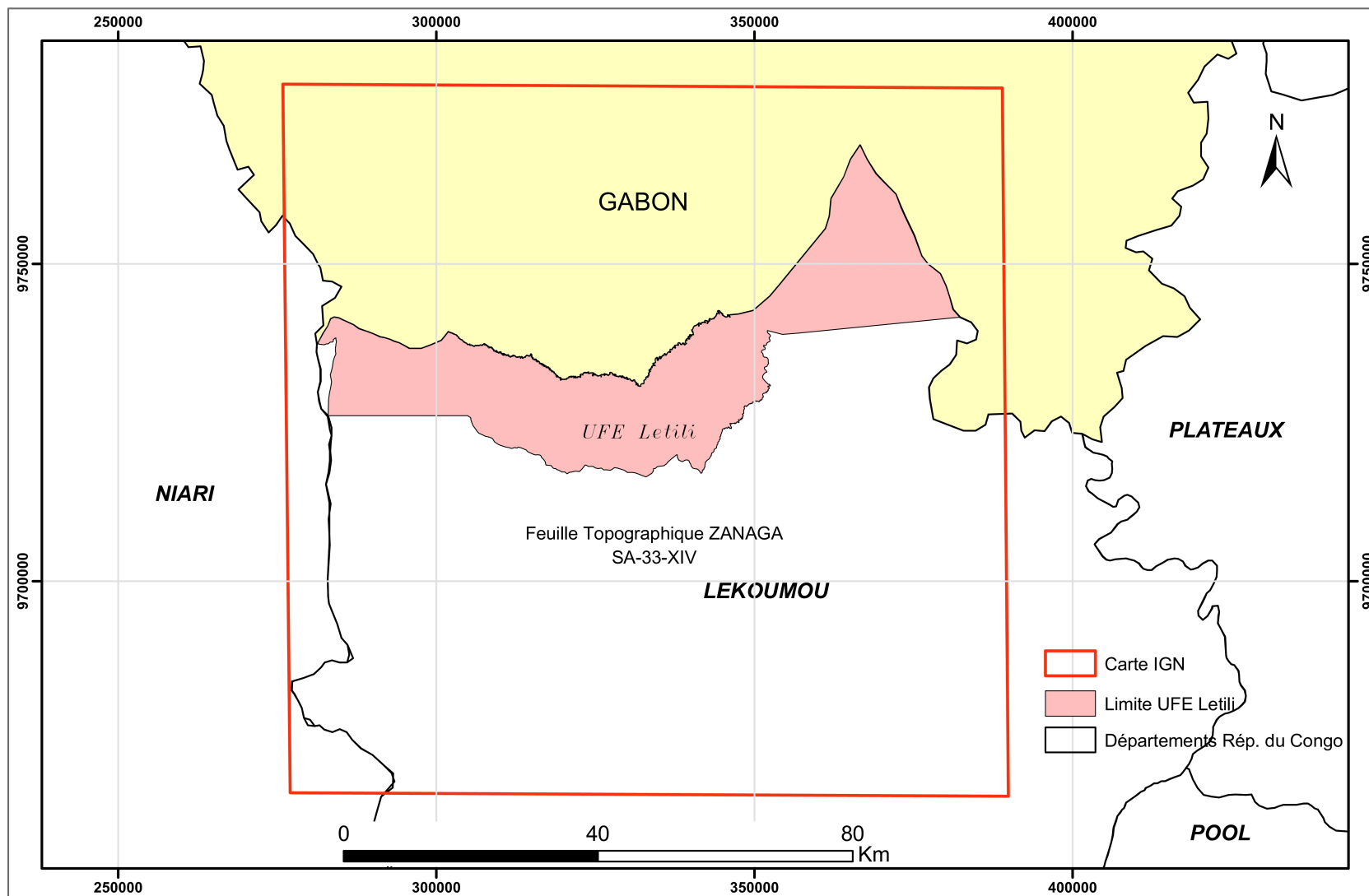
2.4.3 Relief et Hydrographie

Dans l'UFE Létili, le relief est plus accidenté et plus haut dans sa partie Ouest, avec une altitude atteignant un peu plus de 500 mètres. La partie centrale présente une altitude moyenne d'environ 500 mètres et la partie Est la plus basse présente une altitude variant entre 0 et 480 mètres.

Deux principaux cours d'eau caractérisent l'UFE Létili : il s'agit de la rivière Létili qui est sa limite Nord et la Djoulou, sa limite Sud. La Létili se jette dans l'Ogooué qui traverse l'UFE dans sa partie Est. Ces deux principales rivières possèdent de nombreux affluents.

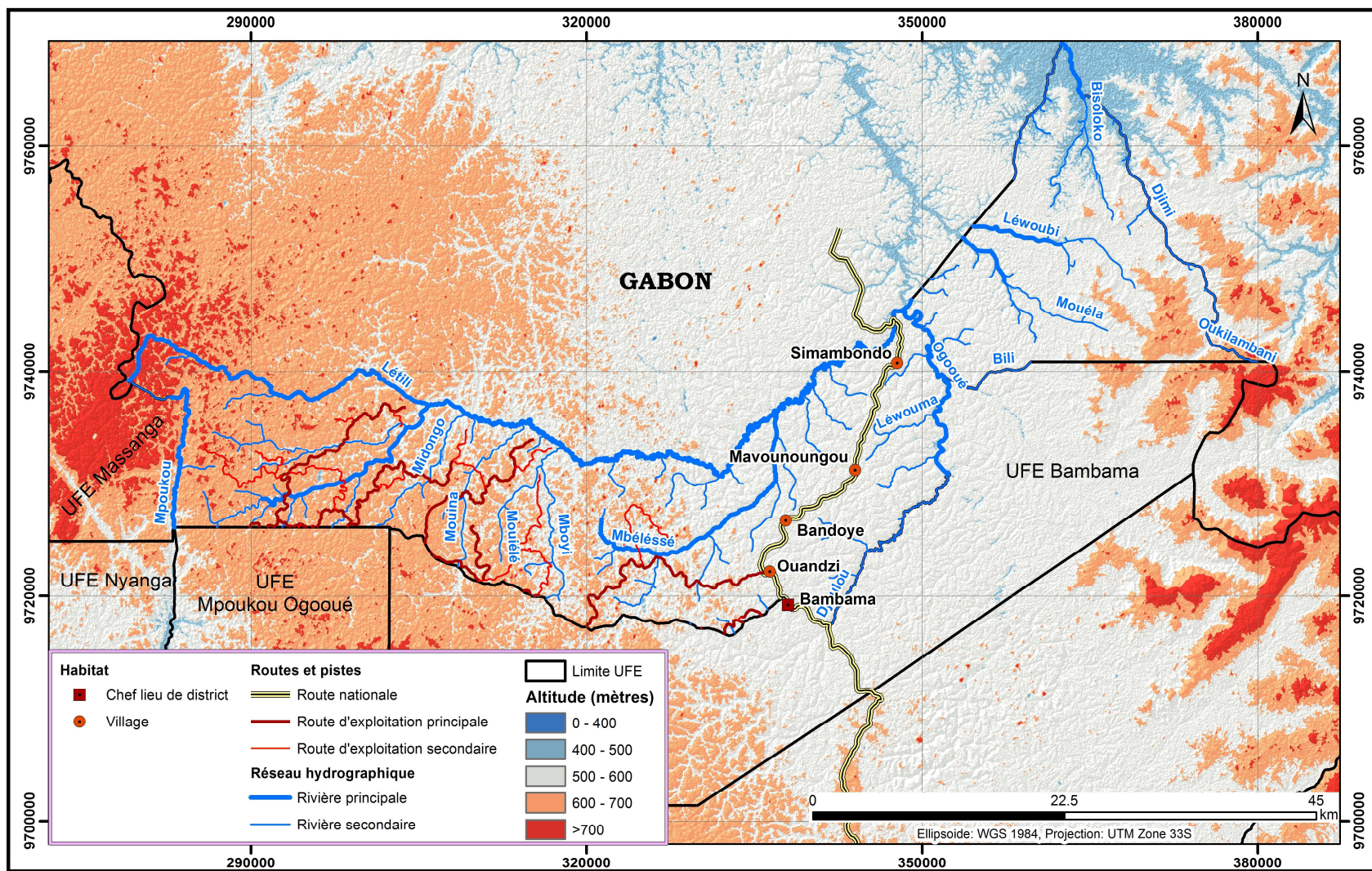
La carte topographique et celle du réseau hydrographique de l'UFE Létili sont illustrées ci-dessous.





Carte 5 : Assemblage des cartes IGN anciennes au 1 : 200 000^e (Carte topographique)





Sources; Base de données GTGC

GTG Congo, Pointe Noire, Decembre 2014

Carte 6 : Relief et réseau hydrographique de l'UFE Létili



2.4.4 Végétation

L'UFE Létili est principalement couverte de forêt dense ombrophile de la région guinéo-Congolaise (84%), exceptés quelques espaces non forestiers tels que les savanes herbeuses et arbustives (1,31%) Et les zones anthropisées et cultures (2,53%)⁹.

Les formations végétales retrouvées sur l'UFE lors de la stratification forestière sont de trois types :

- Les formations forestières sur sol ferme ;
- Les formations sur sols hydromorphes ;
- Les espaces non Forestiers

Ces formations sont décrites au Titre 3 (3.1 Stratification et cartographie).

2.4.5 Faune

Les espèces de mammifères les plus couramment rencontrées en zone forestière constituent la grande portion des animaux qui peuplent cette UFE. On y rencontre parmi les espèces les plus Emblématiques, l'éléphant (*Loxodonta africana cyclotis*), le buffle (*Syncerus caffer nanus*), le gorille (*Gorilla gorilla*), le chimpanzé (*Pan troglodytes*), le sitatunga (*Tragelaphus spekei*), le potamochère (*Potamochoerus porcus*) et de nombreuses espèces de céphalophes¹⁰.

En dehors de la faune mammalienne, la région compte de nombreuses espèces d'oiseaux, de poissons, de reptiles, de batraciens et d'insectes. Cette faune encore assez mal connue n'a fait à ce jour que l'objet de quelques travaux.

2.5 Populations humaines

Cette section développe les caractéristiques démographiques de l'UFE, à partir des données issues des études socio-économiques¹¹. Elle décrit également la population, les caractéristiques coutumières, les infrastructures scolaires et sanitaires.

2.5.1 Caractéristiques démographiques

Les données, recueillies essentiellement auprès de l'Administration, ont permis la conception de tableaux présentant la structure démographique des populations riveraines de l'UFE Létili. Les données démographiques sont présentées sous forme de tableaux regroupant tous les villages riverains de l'UFE.

Les villages (Ouandzi, Bandoye, Mavounougou et Simonbondo) ont été enquêtés en fonction de leur localisation par rapport à la Base vie de la société forestière. Un autre facteur pris en

⁹ GTGC. 2014. RAPPORT D'ETUDES CARTOGRAPHIQUE, UFE Létili, UFA sud 7 bambama

¹⁰ GTGC. 2013. Projet d'aménagement de l'Unité Forestière d'Exploitation Letili, Rapport d'inventaire multi-ressources

¹¹ CNIAF, PAGEF. 2013. Rapport d'Etudes Ecologiques ; Zone Ecologique du Chaillu ; UFE Massanga, Mouyala, Nyanga (Département du Niari).UFE Bambama, Gouongo, Ingoumina-Lelali, Letili, Mapati, Mpoukou-Ogooué (Département de la Lekoumou)



compte est celui de la localisation selon que ceux-ci soient situés dans les routes principales et sur les bretelles construites et aménagées par la société forestière. De même, les territoires au sens large ont été pris en compte.

Les données démographiques sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Répartition démographique en 2012 de la population et chef lieux du district riverains de l'UFE Létili (SICOFOR)

Chefs-lieux et villages	Groupes ethniques	Nb. Hommes	Nb. Femmes	Population en 2012	Pourcentage de la population dans les villages de l'UFE
Bambama	Tekés, Ndassa	1326	1428	2754	51 %
Bandoye	Tekés, Ndassa	330	355	685	13 %
Mavounougou	Tekés, Ndassa	306	330	637	12 %
Ouandzi	Tekés, Ndassa	329	354	683	13 %
Simonbondo	Tekés, Ndassa	311	335	646	12 %
TOTAL		2602	2803	5405	100 %

Source : CNIAF et PAGEF, 2013

Il ressort de ce tableau que le village/district de Bambama est le plus peuplé, avec une population estimée à 2754 habitants en 2012, soit un poids démographique de 51%. Par contre, les villages Ouandzi, Bandoye, Mavounougou et Simonbondo sont peu peuplés et possèdent à peu près le même nombre d'habitants (environ 650 habitants en moyenne).

2.5.2 Description de la population

La population riveraine de l'UFE est concentrée sur l'axe Bambama et Simonbondo. Elle représente 5 790 habitants en 2014, d'après la réactualisation des données de Recensement Général de la Population et de l'Habitat effectué à l'échelle nationale en 2007 (RGPH, 2007). Elle a été estimée à 13 683 habitants à l'horizon 2039. La population riveraine est répartie sur 5 villages implantés dans l'UFE, dont la zone urbaine de Bambama.

La localisation de ces villages par rapport aux chefs-lieux des districts, ainsi que leurs localisations par rapport à la Base-Vie ne dépassent pas 100 km. Elle est estimée à 19 km en moyenne par rapport au district de Bambama et 27 km par rapport à la base vie. Les populations y sont représentées par les ethnies suivantes : les Téké et les Ndassa (villages Mavounougou, Bandoye et Simonbondo).

2.5.3 Mobilité et migration

La population de la zone est concentrée autour du district de Bambama. Les produits agricoles, cynégétiques et halieutiques sont vendus chaque samedi au niveau de la frontière avec le Gabon, qui se trouve dans le village Simonbondo.

Les déplacements vers la forêt sont réalisés lors des campagnes de chasse. On note également beaucoup de déplacements vers les villages voisins voire, les centres urbains lors des événements heureux ou malheureux et pour les besoins de ravitaillement.



2.5.4 Caractéristiques coutumières ou organisation sociale

- **Organisation sociale**

Les bantous de manière générale ne vendent pas la terre. Elle est la propriété collective de la famille, du clan. Lorsqu'elle est réalisée, la vente n'affecte généralement que les limites urbaines et périurbaines ou villageoises. Elle permet à l'acquéreur de s'installer dans la localité pour y construire des maisons ou exercer les activités agricoles.

Pour le cas des étrangers, le mode d'accès à la terre 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 (dons de denrées diverses, d'alcool, etc.). L'accès à la terre chez les autochtones est gratuit.

Il est désormais possible d'établir des certificats provisoires de propriété à partir des droits fonciers coutumiers. Le problème étant que ces documents provisoires sont conçus pour être transformés en titres fonciers, après immatriculation du terrain, celle-ci ne pouvant intervenir qu'après la mise en valeur du terrain. Finalement, il ne s'agit pas d'une validation des droits fonciers coutumiers, mais de situer ceux-ci au regard du dispositif de droit commun.

En ce qui concerne les mouvements associatifs dans la gestion des villages de la zone d'enquête, on peut noter une faible organisation de la Société Civile en associations, groupements d'intérêt commun ou coopératives.

Quelques initiatives isolées et de faible ampleur, en termes de rassemblement existent dans le domaine agricole, le commerce et le micro crédit.

En prenant en compte la densité démographique des villages enquêtés, et en pondérant par le nombre moyen d'associations, on constate qu'il y a très peu de mouvements associatifs dans les villages riverains à l'UFE Létili (0,37 association pour 100 habitants : *CERAPE 2012*)

L'agriculture, bien qu'activité dominante en terme d'économie de subsistance et/ou de rente, ne possède pas véritablement de groupements de producteurs agricoles. Ce type d'associations permet pourtant le renforcement des filières.

- **Caractéristiques coutumières**

Dans la Lékoumou, les rites les plus connus sont le « Nzobi » et le « Mukisi ». Le « Nzobi » est un rite qui implique autant les hommes que les femmes, mais les « maîtres », surtout les hommes, jouent un rôle dominant. Le « Mukisi », quant à lui, est principalement un rite féminin.

Il existe des objets sacrés qui peuvent être des animaux totémiques (panthères et autres félins, gorilles et autres gros singes comme le chimpanzé et autres, le caïman, le python, etc). Pour les arbres, il peut s'agir de n'importe lequel pour peu qu'il soit considéré comme ayant des affinités avec le clan. Les cimetières sont souvent de dimension familiale et sont proches des domiciles des vivants qui se chargent d'y veiller. Parfois ;on les localise à la lisière du village, et même dans ce cas ils bénéficient de toute l'attention des vivants qui sont au village.

Les sources d'eau surtout quand elles hébergent des grottes ou quand elles se présentent sous la forme de chute d'eau, sont souvent identifiées comme des propriétés familiales ou claniques. D'autres objets sacrés existent. Ce sont par exemples certains types de cailloux, des



peaux d'animaux sacrés ou totémiques, des statuettes, des objets ayant appartenu aux ancêtres, des amulettes qui ont pour fonction sociale l'expression de l'interdit, la protection.

Tout comme les sites sacrés, en aménagement forestier, les arbres sacrés sont répertoriés pendant l'inventaire d'exploitation ou lors de finages organisés spécifiquement, dans le but d'être protégés lors de la mise en exploitation de la zone forestière alentour.

Les religions courantes dans la zone de l'étude sont les religions chrétiennes (catholique, protestante, salutiste, les églises dites de réveil).

2.6 Voies de communication et infrastructures

2.6.1 Desserte aérienne

Il existe un aérodrome à Zanaga. Mais la zone n'est pas desservie par des vols réguliers.

2.6.2 Réseau routier

L'UFE Létili est accessible par voies terrestres (trois routes secondaires) :

- L'axe SIBITI- KOMONO-BAMBAMA-SIMONBONDO (route très enclavée) ;
- L'axe SIBITI-ZANAGA-BAMBAMA,
- L'axe MOSSENDJO-MAYOKO-TSINGUIDI.

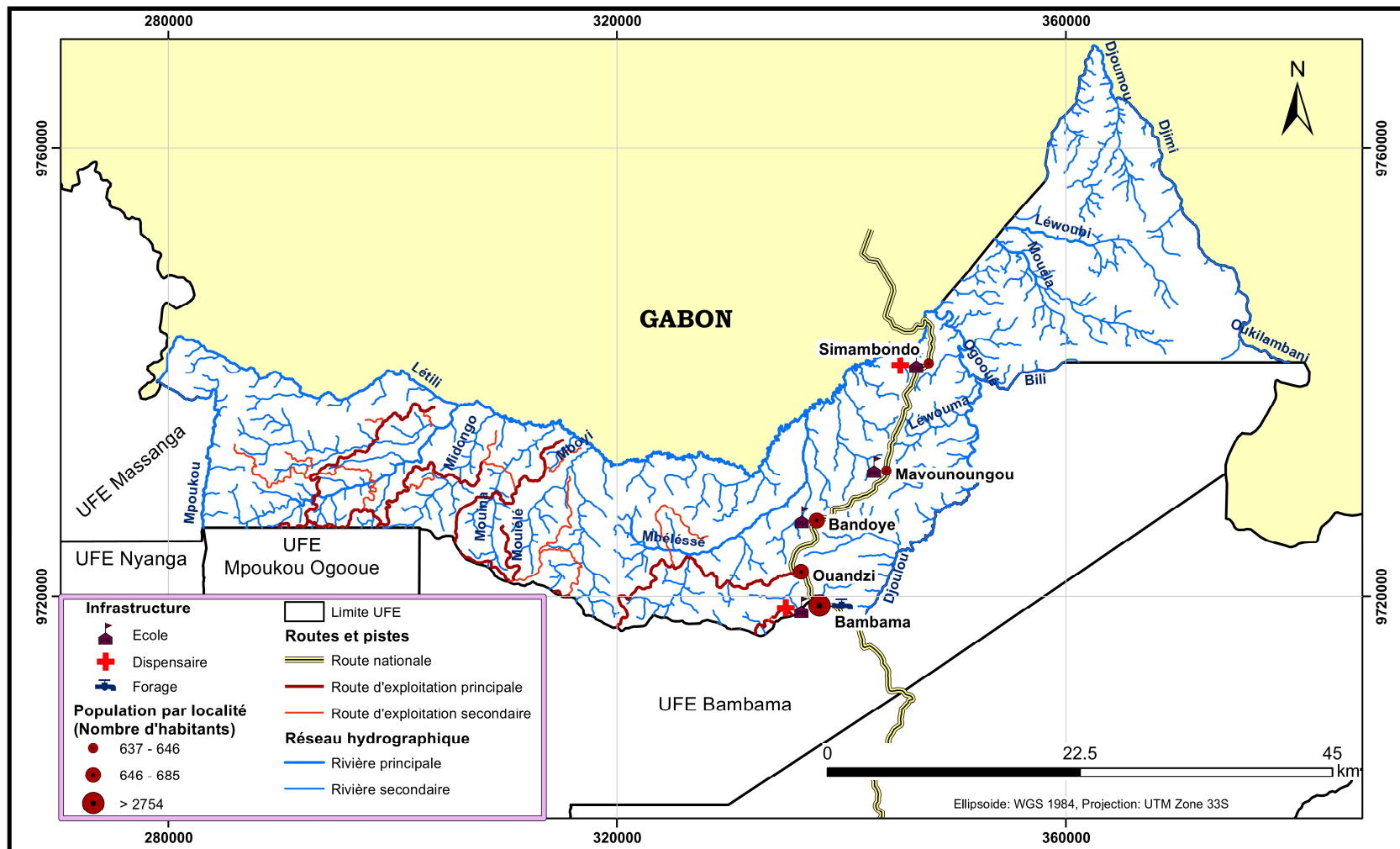
2.6.3 Réseau fluvial et ferroviaire

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

2.6.4 Infrastructures scolaires sanitaires et autres

Il ressort de l'étude socio-économique réalisée dans le bassin de vie n°3 par le CERAPE que les villages Bandoye, Mavounougou, Simonbondou et Obiii sont dotés chacun d'une école primaire. Cependant, les villages Olouo et Okouma ne sont équipés ni d'une école, ni d'un centre de santé. L'absence de centre de santé est également à noter dans les villages Bandoye et Mavounougou.





Sources: Rapport d'étude socio-économique du secteur forestier du sud Congo "Basin de Vie no 3" (PAGEF Juin 2013), observations terrain, Cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Juillet 2014

Carte 7 : Infrastructures de base de l'UFE Létéli



2.7 Activités économiques

2.7.1 Activités de la population

Les principales activités économiques sont l'agriculture, la pêche, l'élevage, la chasse, l'artisanat, l'exploitation des PFNL et dans une moindre mesure le tourisme.

2.7.1.1 Activités Agricoles

L'activité agricole dans la zone d'étude est généralement pratiquée par des familles et quelques associations féminines. Elle n'est pas mécanisée, se pratique en zones forestières et en zones périurbaines.

Les résultats de l'enquête ont montré que 70% de la population des villages riverains à l'UFE effectuent des activités agricoles. En plus de l'agriculture sur brûlis, les méthodes culturales pratiquées peuvent se résumer comme suit : dans les zones de savane, les opérations culturales pratiquées sans distinction entre les hommes et les femmes sont : le désherbage, le défrichage, le labour, le semis pour l'arachide, le planting pour le manioc et le sarclage pratiqué deux fois pendant le cycle de production du manioc. En zones forestières, en revanche, l'homme abat d'abord les arbres puis la femme prend en charge les autres opérations culturales.

Les principales cultures vivrières cultivées : sont le manioc, le paddy, l'arachide, le maïs et la banane. Les cultures de rente telles que le café et le palmier à huile ont été abandonnées faute de perspectives de commercialisation.

La taille moyenne des champs de l'ensemble des villages varie entre 0,3 et 0,5 ha. De même, les champs sont localisés à moins de 5 km des villages. En ce qui concerne les lieux d'extraction des produits animaux et végétaux, leurs distances moyennes selon les villages varient entre 8 et 20 km.

Ces villages sont également réputés dans la production des courges qui est commercialisée à plus de 70%. Par ailleurs, on note également la présence d'autres produits (le haricot et l'arachide) dont la production commercialisée varie entre 35% et 70%.

La production générée par cette activité est destinée à la consommation locale et aux marchés proches de l'UFE.

2.7.1.2 Chasse

La chasse est fortement pratiquée dans L'UFE. Les différentes espèces chassées sont les petites antilopes (céphalophes), les porcs-épics (*Atherurus sp.*), les potamochères, les pangolins, les singes, etc. Les techniques de chasse utilisées sont soit la chasse au fusil, soit les pièges placés en forêt.

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.



Les chasseurs ne disposent pas de zone de chasse réservée pour leurs familles. Les activités sont menées dans des zones communes. Les conflits sont généralement inexistantes et tous les chasseurs ne disposent pas de permis de chasse. Les chasseurs de ces villages utilisent les campements de chasse à l'exception de ceux du village Mavounougou. En ce qui concerne l'immatriculation des fusils, seuls des chasseurs des villages Mavounougou et Simonbondo ont déclaré avoir immatriculé leurs fusils. Par ailleurs, l'appréciation de l'activité et la disparition du gibier révèlent que la chasse ne constitue pas une activité génératrice de revenu pour 90% des cas. Cette activité est pratiquée une fois par semaine pour le village de Simonbondo ; deux à quatre fois par mois pour ceux de Bandoye et Mavounougou.

Selon les déclarations des chasseurs, le nombre de gibiers abattus varie de cinq à six par semaine pour les chasseurs des villages Mavounougou, et entre dix et quinze pour le village Simonbondo. Les chasseurs des deux autres villages (Bandoye et Olouo) ont déclaré que la quantité de gibier varie selon les jours. De ce fait, vu que la fréquence de chasse n'est toujours pas la même, l'estimation du gibier capturé risquerait d'être erronée. Cependant, il faut noter que ces chasseurs écoulent une bonne partie de leurs produits vers l'extérieur des villages. Le chasseur du village Bandoye par exemple a notifié qu'il reçoit beaucoup de commerçants dans le village. Cette présence profite à tous les chasseurs bien que les prix de vente soient encore jugés faibles par ceux-ci. Le gibier vendu est acheminé par ces commerçants vers Sibiti, puis vers la ville de Pointe-Noire.

La période de fermeture des activités de chasse n'étant pas respectée, les chasseurs du village Bandoye pensent que la poursuite de cette activité diminue considérablement le nombre d'espèces.

Dans la plupart des 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.

Les fusils occupent une place importante dans les activités de chasse. Le nombre de fusils de chasse connaît un accroissement important dans les villages enquêtés.

Le Département de la Lékoumou ne compte aucune aire protégée (DDEFL 2011), cependant, une étude de faisabilité en vue de la création d'une aire protégée transfrontalière entre les Républiques du Gabon et du Congo (zone comprise entre les districts de Bambama, Zanaga et Lékana pour les Départements de la Lékoumou et des Plateaux) est menée par Wildlife Conservation Society (WCS) à travers le projet « Plateaux Batéké ». Dans le cadre du suivi des travaux de ce projet, il a été organisé au mois d'août 2011 à Sibiti, un atelier de validation des plans d'aménagement et de gestion simplifiée des ressources naturelles des macros zones de Bambama et Zanaga.

2.7.1.3 Élevage

Selon l'Etude du Secteur Agricole (SOFRECO-CERAPE, 2011), l'élevage est 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 après engraissement permet « d'arrondir les fins de mois ».

Les caractéristiques édapho-climatiques ainsi que la végétation du district de Bambama sont favorables aux activités d'élevage de bovins, ovins, caprins, mais ces atouts ne sont pas exploités à grande échelle.



Les femmes de ce district 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. Quant aux hommes, ils se consacrent à l'élevage des bœufs et des cochons.

Dans ces villages, le type d'élevage pratiqué est celui des petits ruminants. Le nombre de têtes ne dépasse pas généralement cinquante et l'approvisionnement se fait soit au niveau des villages voisins soit dans les grandes localités telles que Sibiti, Dolisie et Pointe-Noire. Pour certains villages, le marché d'importation et d'exportation privilégié est celui des villages frontaliers du Gabon. Cet élevage fait également face à plusieurs difficultés comme par exemple le manque d'encadrement des éleveurs, l'absence de vétérinaire, etc. Les épidémies les plus ressenties sont : la peste porcine, la peste aviaire et le phénomène dit de « sachet ».

2.7.1.4 Pêche et pisciculture

Dans les villages de l'UFE Létili comme Bandoye, Mavounougou, et Simonbondo, les activités de pêche sont menées de manière artisanale. Les pêcheurs utilisent comme technique : le filet de pêche, la pêche à la ligne et les cannes à pêche. Cette activité est menée presque toute l'année et les différentes espèces pêchées sont les silures, les carpes et les tilapias. Il existe également le poisson dit "capitaine". Les quantités obtenues varient entre un ou deux paniers par semaine. Le nombre d'actifs dans les villages oscillent entre 2 ou 3 personnes dans chaque famille. Bien qu'une partie de la production soit écoulée sur les marchés locaux, les revenus restent encore faibles. Pour ces villages, les cours d'eau servant de lieux de pêche sont : les rivières Ogooué et Létili (pour le village Simonbondo), les rivières Ogooué, Litoli et Djoulou (pour le village Mavounougounou) ; et les rivières Ogooué, Djoulou, l'Ambéléssé et la Létili (pour le village Bandoye).

Les activités piscicoles sont peu développées et presque inexistantes dans les villages.

2.7.1.5 Exploitation des produits forestiers non ligneux (PFNL)

La cueillette est pratiquée dans tous les villages de la zone d'étude. Celle-ci est pratiquée aux alentours des villages. En ce qui concerne le ramassage, la forêt et les savanes sont les premiers endroits notifiés par les populations de ces villages. Les produits tirés de ces endroits sont : les champignons, le coco (*Gnetum africanum*¹²), les asperges, les fougères et les roseaux. La technique de conservation des produits est surtout le fumage et le ramassage a lieu presque toutes les saisons (saison sèche ou pluvieuse) pour certains produits, mais uniquement en saison des pluies pour d'autres (cas des champignons). L'autoconsommation constitue la première destination du produit, suivie dans une moindre mesure de la commercialisation. Il est à noter que cette activité ne constitue pas pour ces populations une source génératrice des revenus satisfaisants.

2.7.1.6 Artisanat

Il existe dans l'UFE des activités artisanales individuelles telles que la vannerie, quelques fabricants de charbon de bois, d'huile de palme et de vin de raphia (faible production).

¹² Les feuilles de *Gnetum africanum* (mfumbu en Kitouba) sont des légumes verts à haute valeur nutritive.



Toutefois, il existe dans l'UFE une mobilité artisanale minière. Selon la Direction départementale des mines, l'activité des artisans dans la Lékoumou, particulièrement à zanaga et Mayéyé connaît de grands progrès surtout pendant la saison sèche, même dans le district de komono. Cette activité a connu un essor considérable depuis l'intervention du BEEC (Bureau d'expertise, d'Evaluation et de Certification des substances minérales précieuses) qui les a organisés en coopératives.

2.7.2 Activités des entreprises :

2.7.2.1 Exploitation forestière et transformation du bois.

Les enquêtes socio-économiques ont révélé que les activités d'exploitation forestière dans les villages Bandoye et Mavounougou de l'UFE Létili ont débuté en 2012.

Ces activités favorisent l'accès à l'emploi, aux moyens de transport et à la commercialisation des produits agricoles, contribuant ainsi au développement local. SICOFOR améliore également les structures scolaires et sanitaires.

Cependant, les populations sont en forte demande d'une assistance, ou d'un changement de comportements à leurs égards, qui leur permettrait de bénéficier d'une partie des retombées économiques de la production de bois d'œuvre, afin de développer leurs réseaux commerciaux, d'améliorer la qualité de leurs conditions de vie, de pouvoir disposer d'infrastructures sanitaires et sociales fonctionnelles et pourvues d'un personnel qualifié.

Elles ne semblent toutefois absolument pas hostiles aux exploitants, et ont davantage l'espoir en un partenariat constructif pour promouvoir leur développement socio-économique. Les relations demeurent plutôt conviviales entre exploitants et populations, malgré les désillusions et les fortes attentes de ces dernières.

Les actions sociales menées par la compagnie à l'égard des villages environnants concernent généralement l'entretien et la réfection des routes et l'apport des planches pour la confection des tables bancs.

Trois sociétés forestières se trouvent dans les environs de l'UFE Létili. Il s'agit de SICOFOR, Asia Congo et Taman Industries Ltd.

2.7.2.2 Extraction minière

Il existe dans la région de Lefoutou (au nord de Zanaga), une société d'exploitation minière dénommée MPD Congo, qui développe un vaste projet de mines de fer. La zone qui va être soumise à exploitation est une crête où passe la route partant de Léfoutou et se dirigeant vers le nord et la frontière gabonaise. Cette zone sera d'étendue limitée, comparativement au permis de prospection initial et à l'échelle du massif du Chaillu. Elle concernera essentiellement l'UFE de Létili. Ses limites précises n'ont pas encore pu être obtenues. Le permis d'exploitation minière sera toutefois plus large que la zone exploitée elle-même. MPD Congo demandera l'exclusion de toute activité de ce permis d'exploitation minière, y compris de l'exploitation forestière.



Concernant la biodiversité, MPD Congo a contracté en particulier le jardin botanique de Kew (végétation) et le WCS (faune). Ces organismes ont récolté de nombreuses données qui pourraient être utiles à l'identification des séries de conservation des UFE de Létili, Bambama et Mpoukou-Ogooué. Une séance de travail avec MPD Congo, le WCS et le PAGEF a permis de poser les bases d'une collaboration future.

Afin de limiter l'accès vers l'Ogooué et les zones forestières encore peu impactées par les activités humaines, MPD Congo prévoit de positionner ses infrastructures et le réseau de pistes et routes d'accès à l'ouest de la crête qui sera exploitée. L'un des points importants que MPD Congo aura à gérer concerne l'immigration dans la région, qui risque d'augmenter fortement autour d'un tel projet. Plus que son emprise au sol, c'est cet effet attractif qui, s'il est mal géré, pourra avoir de forts impacts négatifs sur la biodiversité et les forêts de la région. Par ailleurs, l'expérience a aussi montré que lorsque des sociétés forestières s'engagent réellement dans l'aménagement durable (voire la certification), leur rôle peut être important dans la maîtrise des impacts humains sur le territoire et la protection de la biodiversité. Une démarche d'aménagement concertée entre les diverses parties prenantes (Etat, sociétés minières et forestières, ONGs...) est donc tout à fait souhaitable, afin que les impacts indirects de la mine soient mieux contrôlés et que des actions de compensation écologique et de mise en place des séries de conservation dans les UFE soient réellement efficaces.

2.7.2.3 Agro-industrie

Le projet du PRODER-SUD propose de développer des petites plantations villageoises (35 palmiers par plantation) dans des villages à accès facile, avec comme objectif d'arriver à court terme à 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 dans le village Mbila 800 ha de vieilles 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 et 4.500 ha d'hévéa dans la zone de développement de plantations villageoises.

2.7.2.4 Tourisme et Ecotourisme

Les données reprises ci-dessous ont pour source le Répertoire des sites touristiques de la Lekoumou (Ministère du Tourisme et de l'Environnement, Direction Départementale du Tourisme de la Lekoumou).

Les structures qui représentent un potentiel touristique dans le département sont les suivantes :

- Pont métallique et rapides de la Létili

Ce pont sur la Létili représente la frontière naturelle avec le Gabon. Un marché frontalier est organisé hebdomadairement les samedis. Les Gabonais viennent pour les produits vivriers, tandis que les Congolais y trouvent les produits pétroliers, le poisson salé, la bière Gabonaise et d'autres produits importés.

Les rapides sur la Létili sont situés sur le pont métallique, à 36 km de Bambama



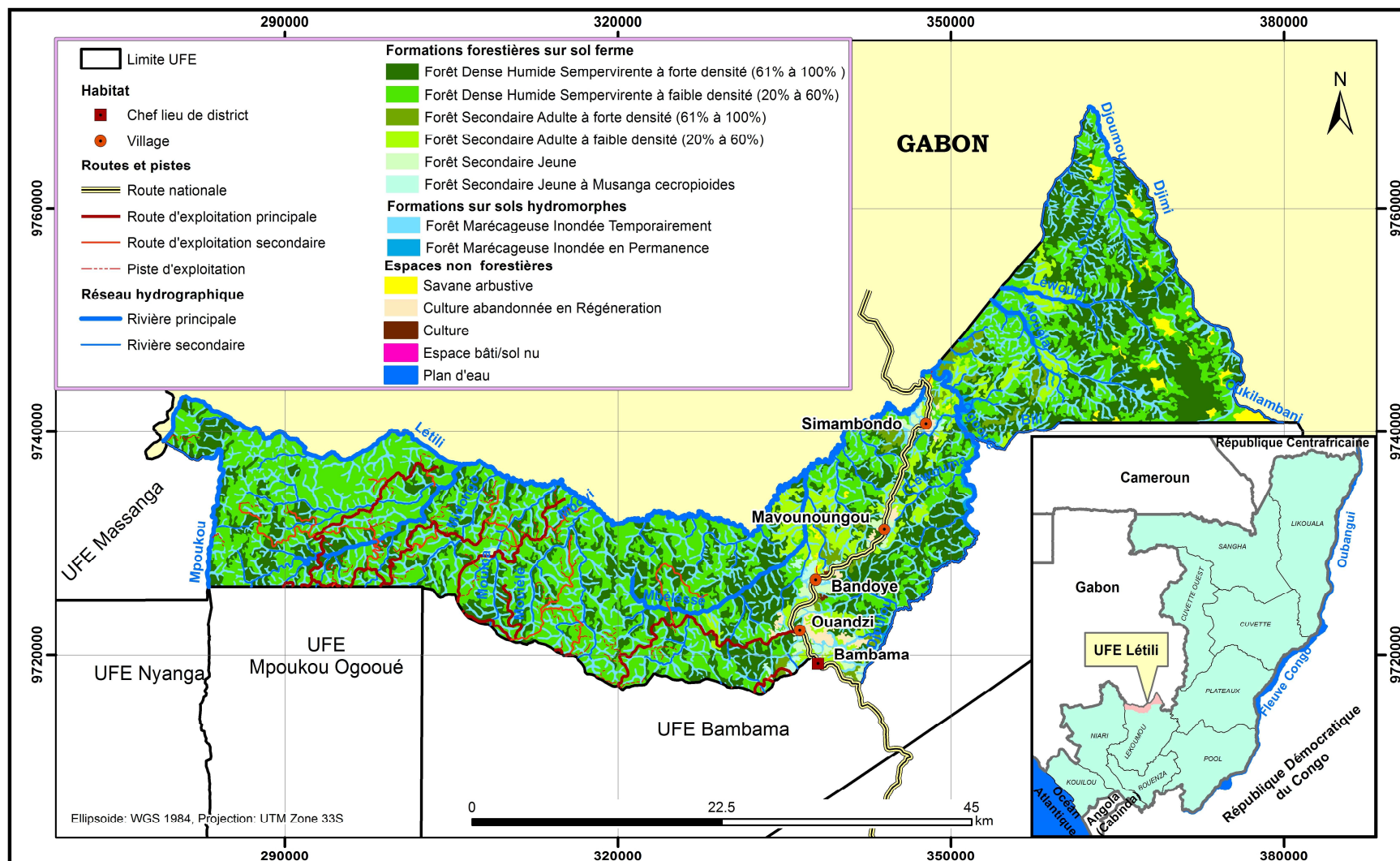
3 ANALYSE DES ETUDES ET TRAVAUX REALISES

3.1 Stratification et cartographie

Les travaux réalisés dans le cadre de l'étude cartographique ont permis de ressortir les différentes strates présentes sur l'UFE (voir carte et tableau suivant)¹³.

¹³ GTGC. 2014. RAPPORT D'ETUDES CARTOGRAPHIQUE, UFE Létili, UFA sud 7 bambama





Sources; Interprétation des images satellitales ASTER et photographies aériennes complétée par les observations terrain, cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Juillet 2014

Carte 8 : Végétation de l'UFE Létili



Le tableau ci-dessous donne les détails sur les différentes strates rencontrées sur l'UFE Letili

Tableau 4 : Recouvrement des différentes strates sur l'UFE Létili

Formations végétales	Code	Surface (ha)	% de la surface totale de l'UFE
Formations forestières sur sol ferme			
Forêt dense humide sempervirente à forte densité (61% à 100%)	DHS/b	40,872	27,64
Forêt dense humide sempervirente à faible densité (20% à 60%)	DHS/d	54,150	36,62
Forêt secondaire adulte à forte densité (61% à 100%)	SA/b	2,265	1,53
Forêt secondaire adulte à faible densité (20% à 60%)	SA/d	7,775	5,26
Forêt secondaire jeune	SJ	1,785	1,21
Forêt secondaire jeune à <i>Musanga cecropioides</i>	S(mc)J	747	0,51
Total formations forestières sur sol ferme		107,595	72,76
Formations sur sols hydromorphes			
Forêt marécageuse inondée temporairement	MIT	35,168	23,78
Forêt marécageuse inondée en permanence	MIP	1,988	1,34
Total formations sur sols hydromorphes		37,156	25,13
Espaces non forestiers			
Culture abandonnée en régénération	Rca	1,137	0,77
Savane arbustive	SAR	1,390	0,94
Culture	CU	44	0,03
Localités	Lo	53	0,04
Eau	Eau	507	0,34
Total espaces non forestiers		3,131	2,12
TOTAL UFE		147,882	100,00
TOTAL STRATES UTILES		14,2763	96,54

Pour le calcul de la superficie des strates utiles, nous avons retenu les surfaces des formations forestières sur sol ferme (DHS/b, DHS/d, SA/b, SA/d, SJ, S(mc)J) ainsi que la surface des forêts périodiquement inondées (MIT) des formations sur sols hydromorphes.

- **Formations végétales sur sol ferme**

Selon la classification de Yangambi (1956), les types de forêts décrites ci-après se situent aux premières classes 'Forêt dense humide' et sous-type 'Forêt dense humide sempervirente'. En fonction des critères faciès évolutifs, on distingue six formations végétales.

- **Forêt dense humide sempervirente de basse et moyenne altitude (FDHS)**

Cette forêt est composée d'environ 80 essences différentes avec des grands arbres dont la hauteur varie entre 35 et 50m. Les diamètres des arbres varient entre 80 et 250cm selon les étages. Scindée en deux classes selon la densité de peuplement formées par la couverture des cimes, la première appelée 'Forêt dense humide sempervirente de forte densité' (plus de 60% de canopée fermée) est 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 permettent pas de distinguer la strate inférieure sur les photographies aériennes. Le sous-bois est ouvert, physiologiquement et floristiquement homogène avec la présence des lianes. Ce



type de classe occupe 27,64% de la superficie totale de l'UFE. La deuxième classe appelée 'Forêt dense humide sempervirente de faible densité' (entre 20% et 60% de canopée fermée) est 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 parfois clairière due à la mort ou l'exploitation sélective de certains arbres. Ce type de classe occupe 36,62% de la superficie totale de l'UFE. On y trouve les essences des groupes 1, 2 et 3 comme Acajou (*Khaya anthotheca*), Dibétou (*Lovoa trichilioides*), Douka (*Tieghemella africana*), Doussié bipendensis (*Afzelia bipendensis*), Doussié pachyloba (*Afzelia pachyloba*), Iroko (*Milicia excelsa*), Kosipo (*Entandrophragma candollei*), Longhi blanc (*Chrysophyllum lacourtianum*), Okoumé (*Aucoumea klaineana*), Aiélé (*Canarium schweinfurthii*), Movingui (*Disthemonanthus bentamianus*), Bossé clair (*Guarea cedrata*), Dabéma (*Piptadeniastrum africanum*), Wengué (*Millettia laurentii*) etc.

- **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 35m et les diamètres des arbres varient entre 20 et 80cm. La proportion de couverture de grosses cimes est comprise entre 50 et 70% ; sur la photographie et l'image satellitaire la structure est moins hétérogène que la strate DHS. Cette forêt est composée d'héliophytes tolérants à croissance moyennement rapide et à feuillage caducifolié mais peut être aussi accompagnée d'essences à feuillage sempervirent. Le sous-bois est encombré des lianes et de monocotylées dû à la lumière qui pénètre facilement. Cette formation végétale est aussi scindée en deux classes comme dans le cas de formation DHS : avec forte densité 1,53% et faible densité 5,26% de la superficie de l'UFE. Cette formation végétale occupe 6,79% de la superficie totale de l'UFE.

Sa répartition est centrée à l'Est de l'UFE. Les essences représentatives de cette strate sont : Acajou (*Khaya anthotheca*), Dibétou (*Lovoa trichilioides*), Doussié bipendensis (*Afzelia bipendensis*), Longhi blanc (*Chrysophyllum lacourtianum*), Okoumé (*Aucoumea klaineana*), Aiélé (*Canarium schweinfurthii*), Movingui (*Disthemonanthus bentamianus*), Bossé clair (*Guarea cedrata*), Dabéma (*Piptadeniastrum africanum*), Olène (*Irvingia grandifolia*), Olon 1 (*Zanthoxylum lemairei*), Tchitola (*Prioria oxyphylla*), Wengué (*Millettia laurentii*) etc.

- **Forêt secondaire jeune (FSJ)**

Cette forêt précède la forêt secondaire adulte, c'est un stade plus évolué de la régénération. Physiologiquement, elle présente dans 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 25m de hauteur et leurs diamètres se situent généralement entre 20 et 50cm. 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 1,21% de la superficie totale de l'UFE. Elle est présente autour des zones d'agglomération humaine et à la bordure de l'axe routier entre Bambama et la frontière Gabonaise. Les essences dominantes dans cette strate sont les suivantes : Dibétou (*Lovoa trichilioides*), Doussié bipendensis (*Afzelia bipendensis*), Movingui (*Disthemonanthus bentamianus*), Bossé clair (*Guarea cedrata*), Dabéma (*Piptadeniastrum africanum*), Olène (*Irvingia grandifolia*), Olon 1 (*Zanthoxylum lemairei*) Bilinga (*Nauclea diderrichii*), Pao rose (*Swartzia fistuloides*), Tali (*Erythrophloeum suaveolens*), Ebiara (*Berlinia grandifolia*) etc.

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

Ce sous type appelé aussi "Parasolerie" selon la classification de FAO (1976) s'installe très vite à la fin du cycle cultural et succède immédiatement aux friches pré-forestières. Ce peuplement souvent pur a un étage régulier dont la hauteur des arbres peut atteindre 25m et leur diamètre parfois 60cm. Cette strate est présente à proximité des terroirs villageois (Bambama, et Yanba). Cette forêt occupe 0,51% de la superficie totale de l'UFE, elle présente une formation végétale monospécifique de l'espèce *Musanga*.

- **Formation végétale sur sol hydromorphe**

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 de cette formation végétale dans l'UFE Létili.

- **Forêt marécageuse inondée temporairement (FMIT)**

Cette forêt périodiquement inondée se localise dans les vallées des moyens et des grands 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 assez longue existe. Elle est composée de prairie marécageuse de petites cimes, un toit homogène et un recouvrement d'environ 70% perceptible sur photographie aérienne. Ce type de forêt occupent 23,78% de la superficie totale de l'UFE, elle est présente presque dans tous les bords des cours d'eau de l'UFE du fait de la densité du réseau hydrographique. Par rapport à la classification de Yangambi (1956), ce type de forêt correspond aux formations temporairement inondées.

- **Forêt marécageuse inondée en permanence (FMIP)**

Cette forêt se rencontre dans toutes les vallées des divers affluents. 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 près de la surface. Le plus souvent, elle est constituée des arbres de 10 à 30m de haut avec des diamètres atteignant à peine 80cm. La densité du couvert végétal est généralement faible et la taille à texture assez fine et régulière, avec une teinte sombre. Sa structure croisillon permet d'identifier cette formation végétale sur photographie aérienne.



Dans l'UFE Létili, il est difficile de différencier les deux strates (MIT et MIP) pendant la saison pluvieuse. Toutefois, elles occupent 1,34% de la superficie totale de l'UFE. Cette strate composée des essences spécifiques adaptées aux milieux inondés en permanence (raphiales) se retrouve dans les lits de cours d'eau comme Létili et Ogooué. Par rapport à la classification de Yangambi (1956), cette classe correspond aux Formations inondées en permanence ou forêts marécageuses.

- **Espaces non forestiers**

Il s'agit des savanes, des jachères, des cultures, des localités et de l'eau.

- **Savane arbustive : SAR**

Il s'agit d'une savane où arbres et arbustes sont disséminés parmi le tapis graminéen. La densité des strates arborescentes varie entre 2 et 20%. La hauteur des arbres ne dépasse pas 10m. On trouve cette formation végétale dans l'Est de l'UFE et quasi absente dans les autres localités. Cette strate occupe 0,94% de la superficie totale de l'UFE. Par rapport à la classification de Yangambi (1956), cette classe correspond au sous-type d'une grande formation végétale : 'la savane' qui se différencie suivant l'importance ou l'absence du peuplement forestier.

- **Culture abandonnée en régénération**

La régénération s'installe après une perturbation et peut se rencontrer partout dans les zones de grandes forêts. Elle est surtout fréquente dans les cultures abandonnées le long des routes et près des agglomérations (Bambama, Ouandzi, Bandoye, Mavounougou et Simonbondo). Sur la photographie aérienne, la texture de ces formations est fine et régulière, cette strate peut être confondue avec des zones à forte densité arbustive. Cette strate occupe 0,77% de la superficie totale de l'UFE.

- **Cultures (Cu)**

Sont considérées comme cultures, les nouveaux champs et les vieux champs de moins de cinq ans dont on peut identifier les restes des espèces cultivées. On les rencontre dans la localité de Bandoye. Les autres localités n'ont pas les grands champs pour percevoir sur notre carte comme le cas de Bandoye. Cette strate occupe 0,03% de la superficie totale de l'UFE.

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

Ce sont des espaces habités par les hommes. Les espaces sur sol nu tel que les routes ont été inclus avec les localités comme Bambama, Ouandzi, Bandoye, Mavounougou et Simonbondo. Cette strate occupe 0,04% de la superficie totale de l'UFE.

- **L'Eau**

C'est le lit d'un cours d'eau important ou d'un lac. Dans l'UFE on rencontre deux grands cours d'eau importants : Ogooué et Létili accompagnés par les autres petits cours d'eau qui forment le bassin.



3.2 Inventaires multi ressources

3.2.1 Méthodologie

- 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-inventaires¹⁴.

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 Letili est de 1759 ha, ce qui correspond à un taux de sondage réel de 1,19 %.

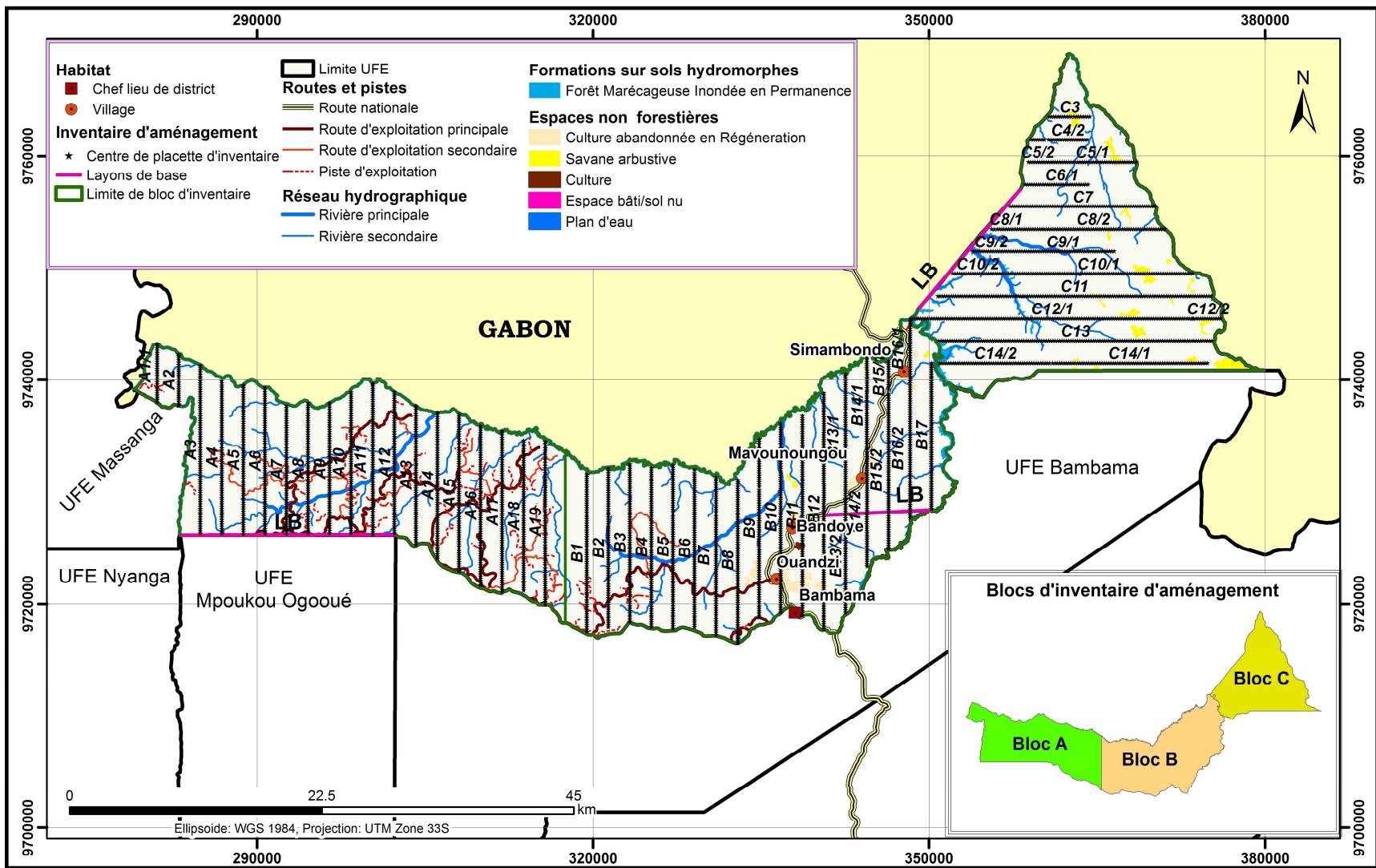
- Layonnage

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.

Le plan de sondage ayant servi à la réalisation des travaux d'inventaire est présenté ci-dessous.

¹⁴ GTGC, 2008. *Rapport technique. Pré-inventaire d'aménagement. UFE Gouongo*. Brazzaville, 51 p.





Sources; Interprétation des images satellitales ASTER et photographies aériennes complétée par les observations terrain, Cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Juillet 2014

Carte 9 : Plan de sondage de l'UFE Letili



- 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.).

- Régénération

Outre les relevés des grands ligneux, un inventaire de la régénération des principales espèces commercialisées par la société SICOFOR a été effectué 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 5 : Essences de régénération UFE letili

Noms pilotes	Nom scientifique	Nom en Pygmée	Famille
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	Kaya	Méliacées
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	Mubilu	Burséracées
Bahia	<i>Mitragyna ciliata</i>	inconnu	Rubiaceées
Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>	Mududumbi wa niali	Rubiaceées
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	Linguba	Méliacées
Dabéma	<i>Piptadenistrum africanum</i>	Ntisengo	Mimosacées
Dibetou	<i>Lovoa trichilioides</i>	inconnu	Méliacées
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	Kalakoko	Sapotacées
Doussié bipendensis	<i>Azelia bipendensis</i>	Kalakoko 2	Césalpiniacées
Doussié Pachyloba	<i>Azelia pachyloba</i>	Ombazami	Césalpiniacées
Ekoune	<i>Coelocaryon pressii</i>	Louongo 2	Myristicacées
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	kikwaha	Lecythidacées
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	inconnu	Irvingiacées
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	Musosobi	Moracées
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	inconnu	Fabacées
Kosipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	Libungu lapida	Méliacées
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	inconnu	Sapotacées
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Ekotamboko	Sapotacées



Noms pilotes	Nom scientifique	Nom en Pygmée	Famille
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Zèmbè	Sapotacées
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	muwayi	Fabacées
Niové	<i>Staudtia kamerunensis</i> var. <i>gabonensis</i>	Mukola	Myristicacées
Okan	<i>Cylicodiscus gabonensis</i>	Mumfumi	Fabacées
Okoumé	<i>Okoumea klaineana</i>	Mulendé	Burséracées
Olon 1	<i>Zanthoxylum lemairei</i>	Bubulu	Rutacées
Olon 2	<i>Zanthoxylum heitzii</i>	Muyali	Rutacées
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	pangu	Fabacées
Pao rose	<i>Bobgunia fistuloides</i>	Musanga	Fabacées
Rikio 1	<i>Uapaca guineensis</i>	Musama 2	Phyllanthacées
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	Munionzi	Burséracées
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	Itola	Fabacées
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	Mutsuamba	Méliacées
Wengué	<i>Milletia laurentii</i>	Mbunga wamuzali	Fabacées

- 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 6 ci-dessous.

Tableau 6 : Liste des PFNL UFE Letili et leurs usages

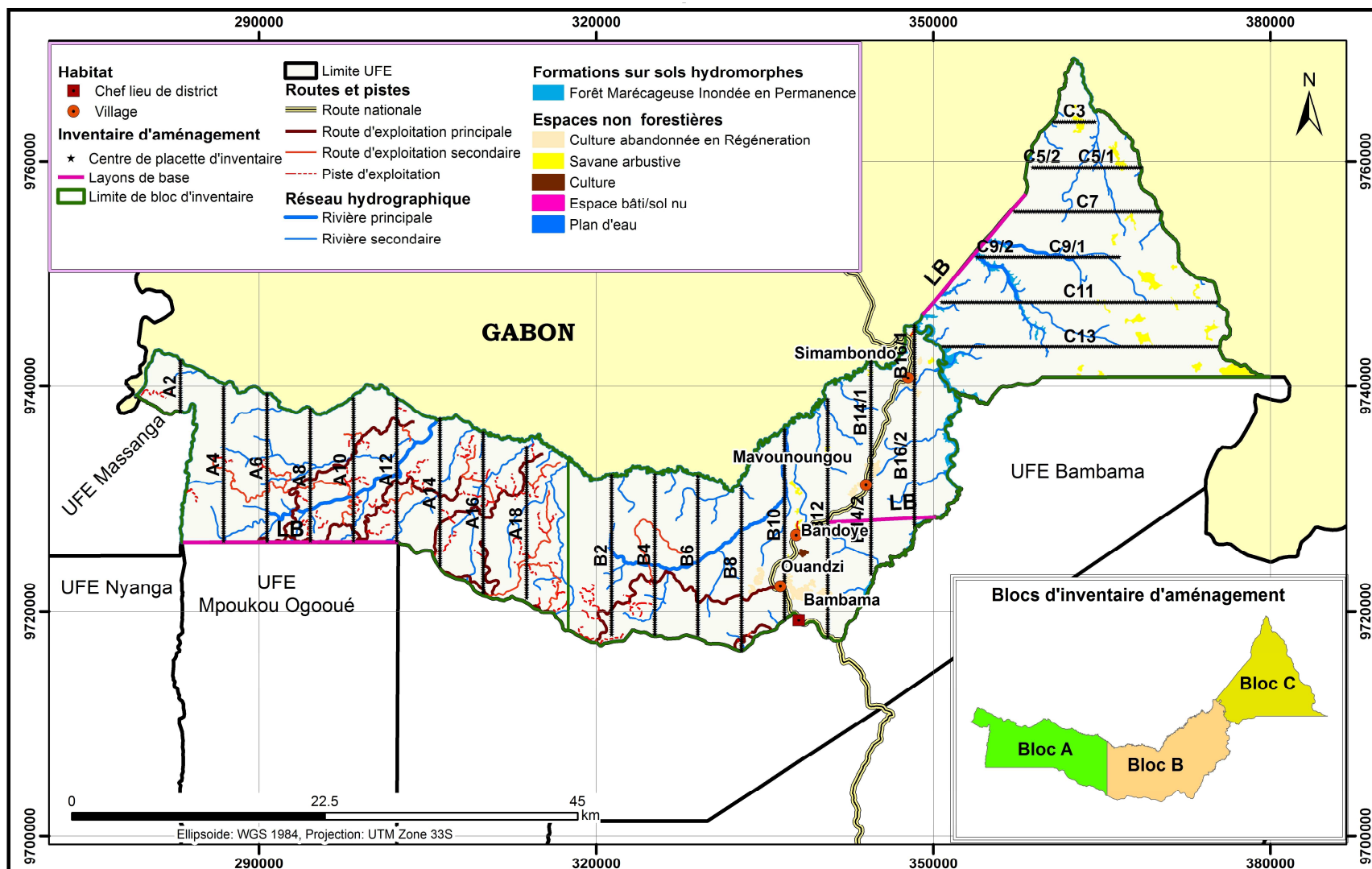
PFNL	Usages
Afromomum	Alimentaire
Maranthacée	Artisanal (emballages)
Rotin	Artisanal
Asperge	Alimentaire
Legume sauvage	Alimentaire
Gnetum africanum	Alimentaire
Raphia	Artisanal
Liane à eau	Medecinal
Colatier	Alimentaire/medecinal
Safoutier	Alimentaire
Champignons	Alimentaire
Chenille	Alimentaire
Amvout à poil	Medecinal
Palmier	Artisanal
Bambou de Chine	Artisanal
champignons blanc	Alimantaire
Termite ailée	Alimantaire
Corrosols sauvage	Alimantaire
Andock (mangue sauvage)	Alimantaire
Fougère	Alimentaire
Resine Okoumé	Medecinal
Fruits de Moabi	Alimentaire
Fruits de Ozigo	Alimentaire



- **Faune**

Une partie des layons de comptage 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.





Sources: Interprétation des images satellitales ASTER et photographies aériennes complétée par les observations terrain, Cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Juillet 2014

Carte 10 : Plan de sondage inventaire faune UFE Letili



- **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 et de corriger par des formations complémentaires les erreurs constatées.

Les contrôles ont porté sur 45 ha, soit environ 2,35% de la superficie inventoriée. Ce pourcentage est relativement faible, mais ceci peut se justifier par des difficultés de logistique rencontrées sur le terrain.

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.

- **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 Letili. 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 ArcGIS 9.2 a été utilisé pour élaborer des cartes de répartition des indices de présence des différentes espèces relevés.



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

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

Les essences ont été réparties en différents groupes en fonction des perspectives de commercialisation à moyen et long terme.

Conformément aux normes nationales d'inventaire d'aménagement des ressources forestières en République du Congo, les groupes 1 et 2 correspondent aux essences objectif, les groupes 3 à 5 aux essences de promotion ; l'ensemble des groupes 1 à 5 constituent les essences à aménager.

Tenant compte de ces critères, les essences ont été regroupées de la manière suivante :

- **Le groupe 1** est constitué des essences régulièrement exploitées par la société SICOFOR ;
- **Le groupe 2** est constitué d'espèces 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 d'essences connues à vocation sciage ;
- **Le groupe 4** est constitué d'essences connues à vocation 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 0,05m³/ha ;

Le groupe 7 est constitué des essences inconnues (Non identifiées botaniquement).

• **Diamètres Minimum d'Exploitabilité**

Pour une essence donnée, le Diamètre Minimum d'Exploitabilité (DME) est le diamètre limite en dessous duquel un arbre ne peut être légalement exploité. Ce DME est mesuré à 1,30 m de hauteur ou au-dessus des contreforts et varie suivant les essences.

La liste des essences inventoriées est présentée dans le tableau ci-dessous :



Tableau 7 : Liste des essences inventoriées dans l'UFE Létili et leur DME

Essences	Noms scientifiques	DME (cm)
Groupe 1 : Essences dominantes dans la production		
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 lacourtianum</i>	50
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	70
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	80
Groupe 2 : Autres essences exploitées		
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	60
Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>	60
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	80
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	50
Padouk Blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	60
Padouk Rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	60
Pao rose	<i>Bobgunia fistuloides</i>	60
Tali	<i>Erythrophleum suaveolens</i>	60
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	80
Groupe 3 : Essences secondaires de sciage		
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
Ebène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	40
Ebène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	40
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	60
Emien	<i>Alstonia sp.</i>	60
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	60
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	60
Igaganga	<i>Dacryodes igaganga</i>	60
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	60
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	80
Lati	<i>Amphimas ferruginea</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 lemairei</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
Groupe 4 : Essences secondaires de déroulage		



Essences	Noms scientifiques	DME (cm)
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
Groupe 5 : Essences à promouvoir		
Abena	<i>Homalium letestui</i>	60
Afane	<i>Panda oleosa</i>	60
Afina	<i>Strombosia pustulata</i>	60
Akak	<i>Duboscia macrocarpa</i>	60
Akot	<i>Drypetes gossweileri</i>	60
Akpa	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	60
Akwi	<i>Xylopa hypolampra</i>	60
Alone	<i>Rhodognaphalon brevicuspe</i>	60
Amvut	<i>Trichocypha sp.</i>	60
Andok	<i>Irvingia gabonensis</i>	60
Andoung	<i>Tetraberlinia longiracemosa</i>	60
Avodiré	<i>Turreanthus africanus</i>	60
Awoura	<i>Paraberlinia bifoliolata</i>	60
Bodioa	<i>Anopyxis klaineana</i>	60
Colatier	<i>Cola nitida</i>	60
Crabwood	<i>Carapa procera</i>	60
Diania	<i>Celtis sp.</i>	60
Divida	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	60
Ebo	<i>Santiria trimera</i>	60
Ebobora 1	<i>Croton mayumbensis</i>	60
Ebobora 2	<i>Croton sp.</i>	60
Ekaba	<i>Tétraberlinia bifoliolata</i>	60
Ekoune	<i>Coelocaryon sp.</i>	60
Esak	<i>Albizia glaberrina</i>	60
Essioko	<i>Oncoba welwitschii</i>	60
Essoula	<i>Plagiostyles africana</i>	60
Etimoè	<i>Copaifera mildbraedii</i>	60
Eyoum	<i>Dialium sp.</i>	60
Faux Tali	<i>Pachyelasma tessmannii</i>	60
Koto	<i>Pterygota macrocarpa</i>	60
Kumbi	<i>Lanea welwitschii</i>	60
Limbali	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	60
Mokendjo	<i>Ganophyllum giganteum</i>	60
Mubala 1	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	60
Mubala 2	<i>Myrianthus seretii</i>	60
Musizi	<i>Maesopsis eminii</i>	60
Mutondo 1	<i>Funtumia elastica</i>	60
Mutondo 2	<i>Funtumia sp.</i>	60
Niola	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>	60
Obero	<i>Picalima nitida</i>	60
Odjobi	<i>Xylopa staudtii</i>	60
Otungui	<i>Greenwayodendron suaveolens</i>	60
Oyang	<i>Xylopa aethiopica</i>	60
Pangou	<i>Hyloedendron gabunense</i>	60
Rikio 1	<i>Uapaca guineensis</i>	60
Rikio 2	<i>Uapaca heudelotii</i>	60
Sangoma 1	<i>Allanblackia floribunda</i>	60



Essences	Noms scientifiques	DME (cm)
Séné	<i>Albizia adianthifolia</i>	60
Sorro	<i>Scyphocephalium ochocoa</i>	60
Tulupier	<i>Spathodea campanulata</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
Groupe 6 : Essences qui ne sont pas connues technologiquement		
Akeul	<i>Pausinystalia macroceras</i>	60
Anthostema	<i>Anthostema aubryanum</i>	60
Anzem	<i>Copaifera religiosa</i>	60
Ayinda	<i>Anthocleista schweinfurthii</i>	60
Bekoabenzombo	<i>Angylocalyx pynaertii</i>	60
Dragonnier	<i>Dracaena arborea</i>	60
Drypetes sp.	<i>Drypetes sp.</i>	60
Efok	<i>Cola lateritia</i>	60
Ekama	<i>Shiraklopsis elliptica</i>	60
Etoup	<i>Treulia africana</i>	60
Etui	<i>Tabernaemontana cressa</i>	60
Evino	<i>Vitex sp.</i>	60
Kanda	<i>Beilschmiedia obscura</i>	60
Maranthes chrysophyla	<i>Maranthes chrysophyla</i>	60
Mebemengono	<i>Omphalocarpum elatum</i>	60
Moyekelokoli	<i>Corynanthe mayumbensis</i>	60
Mpessu	<i>Harungana madagascariensis</i>	60
Ndiembe	<i>Afrostryrax lepidophyllus</i>	60
Ofas	<i>Pseudospondias longifolia</i>	60
Osomzo	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	60
Ossol	<i>Symphonia globulifera</i>	60
Oyebe ele	<i>Corymanthe mayumbensis</i>	60
Parassolier	<i>Musanga cecropioides</i>	60
Sangoma 2	<i>Allanblackia stanera</i>	60
Sangoma 3	<i>Allanblackia sp.</i>	60
Sobou	<i>Cleistopholis patens</i>	60
Sterculia	<i>Sterculia bequaertii</i>	60
Synsepalum	<i>Synsepalum dulcificum</i>	60
Groupe 7 : Essences inconnues		
Digumba	<i>Inconnu</i>	60
Kunza	<i>Inconnu</i>	60
Kuono	<i>Inconnu</i>	60
Nguna seke	<i>Inconnu</i>	60
Pétéque	<i>Inconnu</i>	60
Tsumu	<i>Inconnu</i>	60

- **Coefficient de prélèvement, de commercialisation et de récolement.**

Les coefficients de prélèvement ont été établis pour les espèces les plus représentées des groupes d'inventaire comportant les essences de valorisation connues (essences principales exploitées par la société, autres essences exploitées, essences à potentiel commercial à moyen terme, essences à promouvoir).



Pour chacune de ces espèces, le calcul a été basé sur les cotations qualités relevées, lors de l'inventaire multi-ressources, pour les pieds de plus de 60 cm de diamètre, ou supérieur au DME pour les essences exploitables à 40 cm ou 50 cm.

Pour les autres essences d'un groupe d'inventaire donné, un coefficient de prélèvement moyen a été calculé.

Pour les essences pour lesquelles au moins 30 tiges ont été côtées, le coefficient de prélèvement a été pris égal :

- à la somme du pourcentage des tiges de qualité A et des $\frac{3}{4}$ du pourcentage des tiges de qualité B pour **les essences des groupes 1 et 2 de l'inventaire multi-ressources** :

Coefficient de prélèvement = A% + $\frac{3}{4}$ B%

- à la somme du pourcentage des tiges de qualité A et des $\frac{1}{2}$ du pourcentage des tiges de qualité B pour **les essences des groupes suivants de l'inventaire multi-ressources** :

Coefficient de prélèvement = A% + $\frac{1}{2}$ B%

Pour les coefficients de prélèvement des essences des groupes secondaires, ou pour lesquelles les qualités estimées ont trop de sources d'incertitude, ou alors pour lesquelles les qualités n'ont tout simplement pas été relevées lors de la collecte des données d'inventaire, les coefficients de prélèvement étant très proches, nous avons appliqué, pour l'ensemble des essences de ces groupes, **un coefficient de prélèvement moyen de 50%**.

Les coefficients de commercialisation ont été établis sur la base des relevés de terrain réalisés par la mission CNIAF du 30 janvier au 20 février 2013, dans le Chaillu.

La méthodologie de calcul de ces coefficients est élucidée dans le rapport d'analyse des études de récolement préparé par le PAGEF/ CNIAF.

Les coefficients de prélèvement, de commercialisation et de récolement des essences sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Coefficients de prélèvement, commercialisation et récolement par essence

Essences	Noms scientifiques	Coefficient		
		Prélèvement	Commercialisation	Récolement
Groupe 1				
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	74%	79%	59%
Dibétou	<i>Lovoa trichilioïdes</i>	86%	83%	72%
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	82%	81%	66%
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	50%	81%	41%
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	50%	81%	41%
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	50%	81%	41%
Kosipo	<i>Entandrophragmacandollei</i>	50%	81%	41%
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	50%	80%	40%
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	82%	78%	64%



Essences	Noms scientifiques	Coefficient		
		Prélèvement	Commercialisation	Récolement
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	50%	83%	42%
Groupe 2				
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	85%	84%	71%
Bilinga	<i>Nuclea diderrichii</i>	72%	79%	56%
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	91%	76%	69%
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	84%	84%	70%
Padouk Blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	50%	77%	39%
Padouk Rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	84%	77%	64%
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	78%	83%	65%
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	78%	79%	62%
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	50%	81%	41%
Groupe 3				
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense var acuminata</i>	50%	81%	41%
Akatio	<i>Chrysophyllum sp.</i>	50%	80%	40%
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	68%	81%	55%
Bossé Clair	<i>Guarea cedrata</i>	68%	67%	46%
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	50%	67%	34%
Dabéma	<i>Piptadenistrum africanum</i>	64%	86%	55%
Ebène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	50%	70%	35%
Ebène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	50%	70%	35%
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	59%	84%	50%
Emien	<i>Alstonia sp.</i>	69%	60%	41%
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	83%	84%	70%
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	71%	70%	50%
Igaganga	<i>Dacryodes igaganga</i>	50%	70%	35%
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	50%	70%	35%
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	49%	70%	34%
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	72%	70%	50%
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	68%	80%	54%
Mukulungu	<i>Autranella congolensis</i>	50%	70%	35%
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	78%	79%	61%
Oboto	<i>Mammea africana</i>	71%	70%	50%
Okon	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	78%	70%	55%
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	66%	70%	46%
Olon 1	<i>Zanthoxylum heitzii</i>	60%	65%	39%
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	59%	65%	38%
Onzambili	<i>Antrocaryon sp.</i>	50%	70%	35%
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	60%	82%	50%
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	50%	70%	35%
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	50%	85%	43%
Wengué	<i>Milletia laurentii</i>	50%	68%	34%
Groupe 4				
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	73%	70%	51%
Ebom	<i>Anonidium mannii</i>	53%	70%	37%
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	71%	70%	50%
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	50%	84%	42%
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	79%	60%	48%
Groupe 5				
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%
Akot	<i>Drypetes gossweileri</i>	50%	70%	35%



Essences	Noms scientifiques	Coefficient		
		Prélèvement	Commercialisation	Récolement
Akpa	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	50%	70%	35%
Akwi	<i>Xylopi hypolampra</i>	50%	70%	35%
Alone	<i>Rhodognaphalon brevicuspe</i>	50%	70%	35%
Amvut	<i>Trichocypha sp.</i>	50%	70%	35%
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%
Awoura	<i>Paraberlinia bifoliolata</i>	50%	70%	35%
Bodioa	<i>Anopyxis klaineana</i>	50%	70%	35%
Colatier	<i>Cola nitida</i>	50%	70%	35%
Crabwood	<i>Carapa procera</i>	50%	70%	35%
Diania	<i>Celtis sp.</i>	50%	84%	42%
Divida	<i>Scorodophloeus zenkeri</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%
Ekaba	<i>Tétraberlinia bifoliolata</i>	50%	70%	35%
Ekoune	<i>Coelocaryon sp.</i>	50%	70%	35%
Esak	<i>Albizia glaberrina</i>	50%	70%	35%
Essioko	<i>Oncoba welwitschii</i>	50%	70%	35%
Essoula	<i>Plagiostyles africana</i>	50%	70%	35%
Etimoè	<i>Copaifera mildbraedii</i>	50%	70%	35%
Eyoum	<i>Dialium sp.</i>	50%	70%	35%
Faux Tali	<i>Pachyelasma tessmannii</i>	50%	70%	35%
Koto	<i>Pterygota macrocarpa</i>	50%	70%	35%
Kumbi	<i>Lannea welwitschii</i>	50%	70%	35%
Limbali	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	50%	60%	30%
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%
Musizi	<i>Maesopsis eminii</i>	50%	70%	35%
Mutondo 1	<i>Funtumia elastica</i>	50%	70%	35%
Mutondo 2	<i>Funtumia sp.</i>	50%	70%	35%
Niola	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>	50%	70%	35%
Obero	<i>Picalima nitida</i>	50%	70%	35%
Odjobi	<i>Xylopi staudtii</i>	50%	70%	35%
Otungui	<i>Greenwayodendron suaveolens</i>	50%	70%	35%
Oyang	<i>Xylopi aethiopica</i>	50%	70%	35%
Pangou	<i>Hylo dendron gabunense</i>	50%	70%	35%
Rikio 1	<i>Uapaca guineensis</i>	50%	70%	35%
Rikio 2	<i>Uapaca heudelotii</i>	50%	70%	35%
Sangoma 1	<i>Allanblackia floribunda</i>	50%	70%	35%
Séné	<i>Albizia adianthifolia</i>	50%	70%	35%
Sorro	<i>Scyphocephalum ochocoa</i>	50%	70%	35%
Tulupier	<i>Spathodea campanulata</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%
Groupe 6				
Akeul	<i>Pausinystalia macroceras</i>	50%	70%	35%



Essences	Noms scientifiques	Coefficient		
		Prélèvement	Commercialisation	Récolement
Anthostema	<i>Anthostema aubryanum</i>	50%	70%	35%
Anzem	<i>Copaifera religiosa</i>	50%	70%	35%
Ayinda	<i>Anthocleista schweinfurthii</i>	50%	70%	35%
Bekoabenzombo	<i>Angylocalyx pynaertii</i>	50%	70%	35%
Dragonnier	<i>Dracaena arborea</i>	50%	70%	35%
Drypetes sp.	<i>Drypetes sp.</i>	50%	70%	35%
Efok	<i>Cola lateritia</i>	50%	70%	35%
Ekama	<i>Shirakiopsis elliptica</i>	50%	70%	35%
Etoup	<i>Treulia africana</i>	50%	70%	35%
Etui	<i>Tabernaemontana cressa</i>	50%	70%	35%
Evino	<i>Vitex sp.</i>	50%	70%	35%
Kanda	<i>Beilschmiedia obscura</i>	50%	70%	35%
Koal	<i>Combretum spp</i>	50%	70%	35%
Maranthes chrysophylla	<i>Maranthes chrysophylla</i>	50%	70%	35%
Mebemengono	<i>Omphalocarpum elatum</i>	50%	70%	35%
Moyekelokoli	<i>Corynanthe mayumbensis</i>	50%	70%	35%
Mpessu	<i>Harungana madagascariensis</i>	50%	70%	35%
Ndiembe	<i>Afrostryax lepidophyllus</i>	50%	70%	35%
Ofas	<i>Pseudospondias longifolia</i>	50%	70%	35%
Osomzo	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	50%	70%	35%
Ossol	<i>Symphonia globulifera</i>	50%	70%	35%
Oyebe ele	<i>Corymanthe mayumbensis</i>	50%	70%	35%
Parassolier	<i>Musanga cecropioides</i>	50%	70%	35%
Sangoma 2	<i>Allanblackia stanera</i>	50%	70%	35%
Sangoma 3	<i>Allanblackia sp.</i>	50%	70%	35%
Sobou	<i>Cleistopholis patens</i>	50%	70%	35%
Sterculia	<i>Sterculia bequaertii</i>	50%	70%	35%
Synsepalum	<i>Synsepalum dulcificum</i>	50%	70%	35%
Groupe 7				
Digumba	<i>Inconnu</i>	50%	70%	35%
Kunza	<i>Inconnu</i>	50%	70%	35%
Kuono	<i>Inconnu</i>	50%	70%	35%
Nguna seke	<i>Inconnu</i>	50%	70%	35%
Pétéque	<i>Inconnu</i>	50%	70%	35%
Tsumu	<i>Inconnu</i>	50%	70%	35%

- **Tarifs de cubage**

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'Activité 2 – Action 2-6 du PAGEF « *Elaboration d'outils techniques communs – Constructions de tarifs de cubage pour les principales essences commerciales* », un rapport d'étude dendrométrique a été produit¹⁵. Ce rapport propose des tarifs de cubage pour l'UFE Létili.

Le choix des tarifs de cubage à appliquer pour la Zone Chaillu du Sud Congo est fait comme suit : pour toutes les essences pour lesquelles un tarif a été établi par le PAGEF pour la Zone Chaillu, c'est ce tarif qui est retenu. Pour le Bilinga (*Nauclea diderrichii*), le Limba (*Terminalia superba*), le Longhi (Akatio – *Chrysophyllum spp.*), le Longhi blanc (*Chrysophyllum africanum*), le Niové (*Staudtia kamerunensis var. gabonensis*) et le Padouk (*Pterocarpus soyauxii*),

¹⁵ CNIAT, PAGEF. 2014. rapport de l'Etude Dendrometrique n° 3 Etablissement des Tarifs de Cubage de la Sone Vallée du Niari, UFE BANDA-NORD, INGOUMINA-LALALI, LÉBOULOU, LOANGO, LOUESSE ET NGOUHA2-SUD (Départements de la Lékoumou et du Niari)



le tarif établi pour le PAGEF pour la Zone Mayombe étant applicable au Sud Congo, il doit être utilisé ici. Pour les autres essences, il convient d'appliquer le tarif « PAGEF – Zone Chaillu - Toutes essences ».

Les tarifs de cubage sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Liste des tarifs de cubage retenus pour le traitement des données d'inventaire de l'UFE Létili

Essence	Nom scientifique	Nom du tarif	Equation du tarif de cubage
Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>	PAGEF-Zone Mayombe – Bilinga	$V = - 0,0436 - 0,7548D + 9,7930D^2$
Limba	<i>Terminalia superba</i>	PAGEF-Zone Mayombe – Limba	$V = - 0,5206 + 1,0843D + 8,4210D^2$
Longhi	<i>Chrysophyllum africanum</i> , <i>Chrysophyllum spp.</i>	PAGEF-Zone Mayombe – Longhi	$V = - 1,3027 + 5,0154D + 3,7702D^2$
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	PAGEF-Zone Mayombe – Niové	$V = 1,5661 - 7,4006D + 14,8908D^2$
Padouk	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	PAGEF-Zone Mayombe – Padouk	$V = 1,4914 - 7,7844D + 15,0028D^2$
Aiéélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	PAGEF-Zone Chaillu – Aiéélé	$V = - 0,4969 + 1,2920D + 10,0097D^2$
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	PAGEF-Zone Chaillu – Bahia	$V = - 0,2909 + 1,0933D + 7,7201D^2$
Bossé	<i>Guarea cedrata, G. thompsonii</i>	PAGEF-Zone Chaillu – Bossé	$V = -0,3169 + 1,0905D + 7,4915D^2$
Dabéma	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	PAGEF-Zone Chaillu – Dabéma	$V = - 1,7500 + 7,1400D + 2,0449D^2$
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	PAGEF-Zone Chaillu – Essia	$V = 0,4524 - 2,9382D + 13,0754D^2$
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	PAGEF-Zone Chaillu – Ilomba	$V = -0,4008 + 0,0309D + 13,0262 D^2$
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	PAGEF-Zone Chaillu – Movingui	$V = 2,3713 - 10,3182D + 19,6649 D^2$
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	PAGEF-Zone Chaillu – Okoumé	$V = -1,8126 + 6,7647D + 5,0219D^2$
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	PAGEF-Zone Chaillu – Pao rosa	$V = -0,1655 + 0,2997 D + 7,4699D^2$
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	PAGEF-Zone Chaillu – Tali	$V = 2,7150 - 10,9578 + 19,0462D^2$
Toutes 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 Letili sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Synthèse des paramètres dendrométriques sur l'ensemble de la concession

Paramètres dendrométriques	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)	80.162	60.415	21.997
Surface terrière (m2/ha)	13.299	5.363	7.935
Volumes bruts (m3/ha)	159.462	60.457	99.004

La répartition des effectifs par hectare est donnée dans le tableau ci-dessous ; Les résultats détaillés par classes de diamètre se trouvent à l'annexe 5.



Tableau 11 : Effectifs par hectare des essences inventoriées sur l'UFE Letili

Essences	DME (cm)	tiges/ha >20cm	Sup_50cm	>=DME	< DME
Acajou	80	0,106	0,035	0,005	0,101
Dibétou	80	0,169	0,077	0,022	0,147
Douka	80	0,092	0,047	0,006	0,086
Doussié bipendensis	60	0,067	0,018	0,011	0,056
Doussié pachyloba	60	0,047	0,030	0,017	0,030
Iroko	70	0,039	0,016	0,005	0,035
Kossipo	80	0,009	0,005	0,003	0,006
Longhi blanc	50	0,058	0,019	0,019	0,039
Okoumé	70	8,420	5,367	2,464	5,956
Sipo	80	0,001	0,000	0,000	0,001
Total Groupe 1		9,008	5,613	2,551	6,457
Aiélé	60	0,390	0,202	0,138	0,252
Bilinga	60	0,199	0,063	0,029	0,170
Moabi	80	0,063	0,042	0,024	0,039
Movingui	50	0,755	0,438	0,438	0,317
Padouk blanc	80	0,020	0,008	0,002	0,018
Padouk rouge	80	0,397	0,272	0,073	0,325
pao rosa	60	1,138	0,192	0,071	1,067
Tali	60	0,330	0,211	0,155	0,175
Tiama	80	0,002	0,002	0,001	0,002
Total groupe 2		3,294	1,429	0,929	2,365
Acuminata	60	0,052	0,018	0,012	0,040
Akatio	60	0,002	0,002	0,002	0,001
Bahia	40	0,777	0,385	0,539	0,238
Bossé clair	60	0,219	0,098	0,057	0,162
Bossé foncé	60	0,004	0,001	0,001	0,003
Dabéma	60	1,431	0,758	0,490	0,941
Ebène 1	40	0,289	0,013	0,035	0,254
Ebène 2	40	0,030	0,001	0,003	0,027
Ebiara	60	0,213	0,081	0,036	0,177
Emien	60	0,284	0,135	0,071	0,213
Essia	60	2,616	0,263	0,107	2,509
Eveuss	60	0,429	0,225	0,152	0,277
Igaganga	60	0,002	0,001	0,000	0,002
Izombé	60	0,168	0,024	0,009	0,159
Kévazingo	80	0,496	0,152	0,007	0,489
Lati	60	0,311	0,134	0,099	0,212
Longhi rouge	60	0,176	0,072	0,042	0,134
Mukulungu	60	0,002	0,001	0,001	0,002
Niové	40	1,283	0,288	0,497	0,786
Oboto	60	0,455	0,123	0,060	0,396

Essences	DME (cm)	tiges/ha >20cm	Sup_50cm	>=DME	< DME
Okan	60	0,114	0,074	0,053	0,060
Olène	60	0,122	0,084	0,065	0,056
Olon 1	50	0,489	0,187	0,187	0,302
Olon 2	50	0,111	0,029	0,029	0,082
Onzambili	60	0,053	0,021	0,013	0,040
Safoukala	60	0,613	0,174	0,092	0,522
Sifu-sifu	60	0,013	0,002	0,001	0,013
Tchitola	80	0,028	0,015	0,003	0,025
Wengué	60	0,007	0,002	0,002	0,005
Total groupe 3		10,789	3,360	2,664	8,125
Angueuk	60	0,619	0,308	0,176	0,443
Ebom	60	0,987	0,152	0,055	0,932
Essessang	60	0,166	0,080	0,048	0,118
Fromager	60	0,006	0,004	0,004	0,002
Ilomba	60	2,365	0,964	0,472	1,893
Total groupe 4		4,142	1,507	0,754	3,388
Abena	60	0,236	0,082	0,045	0,192
Afane	60	0,155	0,030	0,010	0,144
Afina	60	3,973	0,404	0,127	3,847
Akak	60	0,002	0,002	0,000	0,002
Akot	60	0,140	0,042	0,020	0,121
Akpa	60	0,472	0,068	0,027	0,445
Akwi	60	0,015	0,005	0,002	0,013
Alone	60	0,010	0,003	0,002	0,008
Amvut	60	0,083	0,002	0,001	0,082
Andok	60	0,038	0,011	0,007	0,031
Andoung	60	0,707	0,289	0,191	0,516
Arbre à fourmis	60	1,388	0,155	0,051	1,337
Assas 1	60	0,643	0,152	0,068	0,575
Assas 2	60	0,488	0,066	0,022	0,466
Avodiré	60	0,695	0,109	0,042	0,654
Awoura	60	0,036	0,019	0,011	0,025
Bodioa	60	0,090	0,054	0,036	0,054
Colatier	60	0,044	0,019	0,015	0,029
Crabwood	60	0,148	0,013	0,002	0,147
Diania	60	2,956	0,748	0,337	2,620
Divida	60	1,361	0,260	0,092	1,269
Ebo	60	3,792	0,392	0,114	3,679
Ebobora 1	60	0,060	0,023	0,007	0,052
Ebobora 2	60	0,377	0,101	0,034	0,343
Ekaba	60	0,152	0,030	0,018	0,135
Ekoune	60	4,250	0,471	0,113	4,136
Esak	60	0,076	0,028	0,016	0,059



Essences	DME (cm)	tiges/ha >20cm	Sup_50cm	>=DME	< DME
Essioko	60	0,695	0,215	0,121	0,575
Essoula	60	4,623	0,039	0,010	4,613
Etimoè	60	0,001	0,000	0,000	0,001
Eyoum	60	2,852	0,883	0,518	2,333
Faux Tali	60	0,013	0,010	0,009	0,004
Koto	60	0,012	0,002	0,001	0,011
Kumbi	60	0,119	0,045	0,031	0,089
Limbali	60	0,073	0,026	0,018	0,056
Mokendjo	60	0,044	0,008	0,002	0,042
Mubala 1	60	1,413	0,355	0,130	1,283
Mubala 2	60	2,898	0,339	0,082	2,815
Musizi	60	0,062	0,040	0,035	0,027
Mutondo 1	60	0,387	0,052	0,014	0,373
Mutondo 2	60	0,365	0,059	0,014	0,351
Niola	60	0,006	0,001	0,000	0,006
Obero	60	0,088	0,027	0,018	0,070
Odjobi	60	0,211	0,015	0,002	0,209
Otungui	60	1,796	0,034	0,005	1,791
Oyang	60	0,525	0,061	0,014	0,511
Pangou	60	0,704	0,116	0,044	0,661
Rikio 1	60	6,119	2,244	0,997	5,122
Rikio 2	60	0,002	0,000	0,000	0,002
Sangoma 1	60	0,767	0,184	0,058	0,709
Séné	60	0,217	0,061	0,030	0,186
Sorro	60	2,794	1,318	0,645	2,150
Tulupier	60	0,002	0,001	0,001	0,002
Wali	60	0,003	0,001	0,001	0,003
Wamba	60	0,060	0,023	0,014	0,046
Yohimbé	60	0,106	0,014	0,003	0,103
Yungu	60	0,107	0,028	0,011	0,096
Total groupe 5		49,455	9,781	4,236	45,218
Akeul	60	0,007	0,002	0,000	0,007
Anthostema	60	0,176	0,005	0,002	0,174
Anzem	60	0,080	0,003	0,001	0,080
Ayinda	60	0,051	0,001	0,001	0,051
Bekoabenzombo	60	0,036	0,000	0,000	0,036
Dragonnier	60	0,163	0,084	0,057	0,105
Drypetes sp,	60	0,070	0,000	0,000	0,070
Efok	60	0,039	0,002	0,002	0,038
Ekama	60	0,044	0,001	0,001	0,044
Etoup	60	0,512	0,010	0,002	0,510
Etui	60	0,014	0,000	0,000	0,014
Evino	60	0,318	0,021	0,006	0,312



Essences	DME (cm)	tiges/ha >20cm	Sup_50cm	>=DME	< DME
Kanda	60	0,005	0,001	0,000	0,005
Koal	60	0,002	0,000	0,000	0,002
Maranthes chrysophylla	60	0,297	0,021	0,005	0,292
Mebemengono	60	0,051	0,011	0,003	0,048
Moyekelokoli	60	0,074	0,005	0,002	0,072
Mpessu	60	0,017	0,005	0,003	0,014
Ndiembe	60	0,014	0,002	0,001	0,013
Ofas	60	0,102	0,015	0,008	0,094
Osomzo	60	0,001	0,001	0,000	0,001
Ossol	60	0,381	0,034	0,009	0,372
Oyebe ele	60	0,039	0,007	0,002	0,037
Parassolier	60	0,674	0,038	0,007	0,666
Sangoma 2	60	0,052	0,003	0,001	0,051
Sangoma 3	60	0,014	0,000	0,000	0,014
Sobou	60	0,067	0,006	0,005	0,061
Sterculia	60	0,136	0,025	0,009	0,127
Synsepalum	60	0,003	0,000	0,000	0,003
Total groupe 6		3,438	0,301	0,126	3,312
Digumba	60	0,002	0,000	0,000	0,002
Kunza	60	0,003	0,001	0,001	0,003
Kuono	60	0,006	0,001	0,001	0,005
Nguna seke	60	0,012	0,003	0,003	0,009
Pétéque	60	0,009	0,000	0,000	0,009
Tsumu	60	0,004	0,001	0,001	0,003
Total groupe 7		0,036	0,006	0,006	0,031
Total général		80,162	21,997	11,267	68,895

Les volumes bruts par hectare et totaux des essences de l'UFE Létili sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 12 : Volumes bruts par hectare des essences sur l'UFE Létili

Essences	DME (cm)	Volumes bruts				Volumes nets			
		(m ³ /ha)				(m ³ /ha)			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
Acajou	80	0,038	0,185	0,153	0,068	0,022	0,109	0,090	0,040
Dibétou	80	0,225	0,312	0,429	0,280	0,161	0,224	0,307	0,200
Douka	80	0,055	0,213	0,208	0,098	0,036	0,140	0,137	0,065
Doussié bipendensis	60	0,052	0,086	0,071	0,022	0,021	0,035	0,029	0,009
Doussié pachyloba	60	0,101	0,059	0,137	0,062	0,041	0,024	0,056	0,025
Iroko	70	0,039	0,063	0,077	0,039	0,016	0,026	0,031	0,016
Kossipo	80	0,040	0,010	0,047	0,040	0,016	0,004	0,019	0,016



Essences	DME (cm)	Volumes bruts				Volumes nets			
		(m ³ /ha)				(m ³ /ha)			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
Longhi blanc	50	0,066	0,031	0,066	0,019	0,026	0,013	0,026	0,008
Okoumé	70	20,524	15,859	32,376	20,524	13,117	10,136	20,691	13,117
Sipo	80	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total Groupe 1		21,139	16,819	33,565	21,152	13,456	10,709	21,387	13,495
Aiélé	60	0,859	0,457	1,068	0,540	0,614	0,327	0,763	0,386
Bilinga	60	0,131	0,215	0,215	0,057	0,074	0,121	0,121	0,032
Moabi	80	0,255	0,092	0,327	0,289	0,176	0,064	0,227	0,200
Movingui	50	2,102	0,436	2,102	1,124	1,477	0,307	1,477	0,790
Padouk blanc	80	0,011	0,025	0,028	0,018	0,004	0,009	0,011	0,007
Padouk rouge	80	0,625	0,671	1,201	0,872	0,403	0,433	0,774	0,562
pao rosa	60	0,264	1,057	0,537	0,096	0,171	0,684	0,347	0,062
Tali	60	1,061	0,303	1,199	0,831	0,656	0,188	0,741	0,514
Tiama	80	0,004	0,005	0,008	0,004	0,002	0,002	0,003	0,002
Total Groupe 2		5,313	3,262	6,685	3,831	3,577	2,133	4,464	2,553
Acuminata	60	0,079	0,060	0,095	0,065	0,032	0,024	0,039	0,026
Akatio	60	0,010	0,001	0,010	0,010	0,004	0,000	0,004	0,004
Bahia	40	1,734	0,191	1,463	0,589	0,951	0,105	0,803	0,323
Bossé clair	60	0,238	0,248	0,344	0,109	0,109	0,113	0,157	0,050
Bossé foncé	60	0,002	0,005	0,003	0,000	0,001	0,002	0,001	0,000
Dabéma	60	2,437	1,465	3,186	1,611	1,332	0,801	1,741	0,880
Ebène 1	40	0,082	0,168	0,039	0,003	0,029	0,059	0,014	0,001
Ebène 2	40	0,007	0,019	0,002	0,000	0,002	0,006	0,001	0,000
Ebiara	60	0,175	0,280	0,302	0,081	0,087	0,140	0,151	0,041
Emien	60	0,365	0,361	0,548	0,200	0,151	0,150	0,227	0,083
Essia	60	0,551	2,497	0,986	0,288	0,386	1,748	0,690	0,201
Eveuss	60	0,969	0,451	1,179	0,744	0,480	0,224	0,584	0,369
Igaganga	60	0,000	0,003	0,002	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000
Izombé	60	0,042	0,186	0,086	0,017	0,015	0,065	0,030	0,006
Kévazingo	80	0,059	0,922	0,551	0,129	0,020	0,317	0,189	0,044
Lati	60	0,607	0,305	0,706	0,423	0,304	0,153	0,354	0,212
Longhi rouge	60	0,196	0,178	0,273	0,119	0,107	0,097	0,148	0,065
Mukulungu	60	0,004	0,002	0,004	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001
Niové	40	1,045	0,556	0,782	0,168	0,642	0,341	0,480	0,103
Oboto	60	0,292	0,559	0,473	0,150	0,145	0,277	0,235	0,075
Okan	60	0,404	0,105	0,465	0,347	0,221	0,058	0,254	0,190
Olène	60	0,443	0,101	0,497	0,345	0,205	0,047	0,230	0,160
Olon 1	50	0,773	0,347	0,773	0,294	0,304	0,136	0,304	0,115
Olon 2	50	0,111	0,088	0,111	0,025	0,043	0,034	0,043	0,010
Onzambili	60	0,066	0,064	0,088	0,043	0,023	0,022	0,031	0,015
Safoukala	60	0,503	0,708	0,739	0,320	0,249	0,351	0,366	0,158
Sifu-sifu	60	0,003	0,017	0,008	0,003	0,001	0,006	0,003	0,001



Essences	DME (cm)	Volumes bruts				Volumes nets			
		(m ³ /ha)				(m ³ /ha)			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
Tchitola	80	0,021	0,060	0,066	0,030	0,009	0,025	0,028	0,013
Wengué	60	0,007	0,005	0,007	0,000	0,002	0,002	0,002	0,000
Total Groupe 3		11,226	9,952	13,788	6,118	5,855	5,303	7,110	3,146
Angueuk	60	0,856	0,807	1,233	0,399	0,435	0,411	0,628	0,203
Ebom	60	0,281	1,179	0,559	0,148	0,104	0,436	0,207	0,055
Essessang	60	0,264	0,191	0,356	0,170	0,131	0,095	0,176	0,085
Fromager	60	0,028	0,002	0,028	0,026	0,012	0,001	0,012	0,011
Ilomba	60	2,930	3,759	4,677	1,412	1,394	1,788	2,225	0,672
Total Groupe 4		4,359	5,938	6,854	2,156	2,076	2,731	3,248	1,025
Abena	60	0,236	0,292	0,344	0,126	0,083	0,102	0,120	0,044
Afane	60	0,046	0,203	0,103	0,014	0,016	0,071	0,036	0,005
Afina	60	0,598	4,284	1,393	0,234	0,209	1,499	0,488	0,082
Akak	60	0,000	0,006	0,005	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000
Akot	60	0,097	0,178	0,161	0,054	0,034	0,062	0,056	0,019
Akpa	60	0,135	0,513	0,253	0,073	0,047	0,180	0,088	0,026
Akwi	60	0,010	0,020	0,018	0,003	0,003	0,007	0,006	0,001
Alone	60	0,009	0,010	0,012	0,009	0,003	0,004	0,004	0,003
Amvut	60	0,002	0,062	0,007	0,000	0,001	0,022	0,003	0,000
Andok	60	0,040	0,048	0,053	0,031	0,014	0,017	0,019	0,011
Andoung	60	1,057	0,756	1,339	0,711	0,370	0,265	0,469	0,249
Arbre à fourmis	60	0,252	1,570	0,551	0,121	0,088	0,550	0,193	0,042
Assas 1	60	0,329	0,746	0,572	0,164	0,115	0,261	0,200	0,057
Assas 2	60	0,103	0,542	0,228	0,038	0,036	0,190	0,080	0,013
Avodiré	60	0,188	0,821	0,382	0,065	0,061	0,267	0,124	0,021
Awoura	60	0,067	0,043	0,088	0,040	0,024	0,015	0,031	0,014
Bodioa	60	0,208	0,096	0,260	0,146	0,073	0,034	0,091	0,051
Colatier	60	0,084	0,040	0,094	0,052	0,029	0,014	0,033	0,018
Crabwood	60	0,009	0,152	0,040	0,007	0,003	0,053	0,014	0,002
Diania	60	1,731	3,594	2,910	0,908	0,727	1,509	1,222	0,381
Divida	60	0,423	1,663	0,905	0,162	0,148	0,582	0,317	0,057
Ebo	60	0,521	4,100	1,319	0,193	0,182	1,435	0,462	0,068
Ebobora 1	60	0,031	0,095	0,077	0,006	0,011	0,033	0,027	0,002
Ebobora 2	60	0,157	0,535	0,347	0,063	0,055	0,187	0,122	0,022
Ekaba	60	0,090	0,168	0,125	0,047	0,032	0,059	0,044	0,016
Ekoune	60	0,513	4,824	1,537	0,162	0,180	1,689	0,538	0,057
Esak	60	0,089	0,086	0,123	0,059	0,031	0,030	0,043	0,021
Essioko	60	0,596	0,822	0,866	0,275	0,209	0,288	0,303	0,096
Essoula	60	0,049	3,321	0,132	0,023	0,017	1,162	0,046	0,008
Etimoè	60	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Eyoum	60	2,729	3,140	3,774	1,605	0,955	1,099	1,321	0,562
Faux Tali	60	0,088	0,006	0,092	0,088	0,031	0,002	0,032	0,031



Essences	DME (cm)	Volumes bruts				Volumes nets			
		(m ³ /ha)				(m ³ /ha)			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
Koto	60	0,005	0,012	0,006	0,000	0,002	0,004	0,002	0,000
Kumbi	60	0,154	0,125	0,195	0,088	0,054	0,044	0,068	0,031
Limbali	60	0,122	0,069	0,146	0,106	0,037	0,021	0,044	0,032
Mokendjo	60	0,009	0,059	0,025	0,000	0,003	0,021	0,009	0,000
Mubala 1	60	0,639	1,894	1,284	0,297	0,224	0,663	0,449	0,104
Mubala 2	60	0,359	3,550	1,096	0,091	0,126	1,243	0,383	0,032
Musizi	60	0,229	0,038	0,243	0,176	0,080	0,013	0,085	0,062
Mutondo 1	60	0,065	0,471	0,174	0,026	0,023	0,165	0,061	0,009
Mutondo 2	60	0,063	0,467	0,192	0,019	0,022	0,164	0,067	0,007
Niola	60	0,000	0,005	0,002	0,000	0,000	0,002	0,001	0,000
Obero	60	0,096	0,093	0,121	0,048	0,034	0,033	0,042	0,017
Odjobi	60	0,010	0,222	0,047	0,003	0,003	0,078	0,017	0,001
Otungui	60	0,021	1,520	0,104	0,000	0,007	0,532	0,036	0,000
Oyang	60	0,071	0,609	0,206	0,039	0,025	0,213	0,072	0,014
Pangou	60	0,164	0,505	0,291	0,090	0,058	0,177	0,102	0,032
Rikio 1	60	4,820	8,404	8,394	2,271	1,687	2,941	2,938	0,795
Rikio 2	60	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Sangoma 1	60	0,261	1,038	0,621	0,077	0,091	0,363	0,217	0,027
Séné	60	0,161	0,249	0,249	0,101	0,056	0,087	0,087	0,036
Sorro	60	3,180	3,855	5,110	1,539	1,113	1,349	1,789	0,539
Tulupier	60	0,002	0,003	0,002	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000
Wali	60	0,002	0,003	0,002	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000
Wamba	60	0,088	0,069	0,113	0,066	0,031	0,024	0,040	0,023
Yohimbé	60	0,011	0,128	0,042	0,000	0,004	0,045	0,015	0,000
Yungu	60	0,065	0,133	0,114	0,040	0,023	0,046	0,040	0,014
Total Groupe 5		21,087	56,261	36,890	10,556	7,491	19,919	13,098	3,751
Akeul	60	0,000	0,009	0,005	0,000	0,000	0,003	0,002	0,000
Anthostema	60	0,007	0,139	0,015	0,000	0,002	0,049	0,005	0,000
Anzem	60	0,003	0,071	0,010	0,003	0,001	0,025	0,003	0,001
Ayinda	60	0,002	0,037	0,002	0,000	0,001	0,013	0,001	0,000
Bekoabenzombo	60	0,000	0,027	0,000	0,000	0,000	0,009	0,000	0,000
Dragonnier	60	0,378	0,171	0,455	0,298	0,132	0,060	0,159	0,104
Drypetes sp,	60	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000
Efok	60	0,007	0,039	0,009	0,000	0,002	0,014	0,003	0,000
Ekama	60	0,004	0,033	0,006	0,004	0,001	0,012	0,002	0,001
Etoup	60	0,011	0,412	0,032	0,004	0,004	0,144	0,011	0,001
Etui	60	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000
Evino	60	0,024	0,320	0,068	0,006	0,009	0,112	0,024	0,002
Kanda	60	0,000	0,006	0,002	0,000	0,000	0,002	0,001	0,000
Koal	60	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Maranthes	60	0,022	0,300	0,068	0,004	0,008	0,105	0,024	0,001



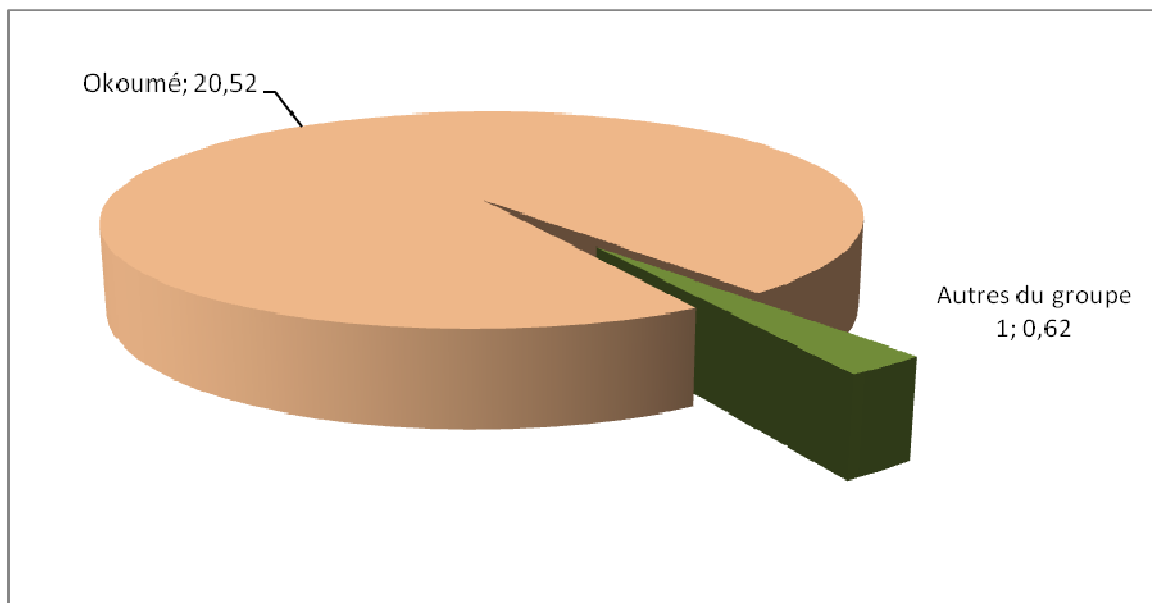
Essences	DME (cm)	Volumes bruts				Volumes nets			
		(m ³ /ha)				(m ³ /ha)			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
chrysophyla									
Mebemengono	60	0,015	0,069	0,037	0,003	0,005	0,024	0,013	0,001
Moyekelokoli	60	0,012	0,057	0,021	0,010	0,004	0,020	0,007	0,004
Mpessu	60	0,015	0,013	0,019	0,004	0,005	0,005	0,007	0,001
Ndiembe	60	0,003	0,014	0,008	0,003	0,001	0,005	0,003	0,001
Ofas	60	0,039	0,108	0,059	0,016	0,014	0,038	0,021	0,006
Osomzo	60	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000
Ossol	60	0,036	0,451	0,109	0,004	0,013	0,158	0,038	0,001
Oyebe ele	60	0,008	0,045	0,022	0,003	0,003	0,016	0,008	0,001
Parassolier	60	0,032	0,654	0,119	0,007	0,011	0,229	0,041	0,002
Sangoma 2	60	0,008	0,054	0,015	0,006	0,003	0,019	0,005	0,002
Sangoma 3	60	0,000	0,011	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000
Sobou	60	0,023	0,070	0,025	0,007	0,008	0,024	0,009	0,002
Sterculia	60	0,042	0,165	0,088	0,017	0,015	0,058	0,031	0,006
Synsepalum	60	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Total Groupe 6		0,693	3,351	1,193	0,399	0,242	1,173	0,417	0,140
Digumba	60	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Kunza	60	0,002	0,003	0,002	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000
Kuono	60	0,005	0,006	0,005	0,003	0,002	0,002	0,002	0,001
Nguna seke	60	0,015	0,012	0,016	0,010	0,005	0,004	0,006	0,004
Pétéque	60	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000
Tsumu	60	0,005	0,005	0,005	0,003	0,002	0,002	0,002	0,001
Total Groupe 7		0,028	0,035	0,029	0,016	0,010	0,012	0,010	0,006
Total général		63,844	95,618	99,005	44,228	32,707	41,981	49,734	24,117

Il ressort de ce tableau que l'okoumé est la base de la production de l'UFE Létili, car elle possède un volume brut de 20,524 m³/ha pour les tiges de DHP>=DME, soit environ 97% du volume brut des essences du groupe 1 et 32,14% du volume brut de toutes les tiges de DHP >=DME. Les essences Movingui (2,102 m³/ha) ; Tali (1,061 m³/ha) et Aielé (0,859 m³/ha) sont moyennement représentées.

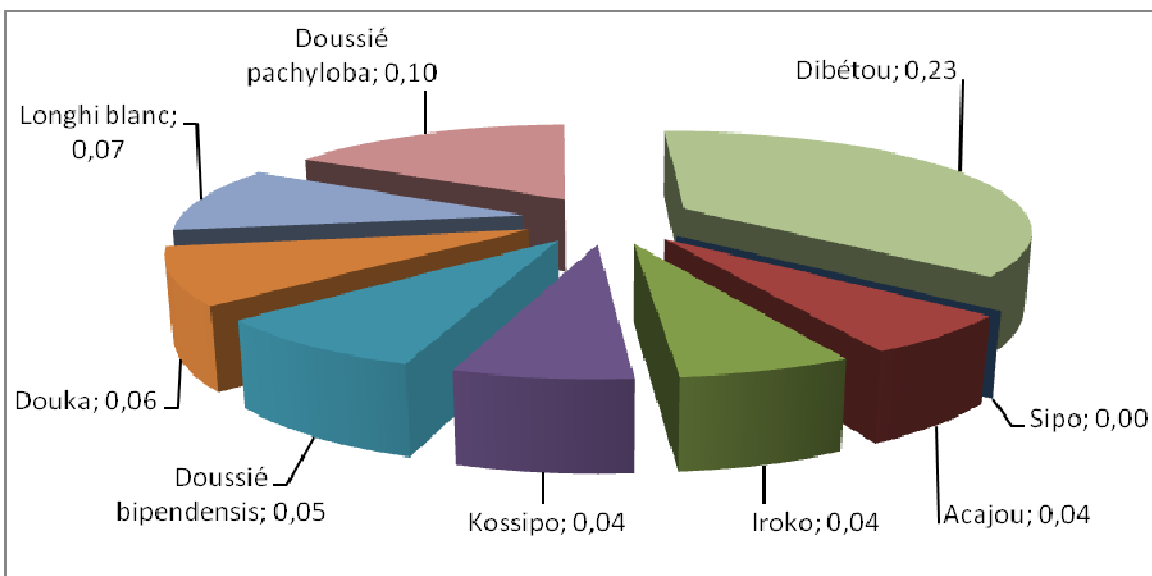
Le volume brut total des essences du groupe 2(DHP>=DME) est faible : 5,313 m³/ha., comparé au groupe 1 (21,139 m³/ha). Une bonne organisation qui admettrait la récolte des essences des groupes 3 et 4 permettra à coup sûr de doubler la production.

La figure ci-dessous représente la répartition pour les essences des groupes 1 et 2 du volume brut total (nombre m³/ha) des tiges supérieures ou égales au DME sur l'UFE Létili.





(a)



(b)

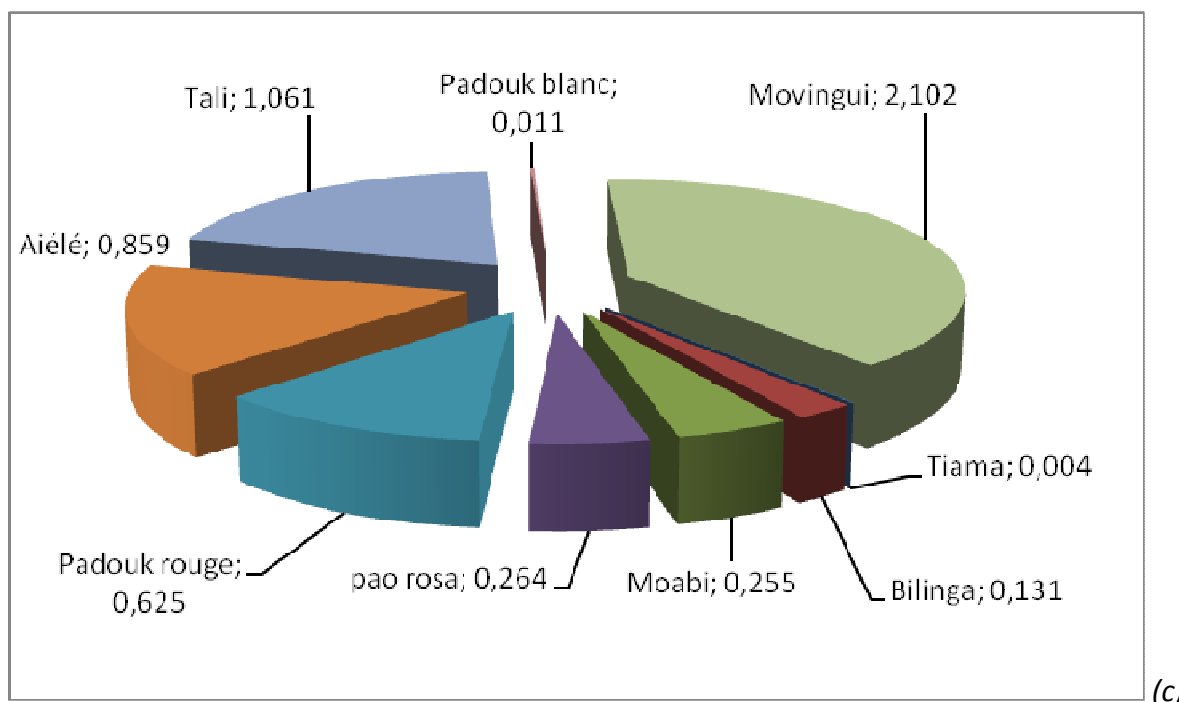


Figure 3: Répartition du volume brut total des tiges de DHP >= DME pour l'Okoumé et les autres essences du groupe 1 (a), les essences des groupe 1 sans l'Okoumé (b) et les essences du groupe 2 (c).

L'extrapolation des données d'inventaire sur l'ensemble de la concession permet d'obtenir les valeurs portées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13: Volumes totaux des essences de l'UFE Létili

Essences	DME (cm)	Volumes bruts (m ³ /ha)				Volumes nets (m ³ /ha)			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
Acajou	80	5399	26399	21860	9776	3170	15496	12832	5738
Dibétou	80	32066	44600	61209	39944	22959	31933	43825	28599
Douka	80	7841	30363	29687	13968	5177	20044	19598	9221
Doussié bpendensis	60	7399	12236	10189	3144	2997	4956	4127	1273
Doussié pachyloba	60	14467	8388	19582	8902	5859	3397	7931	3605
Iroko	70	5506	9045	11052	5506	2230	3663	4476	2230
Kossipo	80	5724	1479	6749	5724	2318	599	2733	2318
Longhi blanc	50	9414	4467	9414	2740	3765	1787	3765	1096
Okoumé	70	2930040	2264117	4622058	2930040	1872565	1446979	2953920	1872565
Sipo	80	0	89	0	0	0	37	0	0
Total Groupe 1		3017856	2401183	4791800	3019743	1921039	1528891	3053207	1926646
Aiélé	60	122680	65225	152414	77039	87679	46616	108929	55059
Bilinga	60	18666	30655	30657	8139	10544	17315	17316	4597
Moabi	80	36392	13203	46752	41206	25197	9142	32370	28530
Movingui	50	300154	62310	300154	160499	210851	43771	210851	112747
Padouk blanc	80	1547	3512	4010	2544	596	1352	1544	979
Padouk rouge	80	89284	95854	171522	124488	57518	61750	110497	80197
pao rosa	60	37746	150968	76614	13705	24400	97592	49527	8860
Tali	60	151471	43328	171157	118679	93599	26774	105764	73336

Essences	DME (cm)	Volumes bruts (m ³ /ha)				Volumes nets (m ³ /ha)			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
		Tiama	80	563	649	1123	563	228	263
Total Groupe 2		758503	465705	954403	546861	510612	304576	637253	364532
Acuminata	60	11256	8534	13582	9292	4559	3456	5501	3763
Akatio	60	1492	74	1492	1492	597	30	597	597
Bahia	40	247516	27262	208861	84051	135774	14955	114569	46105
Bossé clair	60	34015	35469	49117	15539	15497	16160	22378	7079
Bossé foncé	60	289	663	496	0	97	222	166	0
Dabéma	60	347925	209177	454808	229982	190090	114285	248485	125651
Ebène 1	40	11636	24034	5510	438	4073	8412	1929	153
Ebène 2	40	998	2642	233	0	349	925	81	0
Ebiara	60	25040	40005	43177	11620	12489	19953	21535	5795
Emien	60	52122	51488	78165	28555	21612	21349	32410	11840
Essia	60	78698	356546	140787	41068	55088	249582	98551	28748
Eveuss	60	138355	64444	168351	106277	68525	31918	83381	52637
Igaganga	60	0	403	233	0	0	141	81	0
Izombé	60	6056	26587	12334	2455	2119	9305	4317	859
Kévazingo	80	8420	131666	78689	18486	2891	45205	27016	6347
Lati	60	86608	43519	100792	60422	43454	21835	50571	30316
Longhi rouge	60	28008	25378	38965	17060	15205	13777	21152	9261
Mukulungu	60	563	268	563	563	197	94	197	197
Niové	40	149170	79376	111704	23966	91591	48737	68587	14715
Oboto	60	41733	79823	67544	21439	20705	39602	33510	10636
Okan	60	57716	15020	66320	49533	31590	8221	36299	27111
Olène	60	63271	14431	70945	49197	29327	6689	32884	22803
Olon 1	50	110384	49543	110384	41910	43375	19468	43375	16468
Olon 2	50	15803	12511	15803	3581	6070	4805	6070	1376
Onzambili	60	9355	9068	12610	6082	3274	3174	4414	2129
Safoukala	60	71828	101139	105544	45642	35562	50074	52254	22597
Sifu-sifu	60	438	2406	1135	438	153	842	397	153
Tchitola	80	2958	8562	9352	4270	1257	3639	3975	1815
Wengué	60	982	673	982	0	334	229	334	0
Total Groupe 3		1602636	1420711	1968477	873357	835853	757080	1015016	449154
Angueuk	60	122138	115210	176085	57001	62154	58628	89606	29007
Ebom	60	40069	168269	79831	21084	14829	62273	29544	7803
Essessang	60	37758	27308	50779	24337	18721	13540	25178	12067
Fromager	60	4051	268	4051	3724	1701	112	1701	1564
Ilomba	60	418272	536659	667701	201645	198998	255321	317666	95935
Total Groupe 4		622288	847713	978447	307791	296403	389876	463696	146376
Abena	60	33730	41674	49077	18019	11806	14586	17177	6307
Afane	60	6584	28951	14723	2002	2305	10133	5153	701
Afina	60	85404	611628	198877	33359	29891	214070	69607	11676
Akak	60	0	851	698	0	0	298	244	0
Akot	60	13865	25416	22933	7646	4853	8896	8027	2676
Akpa	60	19315	73241	36057	10478	6760	25634	12620	3667
Akwi	60	1420	2846	2582	438	497	996	904	153
Alone	60	1313	1470	1778	1313	460	514	622	460
Amvut	60	327	8819	1025	0	115	3086	359	0
Andok	60	5752	6880	7612	4443	2013	2408	2664	1555
Andoung	60	150927	107951	191154	101501	52825	37783	66904	35525



Essences	DME (cm)	Volumes bruts (m ³ /ha)				Volumes nets (m ³ /ha)			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
		Arbre à fourmis	60	35909	224205	78694	17252	12568	78472
Assas 1	60	47009	106537	81655	23441	16453	37288	28579	8204
Assas 2	60	14638	77419	32543	5473	5123	27097	11390	1916
Avodiré	60	26885	117232	54556	9210	8738	38100	17731	2993
Awoura	60	9590	6152	12613	5662	3357	2153	4415	1982
Bodioa	60	29657	13758	37098	20820	10380	4815	12984	7287
Colatier	60	12027	5769	13422	7444	4209	2019	4698	2606
Crabwood	60	1328	21743	5746	1001	465	7610	2011	350
Diania	60	247128	513065	415478	129618	103794	215487	174501	54440
Divida	60	60424	237394	129252	23109	21149	83088	45238	8088
Ebo	60	74389	585302	188327	27581	26036	204856	65915	9653
Ebobora 1	60	4476	13526	10987	875	1567	4734	3845	306
Ebobora 2	60	22363	76323	49569	8943	7827	26713	17349	3130
Ekaba	60	12897	24019	17780	6678	4514	8407	6223	2337
Ekoune	60	73235	688739	219495	23154	25632	241059	76823	8104
Esak	60	12732	12290	17616	8477	4456	4302	6165	2967
Essioko	60	85050	117330	123650	39225	29768	41066	43277	13729
Essoula	60	6947	474081	18806	3347	2432	165928	6582	1171
Etimoè	60	0	178	0	0	0	62	0	0
Eyoum	60	389558	448236	538841	229169	136345	156883	188594	80209
Faux Tali	60	12608	927	13073	12608	4413	324	4575	4413
Koto	60	655	1658	887	0	229	580	311	0
Kumbi	60	21987	17895	27801	12495	7696	6263	9730	4373
Limbali	60	17372	9881	20860	15081	5212	2964	6258	4524
Mokendjo	60	1309	8433	3635	0	458	2952	1272	0
Mubala 1	60	91201	270344	183282	42430	31920	94620	64149	14850
Mubala 2	60	51304	506865	156407	13007	17956	177403	54742	4553
Musizi	60	32636	5379	34729	25108	11423	1883	12155	8788
Mutondo 1	60	9272	67284	24851	3707	3245	23549	8698	1297
Mutondo 2	60	8971	66694	27340	2751	3140	23343	9569	963
Niola	60	0	760	233	0	0	266	81	0
Obero	60	13741	13282	17229	6867	4809	4649	6030	2403
Odjobi	60	1420	31648	6768	438	497	11077	2369	153
Otungui	60	2946	216939	14805	0	1031	75929	5182	0
Oyang	60	10166	86936	29466	5583	3558	30428	10313	1954
Pangou	60	23479	72060	41497	12913	8218	25221	14524	4520
Rikio 1	60	688146	1199735	1198311	324161	240851	419907	419409	113456
Rikio 2	60	0	235	0	0	0	82	0	0
Sangoma 1	60	37209	148146	88598	11024	13023	51851	31009	3858
Séné	60	22992	35599	35549	14482	8047	12460	12442	5069
Sorro	60	454026	550322	729571	219662	158909	192613	255350	76882
Tulupier	60	327	459	327	0	115	161	115	0
Wali	60	327	365	327	0	115	128	115	0
Wamba	60	12627	9892	16115	9354	4420	3462	5640	3274
Yohimbé	60	1637	18313	6055	0	573	6410	2119	0
Yungu	60	9246	18919	16222	5646	3236	6622	5678	1976
Total Groupe 5		3010486	8031994	5266582	1506995	1069428	2843688	1869980	535537
Akeul	60	0	1322	698	0	0	463	244	0
Anthostema	60	982	19874	2145	0	344	6956	751	0



Essences	DME (cm)	Volumes bruts				Volumes nets			
		(m ³ /ha)				(m ³ /ha)			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
Anzem	60	438	10159	1368	438	153	3556	479	153
Ayinda	60	327	5270	327	0	115	1844	115	0
Bekoabenzombo	60	0	3858	0	0	0	1350	0	0
Dragonnier	60	53962	24436	64891	42506	18887	8552	22712	14877
Drypetes sp.	60	0	8064	0	0	0	2822	0	0
Efok	60	982	5602	1215	0	344	1961	425	0
Ekama	60	563	4763	796	563	197	1667	279	197
Etoup	60	1545	58783	4568	563	541	20574	1599	197
Etui	60	0	1703	0	0	0	596	0	0
Evino	60	3494	45716	9772	875	1223	16001	3420	306
Kanda	60	0	865	233	0	0	303	81	0
Koal	60	0	171	0	0	0	60	0	0
Maranthes chrysophylla	60	3182	42883	9693	563	1114	15009	3392	197
Mebemengono	60	2074	9844	5330	438	726	3445	1865	153
Moyekelokoli	60	1766	8093	2928	1439	618	2832	1025	503
Mpessu	60	2200	1892	2665	563	770	662	933	197
Ndiembe	60	438	2028	1135	438	153	710	397	153
Ofas	60	5573	15486	8363	2300	1950	5420	2927	805
Osomzo	60	0	233	233	0	0	81	81	0
Ossol	60	5146	64396	15610	563	1801	22539	5463	197
Oyebe ele	60	1092	6355	3185	438	382	2224	1115	153
Parassolier	60	4601	93396	16925	1001	1611	32689	5924	350
Sangoma 2	60	1188	7729	2118	861	416	2705	741	301
Sangoma 3	60	0	1519	0	0	0	532	0	0
Sobou	60	3292	9935	3525	1001	1152	3477	1234	350
Sterculia	60	6056	23625	12566	2455	2119	8269	4398	859
Synsepalum	60	0	365	0	0	0	128	0	0
Total Groupe 6		98901	478363	170287	57004	34615	167427	59600	19951
Digumba	60	0	260	0	0	0	91	0	0
Kunza	60	327	413	327	0	115	145	115	0
Kuono	60	765	872	765	438	268	305	268	153
Nguna seke	60	2093	1745	2326	1439	733	611	814	503
Pétéque	60	0	1086	0	0	0	380	0	0
Tsumu	60	765	653	765	438	268	229	268	153
Total Groupe 7		3950	5030	4183	2314	1383	1760	1464	810
Total général		9114622	13650700	14134179	6314064	4669333	5993299	7100217	3443006

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.).



3.2.3 Résultats de l'inventaire de biodiversité de PFNL et de régénération

Dans l'ensemble, près d'une vingtaine d'espèces de mammifères appartenant à cinq ordres ont été identifiés. La liste de ces espèces est présentée dans le tableau ci-dessous. L'ordre qui compte le plus d'animaux à travers les indices rencontrés est celui des Artiodactyles. Les espèces les mieux représentées du point de vue de l'abondance des indices rencontrés dans la zone d'étude sont : l'éléphant, le chimpanzé, le potamochère et quatre types de céphalophe, à savoir Céphalophe à bande dorsale noire ou Céphalophe bai, Céphalophe à ventre blanc, Céphalophe bleu et Céphalophe à dos Jaune.



Tableau 14: Indices de faune observés sur la zone d'étude en nombre d'indices pour 100 km de layon

Animal	Observations directes	Observations indirectes											Total	IKA	Taux de rencontre pour 100 km
		vu	Cr	Emp	piste	entendu	nid	R_nou r	fouill e	souillur e	terri er	gîte			
PRIMATES															
Gorille		2	2			61						65	65	0,37	3,68
Chimpanzé		12	7	2	4	341						366	366	0,207	20,72
Pogonias	4				2							2	6	0,034	0,34
Mandrill		3	1									4	4	0,023	0,23
Céphas	1												1	0,006	0,06
ARTIODACTYLES															
Buffle			1									1	1	0,006	0,06
Céphalophe bai (CBDN)		54	42	3								99	99	0,56	5,61
Céphalophe à dos jaune		18										18	18	0,10	1,02
Céphalophe bleu	4	37	19									56	60	0,34	3,40



Animal	Observations directes	Observations indirectes										Total	IKA	Taux de rencontre pour 100 km
Céphalophe à front noir			1								1	1	0,006	0,06
céphalophe à ventre blanc	4	39	47	1							87	91	0,51	5,15
Céphalophe noir	1	7	4	1							12	13	0,074	0,74
Potamochère		15	97	2			7				121	121	0,68	6,85
sitatunga			9				1				10	10	0,06	0,57
Chevrotain aquatique	1	5	12								17	18	0,01	1,02
PROBOSCIDIENS														
Eléphant		110	98	108	1		2		2		321	321	0,18	18,18
CARNIVORES														
Panthère ou léopard			1								1	1	0,006	0,06
Chacal commun		2									2	2	0,001	0,11
PHOLIDOTES														
Pangolin géant			2				9				11	11	0,06	0,62
Pangolin à longue queue									1		1	1	0,00	0,06



Animal	Observations directes	Observations indirectes										Total	IKA	Taux de rencontre pour 100 km	
														6	
RONGUEURS															
Athérure africain		1	1	13				1				16	16	0,09	0,91



- **Densités des principales espèces rencontrées**

Au cours de l'inventaire, il a été identifié des indices de présence des chimpanzés et de gorille, deux espèces qui appartiennent au groupe couramment dénommé grands singes. Ainsi, 339 nids de chimpanzé ont été enregistrés, soit un taux de rencontre de **1,91 nids km⁻¹**. Ce taux est faible, comparé à celui observé dans les forêts de Ngombé qui est évalué à 7, 21 nid/km (Malonga et al 2000).

La taille moyenne des groupes de nids calculés, était de **3,36 nids** par groupe et la densité des chimpanzés pour l'ensemble de l'UFE en utilisant le taux de dégradation de nid de **91.5 jours** (Morgan et al 2006) a été estimée à **0,67 individus sevrés par km²**. La population totale estimée est modeste avec un effectif de **999** chimpanzés adultes.

Un total de 62 nids de gorille a été identifié soit un taux de rencontre de **0,35** nid de gorille au km; la taille moyenne des groupes de nids était de **2.3** nids et la densité des individus sevrés calculée à base des données de toute la strate pour les Gorilles est de **0,51** individus km⁻². L'estimation de la population est de **760** Gorilles sevrés.

Un total de **339 indices** a été collecté pour l'éléphant parmi lesquels, 167 crottes, soit un taux de rencontre de **0,94** crottes km⁻¹. Pour l'ensemble de l'UFE, la densité des éléphants est estimée à **0,92** individus km⁻² ce qui correspond à un total de **1371** individus. Dans les indices recensés pour l'éléphant, il y a eu une bonne portion d'empreintes et de pistes. Ces données n'interviennent pas dans le calcul des densités.

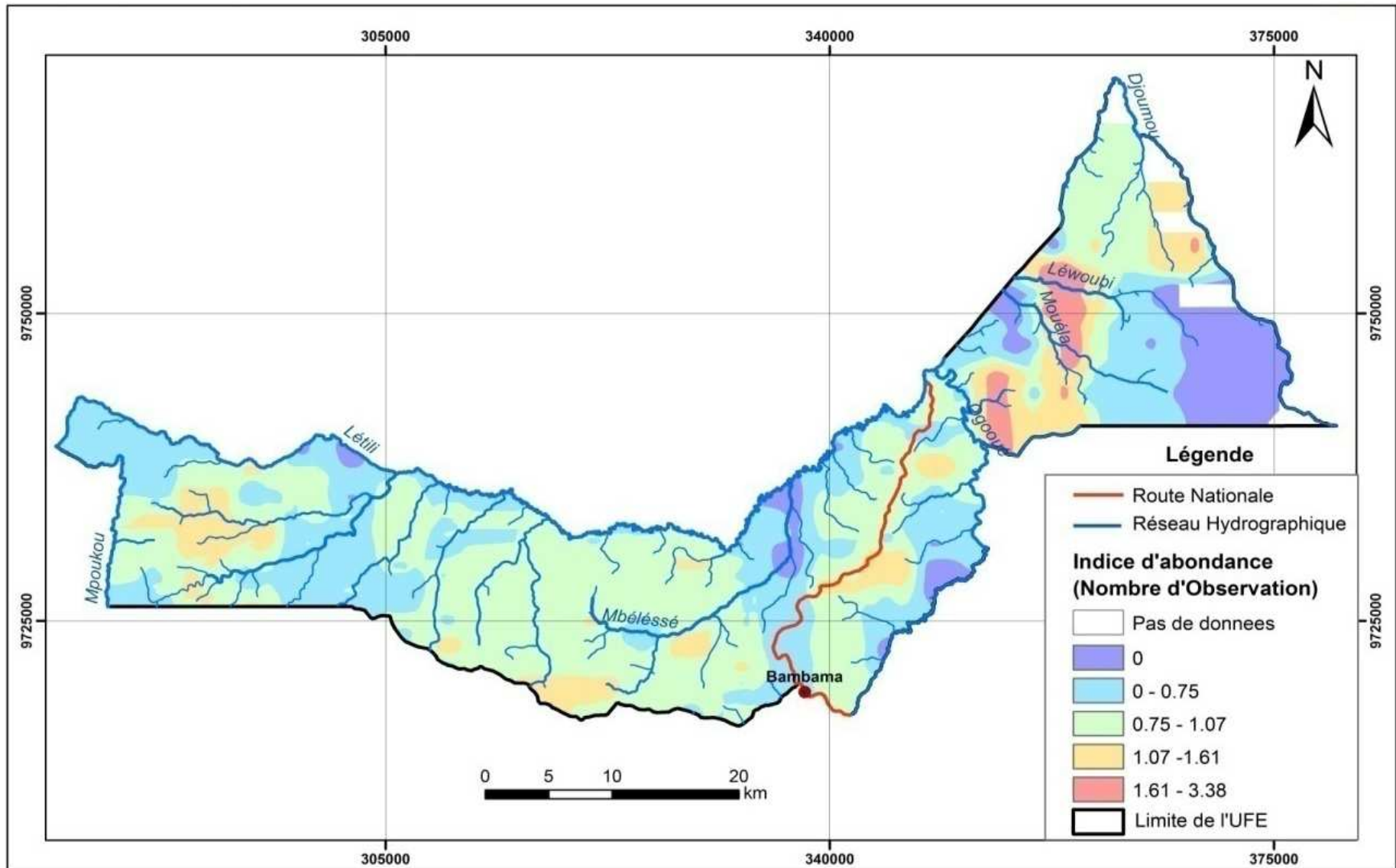
- **Cartes de répartition des espèces emblématiques**

Les indices de répartition des principales espèces animales relevés au cours de l'inventaire faunique ont été cartographiés. Les cartes de répartition illustrées ci-dessous nous donnent les renseignements suivants :

- Les Eléphants et les Chimpanzés se retrouvent dans la quasi-totalité de l'UFE ; Cependant, on note une forte concentration dans le secteur Nord-Est (Bloc d'inventaire no 3).
- Les Gorilles sont moins fréquents et concentrés dans la partie Ouest de l'UFE

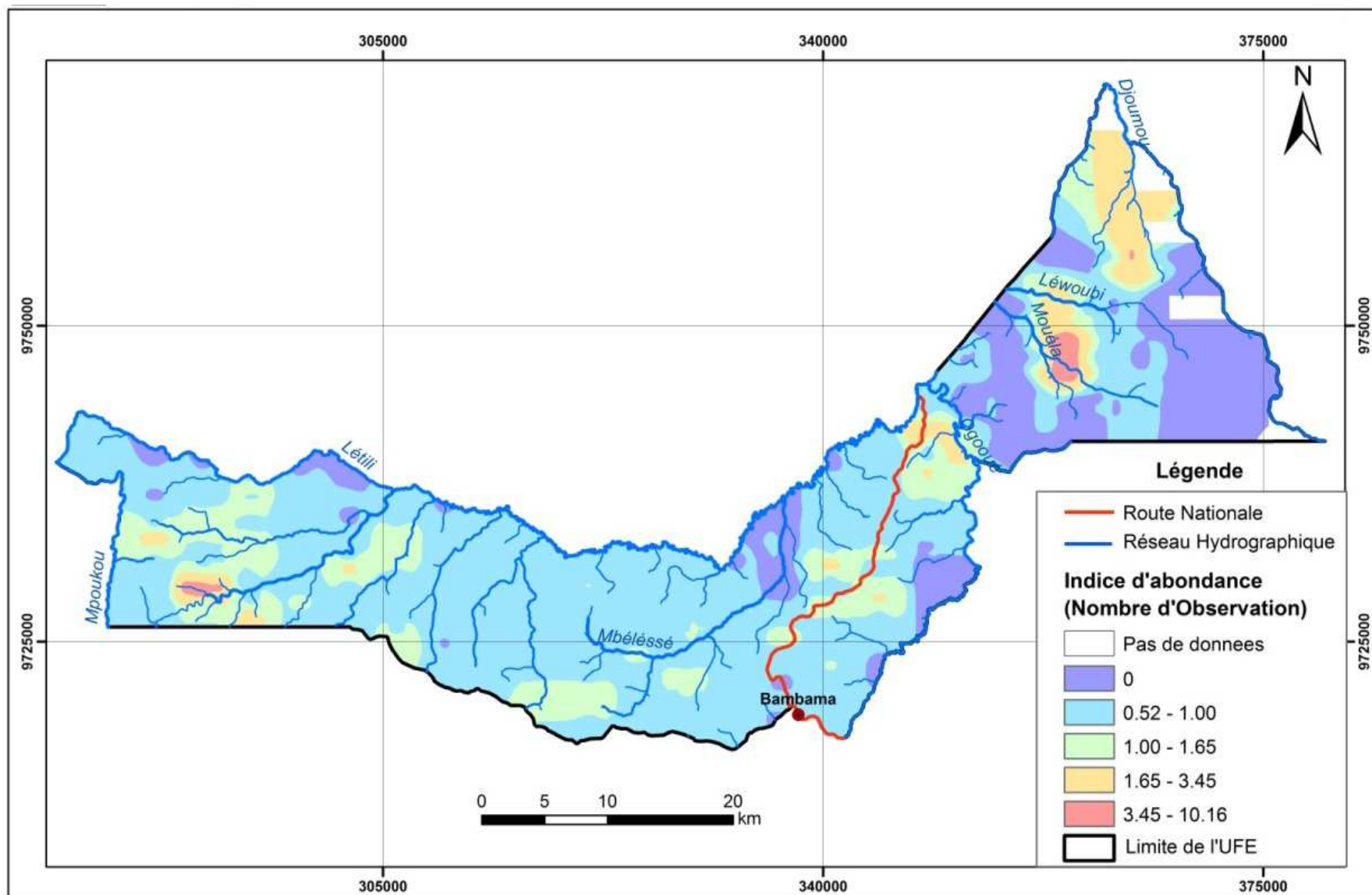
Les principales espèces de faune rencontrées dans l'UFE Létili sont représentées par les cartes ci-dessous :





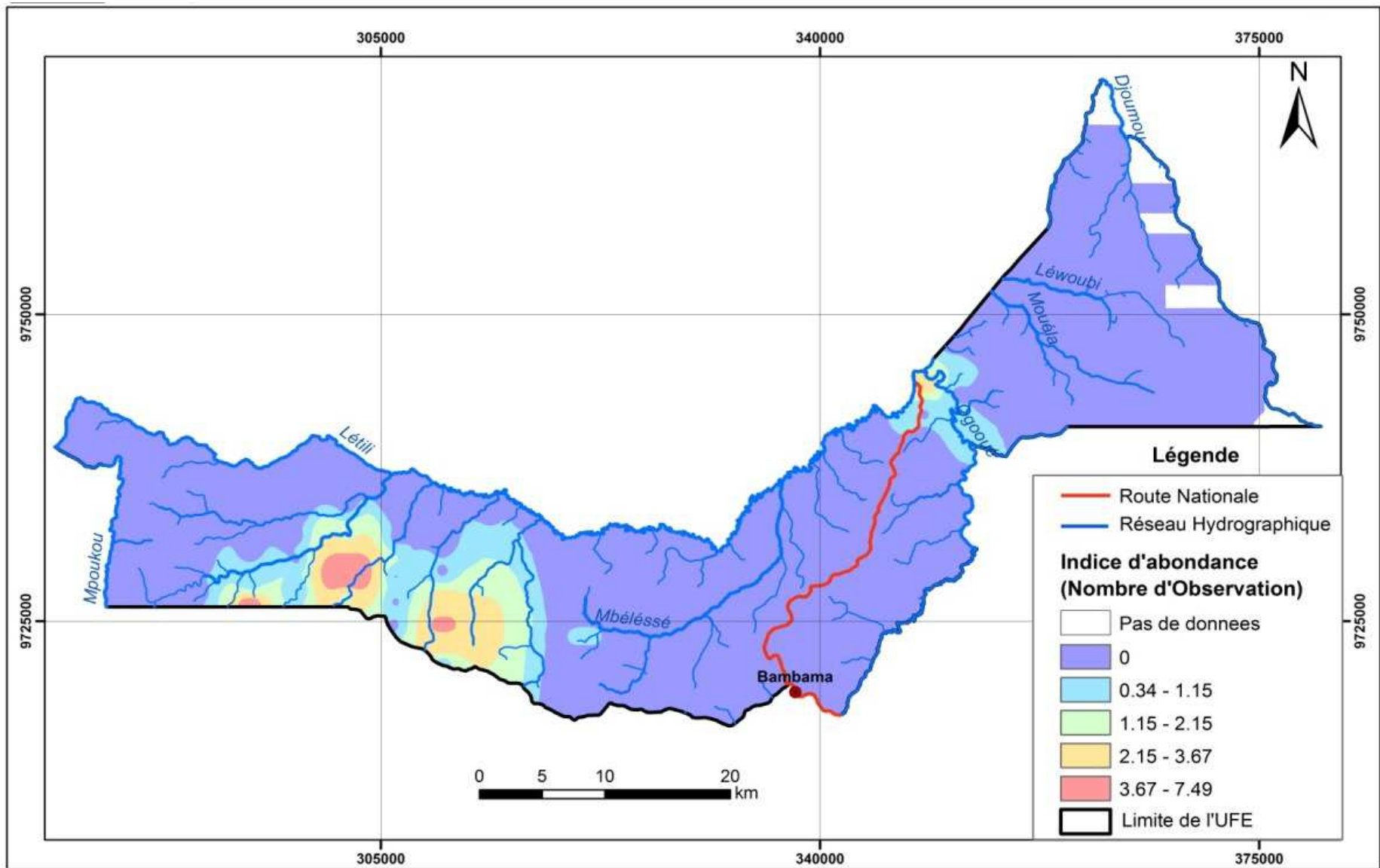
Carte 11 : Répartition des indices d'éléphants sur l'UFE Létili





Carte 12 : Répartition des indices de chimpanzé sur l'UFE Létili





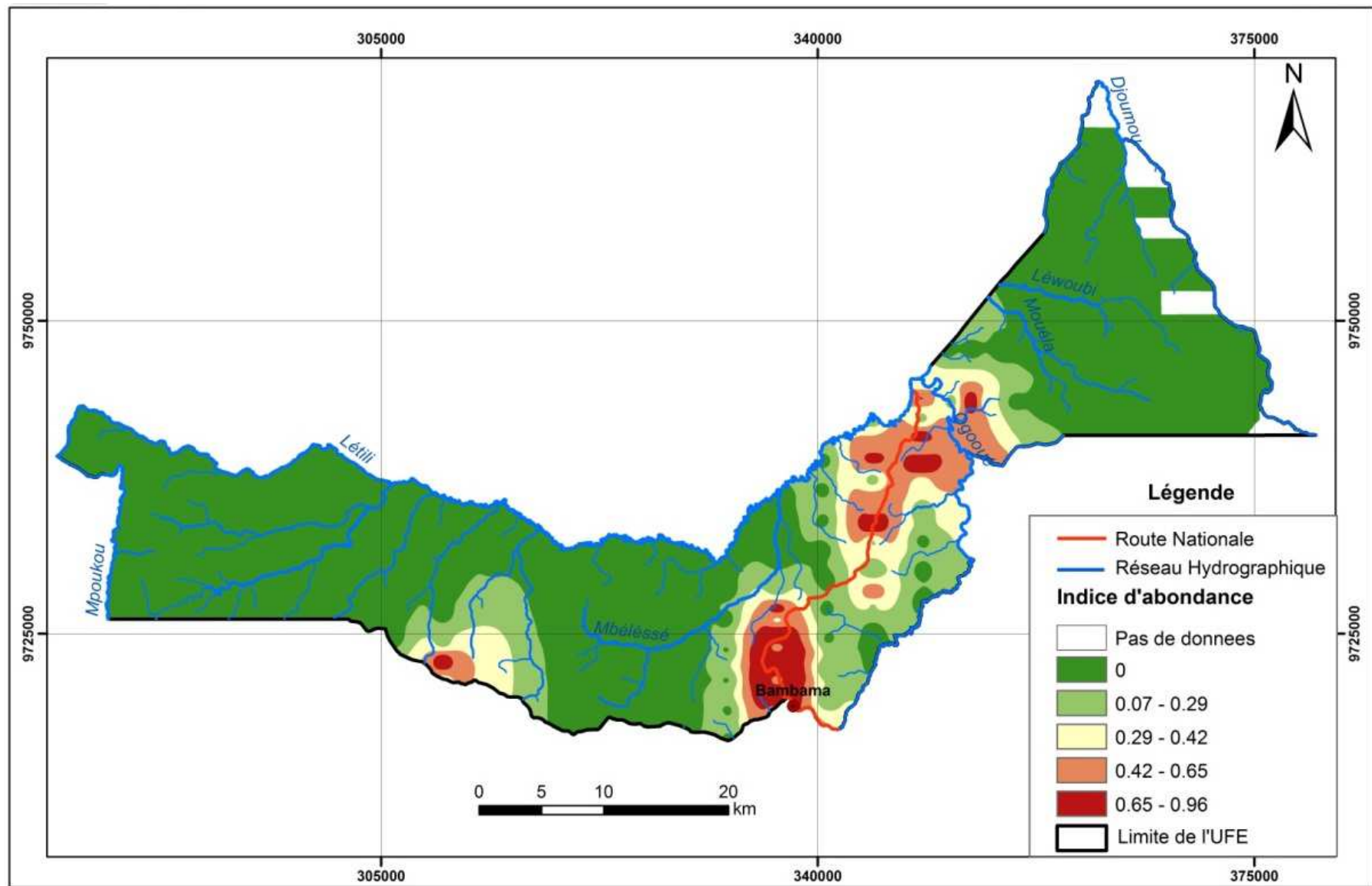
Carte 13 : Répartition des indices de gorilles sur l'UFE Létili



- **Indices de faune et d'activités humaines**

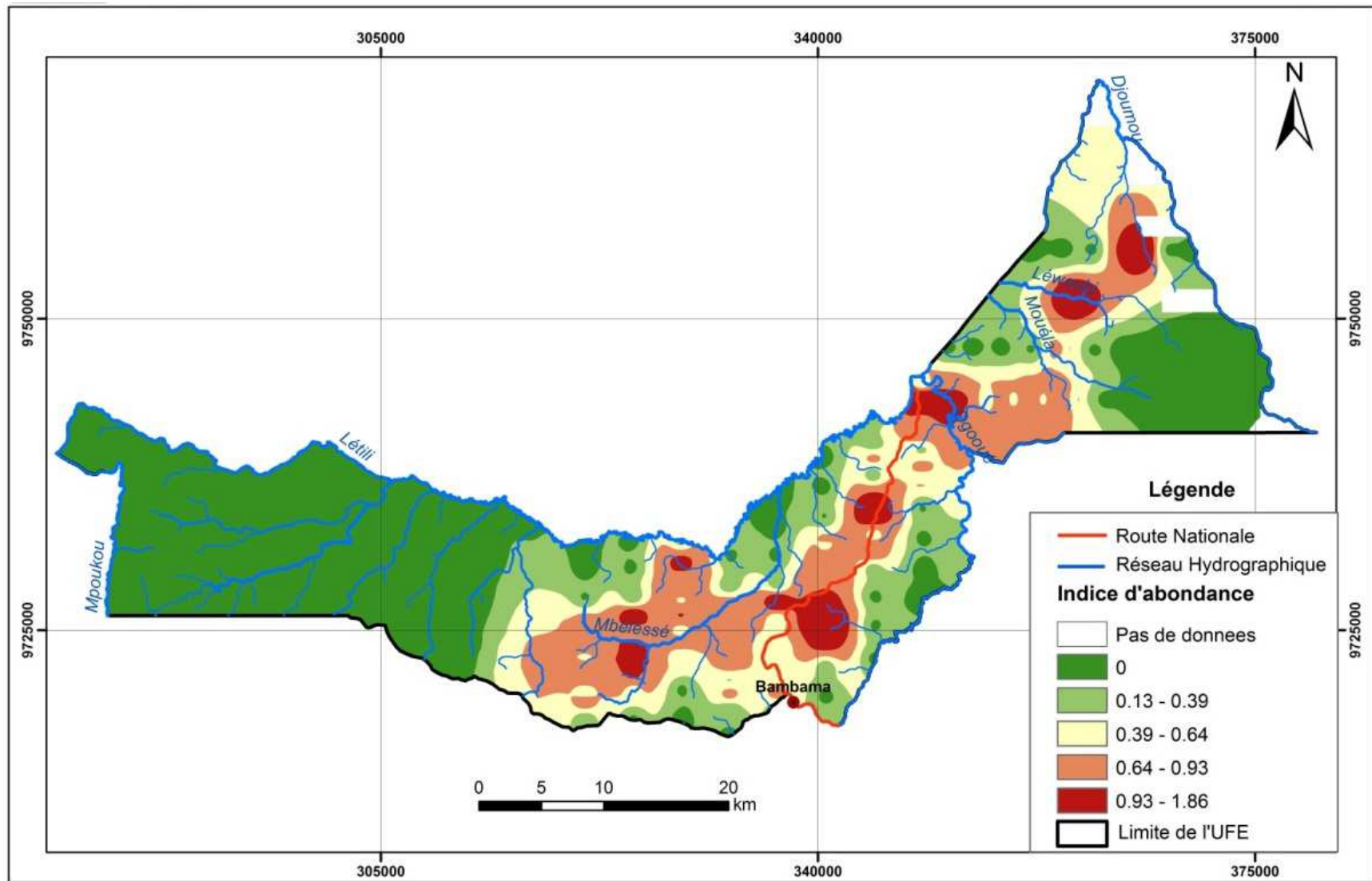
Il a été relevé au total **98** indices d'activités humaines dont 52 indices liés à l'activité de chasse. Les indices de présence humaine les plus fréquemment rencontrés ont été : les douilles de cartouche, les pièges à câble métallique, les coupes de machettes et les pistes de chasse. Ces indices sont représentés dans les cartes ci-dessous.





Carte 14 : Indices d'activités humaines dans l'UFE Létili





Carte 15 : Indices de chasse dans l'UFE Létiti



- **La régénération forestière**

Les relevés ont été effectués uniquement sur les principales essences exploitées par la société SICOCOR. La méthodologie de collecte a porté sur trois stades de développement :

S2= Tiges de hauteur comprise entre 0,3 et 1,5m ;

S3=Tiges de hauteur supérieure à 1,5m et de diamètre inférieur à 10cm ;

S4=Tiges de diamètre compris entre 10 et 20cm.

Tableau 15 : Synthèse des relevés effectués sur la régénération forestière sur l'UFE Létili

Essences	S2	S3	S4	Total
Acajou	0,00%	0,09%	0,11%	0,20%
Aiélé	0,00%	0,06%	0,31%	0,37%
Bahia	0,06%	1,65%	6,14%	7,22%
Bilinga	0,00%	0,09%	1,39%	1,45%
Bossé clair	0,00%	0,09%	1,25%	1,34%
Bubinga	0,00%	0,03%	0,00%	0,03%
Bubulu	0,00%	0,00%	1,42%	1,42%
Dabéma	0,00%	0,34%	3,55%	3,81%
Dibetou	0,03%	0,26%	0,74%	1,02%
Douka	0,00%	0,06%	0,23%	0,28%
Doussié bip	0,00%	0,00%	0,31%	0,31%
Doussié P	0,03%	0,11%	0,40%	0,51%
Ekoune	0,00%	0,03%	0,00%	0,03%
Essia	0,74%	5,00%	28,40%	30,81%
Eveuss	0,00%	1,39%	0,65%	2,02%
Iroko	0,00%	0,00%	0,54%	0,54%
Kibakala	0,00%	0,03%	0,00%	0,03%
Kitumbu	0,00%	0,03%	0,00%	0,03%
Kossipo	0,00%	0,03%	0,28%	0,31%
Longhi blanc	0,00%	0,00%	0,34%	0,34%
Longhi rouge	0,00%	0,03%	0,11%	0,14%
Moabi	0,00%	0,11%	0,94%	1,05%
Movingui	0,28%	0,06%	2,53%	2,73%
Mufuma	0,00%	0,06%	0,00%	0,06%
Mukubu	0,00%	0,03%	0,00%	0,03%
Mumboto	0,00%	0,06%	0,00%	0,06%
Mussenguéné	0,00%	0,03%	0,00%	0,03%
Mutuomo	0,00%	0,03%	0,00%	0,03%
Ndungu	0,00%	0,00%	5,57%	5,57%
Niové	0,14%	4,75%	17,08%	20,21%
Okan	0,00%	0,03%	0,34%	0,37%
Okoumé	1,08%	7,19%	31,35%	35,65%
Olon 1	0,00%	0,51%	0,43%	0,91%
Olon 2	0,03%	0,26%	0,00%	0,28%
Padouk rouge	0,03%	0,14%	1,17%	1,31%



Essences	S2	S3	S4	Total
Pao rosa	0,03%	1,36%	12,62%	13,79%
Rikio	0,09%	0,17%	0,00%	0,26%
Safukala	0,14%	3,13%	9,92%	12,45%
Tali	0,00%	0,03%	0,23%	0,26%
Tiama	0,00%	0,03%	0,00%	0,03%
Wengue	0,00%	0,00%	0,20%	0,20%

Il est à noter que l'essence Okoumé (35.65%) est celle qui régénère mieux, suivi de l'Essia (30.81%) et du Niové (20.21%). Cependant, les essences Bubinga, Ekoune et Tiama régénèrent moins bien.

Les cartes de répartition des fréquences d'observation (confère annexe 15 du rapport d'inventaire multi-ressource de l'UFE Létili) montrent que l'Okoumé et le Niové sont représentés sur toute l'UFE ; le Movingui présente une concentration au centre de l'UFE.

- **Les produits forestiers non ligneux (PFNL)**

Lors de la collecte des données sur le terrain, certains produits ont été spécifiquement pris en compte, la liste est présentée dans le tableau 12. Cependant, plusieurs Produits Forestiers Non Ligneux sont prélevés sur les grands ligneux.

L'impact de l'exploitation de ces produits sur la structure et la composition de la forêt est pour l'instant négligeable compte tenu de la faible intensité de prélèvement dans la plupart des cas. Des méthodes adéquates devront être adoptées en vue de sauvegarder les espèces détruites par la récolte et/ou fortement exploitées, et les espèces exploitées pour le bois d'œuvre.

Le tableau suivant donne la liste des PFNL présents dans l'UFE Létili, ainsi que leurs principaux usages.

Tableau 16 : Synthèse des relevés sur les PFNL UFE Létili et leurs usages

Produits	Nombre d'observations	Fréquences	Usages/ description
Afromomum	420	11,94%	Alimentaire (fruit consommé)
Amvout à poil	24	0,68%	Médecinal
Asperge	932	26,49%	Alimentaire et artisanal (bourgeon terminal consommé ; tige utilisée en vannerie)
Bambou de Chine	1	0,03%	Artisanal
Champignons	50	1,42%	Alimentaire (consommé et commercialisé)
Chenille	2	0,06%	Alimentaire (consommé et commercialisé)
Colatier	30	0,85%	Alimentaire/médecinal (graine consommée et commercialisée)
Corossols sauvage	1	0,03%	Alimentaire (Fruit consommé et commercialisé)
Fougère	7	0,20%	Alimentaire



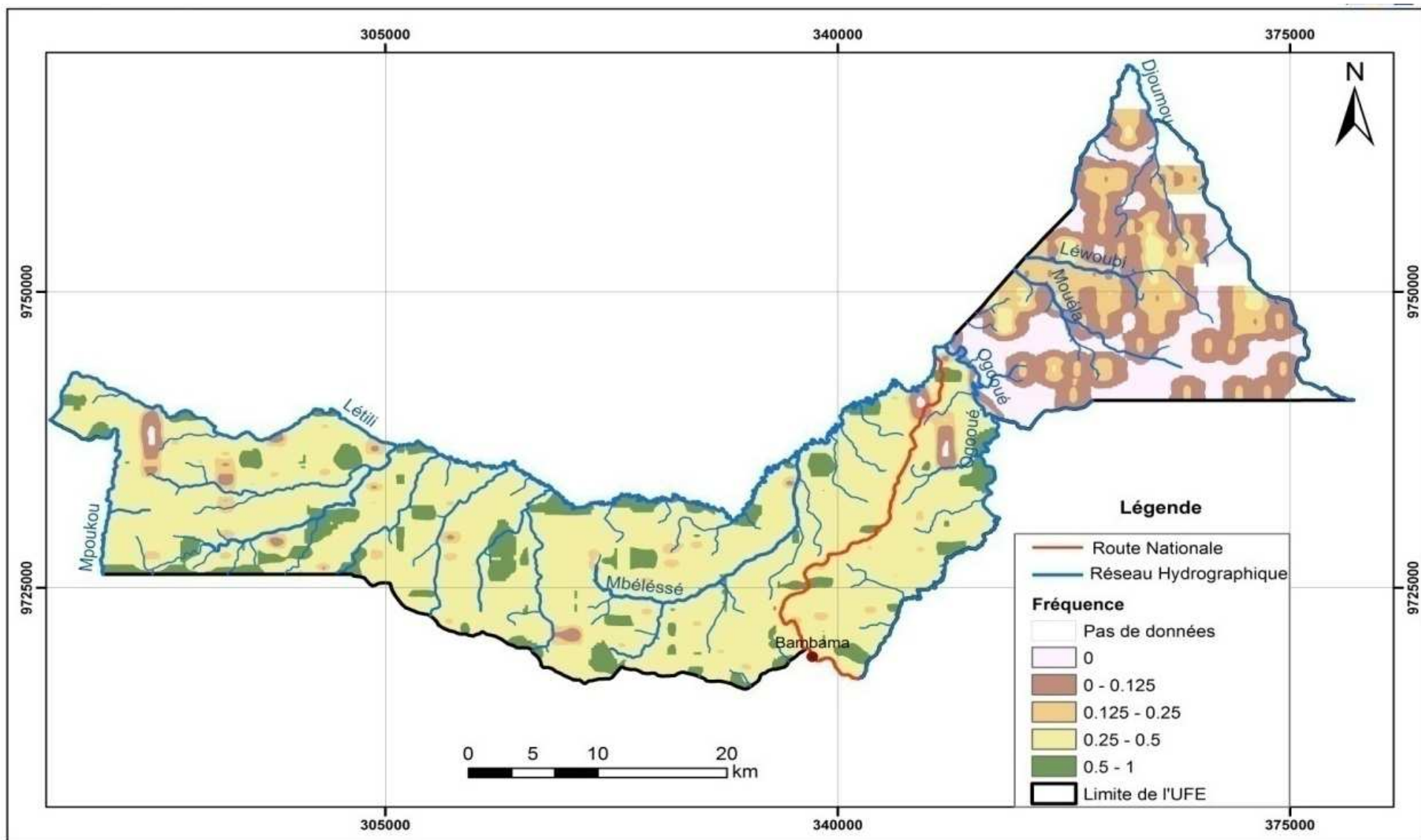
Produits	Nombre d'observations	Fréquences	Usages/ description
Gnetum africanum	1707	48,52%	Alimentaire (feuille consommée et commercialisée)
Oseille sauvage	21	0,60%	
Liane à eau	351	9,98%	Médecinal/ consommation
Maranthacée	2464	70,04%	Artisanal (feuille utilisée comme emballage et matériau de construction)
Palmier	97	2,76%	Artisanal (fruit produisant l'huile de palme)
Raphia	940	26,72%	Artisanal et alimentaire (Sève produisant du vin de palme, commercialisé)
Rotin	1898	53,95%	Artisanal (tige servant de cordage, vannerie)
Termite ailée	4	0,11%	Alimentaire (consommé et commercialisé)

Les fréquences des PFNL concernant L'UFE LÉTILI ont été calculées en faisant le rapport des placettes sur lesquelles une observation a été faite sur le nombre total de placettes inventoriées.

Les cartes de répartition des PFNL sont représentées dans l'annexe 14 du rapport d'inventaire multi-ressource de l'UFE Létili. Il ressort de ces cartes de répartition, ce qui suit :

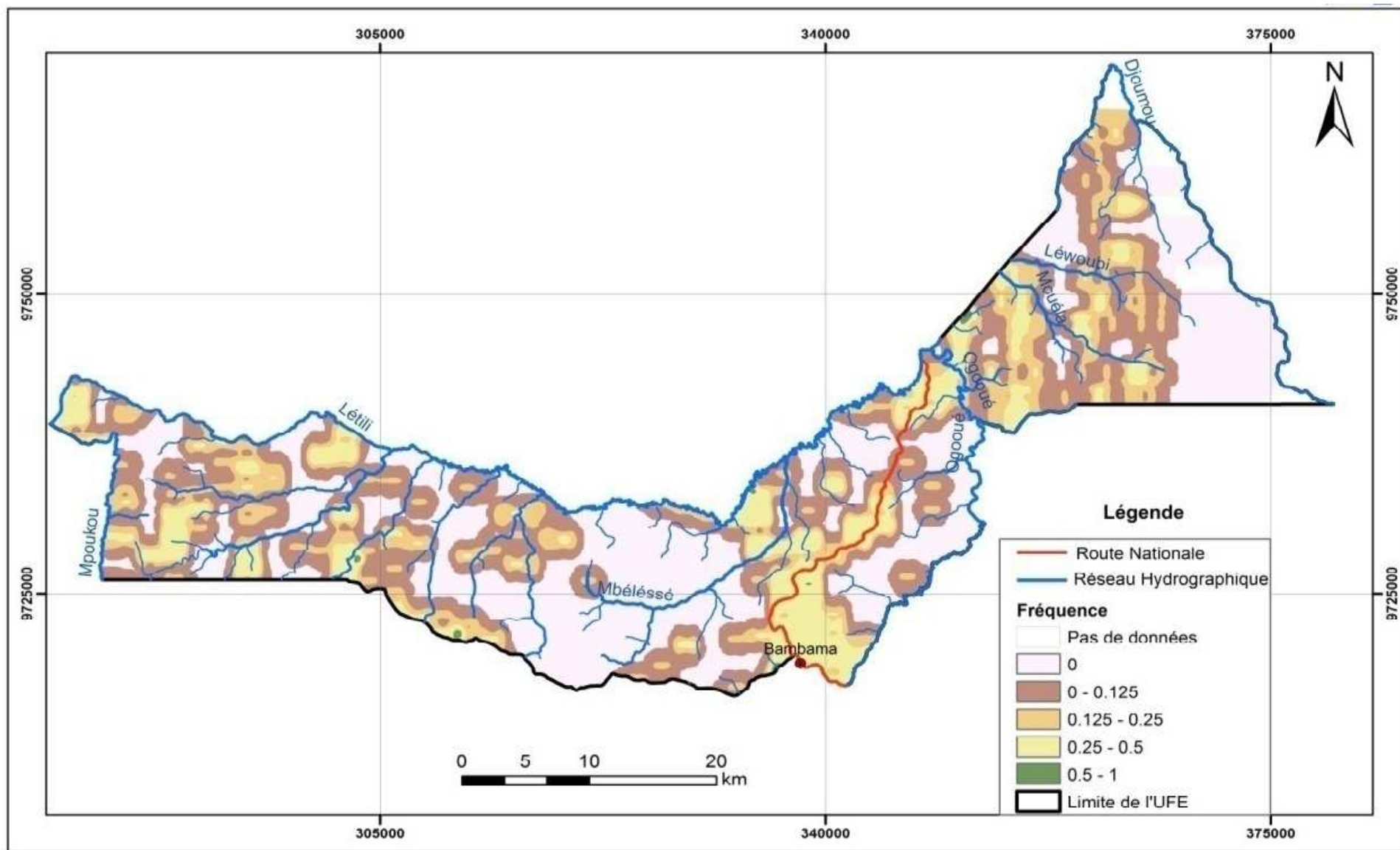
- Les maranthacées sont disséminées dans la quasi-totalité de l'UFE, mais moins fréquents dans le secteur Nord-Est.
- Les feuilles de coco sont également représentées dans toute l'UFE et plus fréquentes au Centre.
- Les Rotins et les Aframomum sont relativement fréquents et disséminés sur l'UFE.
- Les principaux PFNL de l'UFE Létili sont représentés par les cartes ci-dessous.





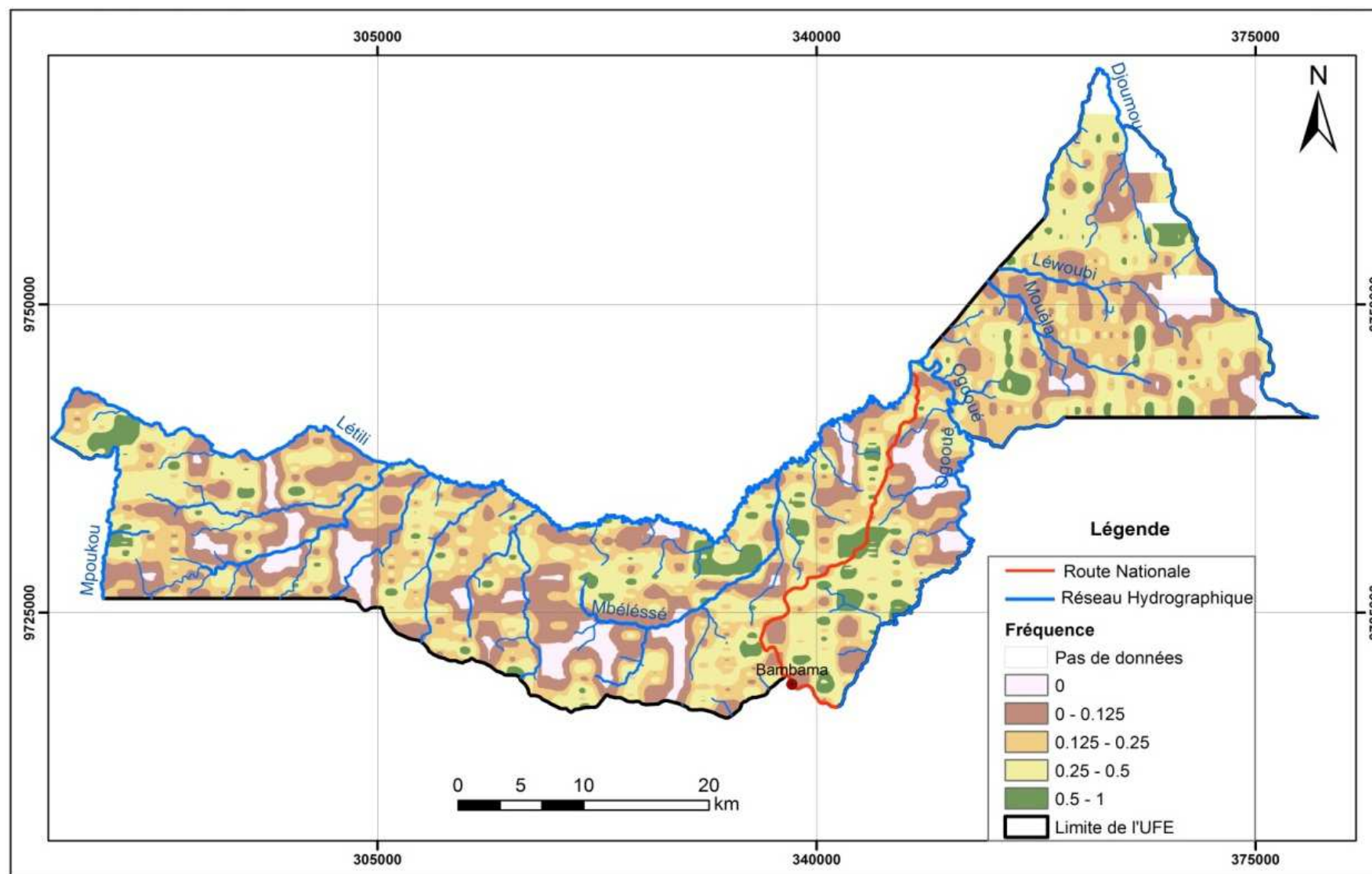
Carte 16: Répartition des marantacées sur l'UFE Létili





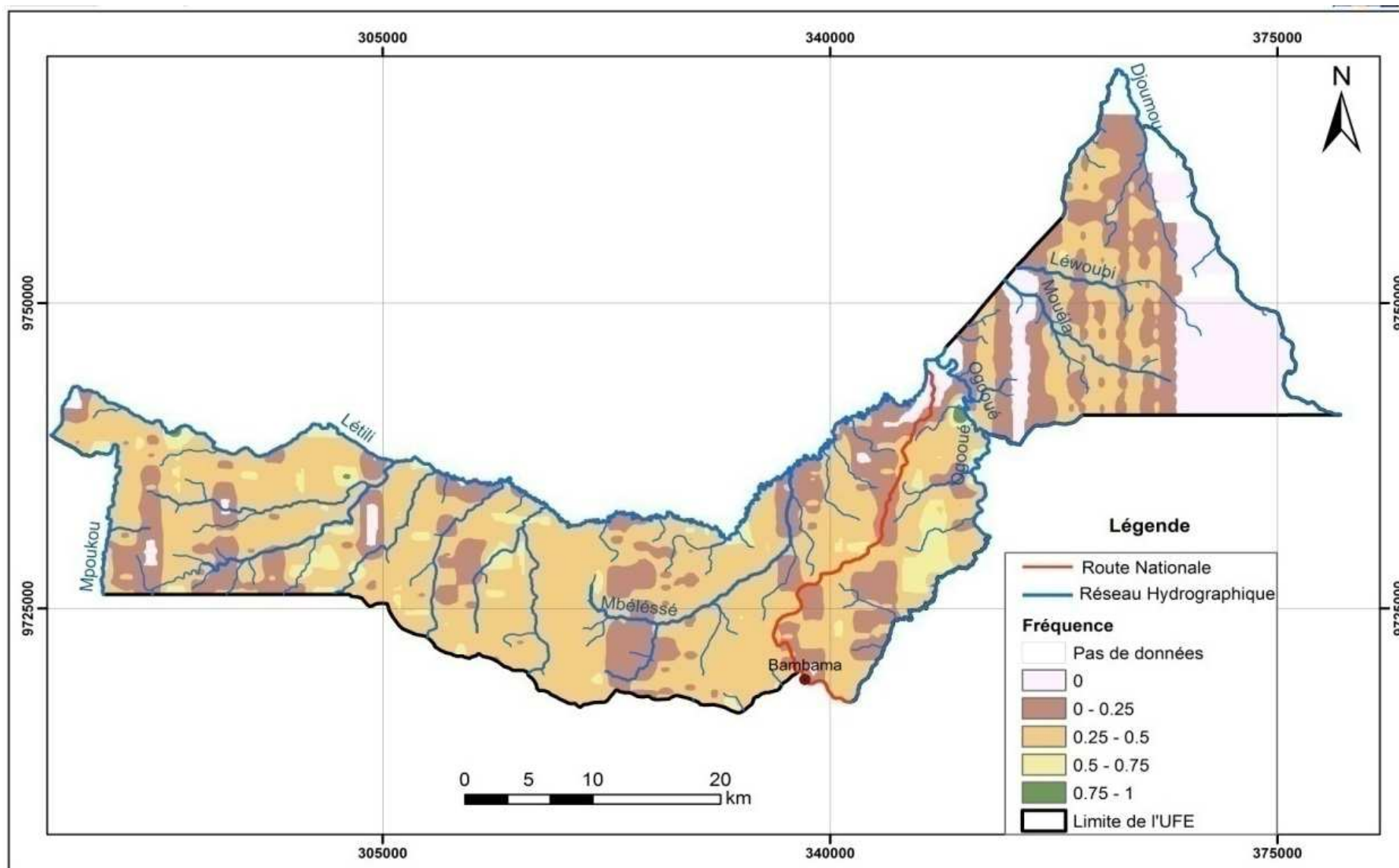
Carte 17 : Répartition des Aframomum sur l'UFE Létili





Carte 18 : Répartition du *Gnetum africanum* sur l'UFE Létili





Carte 19 : Répartition des rotins sur l'UFE Létilli



3.3 Études socio-économiques et anthropologiques

Les études socio-économiques ont été réalisées par le PAGEF/CNIAF. Les principaux résultats de ces études sont synthétisés ci-dessous.

3.3.1 Données démographiques

La population riveraine de l'UFE est concentrée sur l'axe Bambama et Simonbondo. Elle représente 5 790 habitants en 2014, d'après la réactualisation des données de Recensement Général de la Population et de l'Habitat effectué à l'échelle nationale en 2007 (RGPH, 2007). La population riveraine est répartie sur 4 villages et une communauté urbaine (Bambama) implantés dans l'UFE, dont la zone urbaine de Bambama.

Le tableau ci-dessous donne les données démographiques en début et fin rotation.

Tableau 17: Projection de la population en début et fin de rotation (2039)

Districts	Localités	Population à T ₀ (P ₀) 2015	Population à T _n (P _n) 2039	Pourcentage
Bambama	Bambama	3 054	6 973	51%
Bambama	Bandoye	760	1 735	13%
Bambama	Mavounougou	706	1 612	12%
Bambama	Ouanzi	757	1 728	13%
Bambama	Simonbondo	716	1 635	12%
Total		5 993	13 683	

La population de la zone d'étude est composée de deux groupes sociaux ethniques : les Bantous et les Autochtones. Dans certains villages, les Bantous représentent le groupe majoritaire tandis que dans d'autres villages, les Autochtones représentent le groupe majoritaire.

La taille moyenne des ménages ou Unités Familiales est de 4 membres dans la zone. La population étrangère dans les villages n'est pas significative. La forte démographie dans les villages implique une forte demande en infrastructures, qui sont, à l'heure actuelle, majoritairement insuffisantes ou désuètes.

3.3.2 Infrastructures de développement

Les infrastructures de développement communautaire, bien qu'existantes dans certains villages, ne sont pas par ailleurs dotées du matériel adéquat. L'analyse de ces infrastructures est faite à travers les aspects liés à l'éducation, à la santé, à l'approvisionnement en eau et à la fourniture d'électricité.

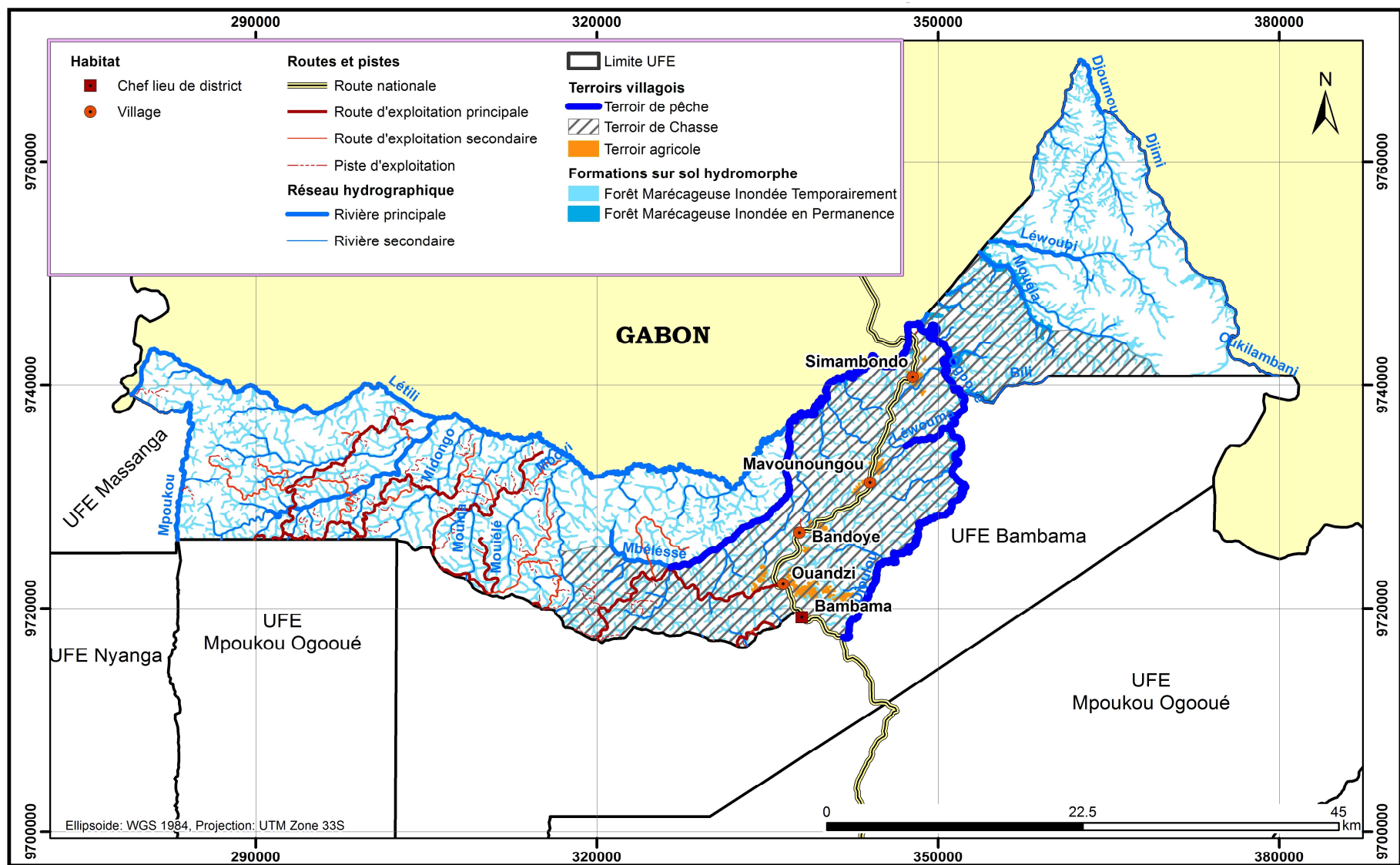
Les villages Bandoye, Mavounougou, Simonbondo et Obiii sont dotés chacun d'une école primaire. Cependant, les villages Olouo et Okouma ne sont équipés ni d'une école, ni d'un centre de santé. L'absence de centre de santé est également à noter dans les villages Bandoye et Mavounougou.



La grande majorité des localités étudiées est pourvue d'écoles primaires. En revanche, l'entretien de ces écoles, leur équipement et le matériel pédagogique mis à disposition des élèves demeurent insuffisants. Les écoles répertoriées dans la zone sont toutes publiques et vont du cycle primaire au secondaire pour s'arrêter en fin de collège (3^{ème}) pour l'essentiel. Les enseignants des différents établissements sont fonctionnaires.

La carte de terroirs des différents villages est présentée ci-dessous :





Sources; Cellule d'aménagement SICOFOR

GTG Congo, Pointe Noire, Juillet 2014

Carte 20 : Terroirs villageois de l'UFE Létili



3.3.3 Activités économiques au sein des villages

Les principales activités économiques pratiquées dans les villages de la zone d'étude sont : l'agriculture et la chasse. D'autres activités secondaires telles que l'élevage, la pêche et la cueillette des PFNL ont été développées au chapitre précédent (2.7).

3.3.3.1 Les activités agricoles

L'agriculture est l'activité dominante des bantous dans tous les villages. Elle se déroule dans le cadre de l'unité domestique, toutes les unités domestiques cultivant au moins un champ. La chasse, la cueillette et la pêche viennent compléter les activités agricoles.

Les populations de la zone d'étude pratiquent une agriculture itinérante sur brûlis. Les pratiques agricoles consistent au défrichage, à l'abattage des arbres et au brûlis dans la partie déboisée, et les techniques de culture sont celles du labour, du sarclage et du désherbage. Elles sont toutes héritées de la tradition, telles qu'on les rencontre dans le reste du pays. L'agriculture est pratiquée par les hommes et par les femmes avec une dominance féminine. Les enfants sont également d'un concours non négligeable, en particulier pendant la saison des récoltes. Le nombre d'actifs agricoles reste encore très faible dans certains villages tels que Mavounougou, Olouo et Okouma où cette proportion ne dépasse pas les 70% de la population totale.

L'agriculture présente deux types de spéculations :

- la culture de rente, qui fournit un bien commercialisable aux producteurs ou paysans. Les produits issus de cette agriculture sont vendus à des tiers et assurent un revenu au ménage. Mais ces cultures constituées essentiellement par le café et le palmier à huile ont été abandonnées faute de perspectives de commercialisation ;
- la culture vivrière qui assure l'autosuffisance alimentaire à la famille du producteur. Les biens produits sont directement consommés au sein du ménage et constituent l'essentiel de leur régime alimentaire. Les cultures vivrières sont essentiellement tournées vers la culture du manioc, de la banane, du plantain, de l'arachide, de l'igname, du maïs, du paddy et autres.

3.3.3.2 Les activités de chasse

La chasse est fortement pratiquée dans les villages de la zone d'étude. Les différentes espèces chassées sont les petites antilopes (*Cephalophus sp.*), les porcs-épics (*Atherurus sp.*), les potamochères (*Potamochoerus porcus*), les pangolins (*Manis sp.*), les singes (*Cercopithecus sp.*, *Cercobebus sp.*, *Colobus sp.*), etc. Les techniques de chasse utilisées sont soit la chasse au fusil, soit les pièges placés en forêt.

Les espèces protégées comme l'éléphant continuent à être chassées. Selon les chasseurs, les activités de braconnage sont très récurrentes dans la zone du Chaillu. La chasse se pratique également dans les zones protégées et la majorité des chasseurs ne dispose pas de permis de chasse, mais détient des fusils immatriculés au niveau des sous-préfectures. Selon certains chasseurs, le fait que la chasse soit une activité non pérenne et ne produisant pas des revenus significatifs, la maximisation de leur profit dépend de la fréquence de chasse. Ainsi, face aux difficultés quotidiennes, il n'est pas rare que certains chasseurs désobéissent aux règles afin de subvenir aux besoins de leur famille.



Conséquemment à la réhabilitation du réseau routier, le braconnage est en plein essor dans le Sud Congo. Les zones précédemment reculées ou enclavées deviennent progressivement plus accessibles aux motos, moyen de déplacement privilégié dans la zone.

L'urbanisation croissante de la capitale économique crée également une forte demande en viande de brousse. Pour les populations villageoises, cette filière est par ailleurs plus lucrative que les cultures de rente.

Il est à noter que les données précises sur le braconnage, particulièrement difficiles à obtenir, ne sont pas disponibles, suite aux enquêtes de terrain effectuées dans le cadre des études socio-économiques. En cas de nécessité, une étude complémentaire pourra éventuellement être effectuée ultérieurement, dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'aménagement.

3.3.4 Conditions de vie des populations au sein de la base vie

La base-vie SICOFOR compte soixante-deux (62) employés et cinquante-six (56) employés déployés sur le chantier. Les contrats de travail proposés sont de type à durée déterminée dont la durée varie entre quatre (4) et six (6) mois renouvelables. La compagnie utilise également des sous-traitants dans les équipes de travail. Il existe également un délégué du personnel nommé par rapport à ses compétences. Il est à noter qu'au vu du nombre d'employés de l'entreprise, le nombre de délégués du personnel devrait, selon la législation en vigueur, être supérieur, et que ces délégués devraient être élus. La rémunération est régulière et la durée journalière de travail est de huit heures. Les salariés bénéficient également des crédits en cas de maladie.

En moyenne, la surface des habitats de la base vie est de 7 m², et bien que l'électricité soit fournie et qu'il existe des règles claires pour l'habitat collectif, la collecte et le traitement des déchets ne sont pas organisés. La base vie ne dispose ni d'infrastructure scolaires, ni de foyer socio-culturel. L'habitat y demeure précaire et facilement améliorable. Le nombre des points de fourniture d'eau dans la base vie est aussi faible, comparé au nombre d'employés. Les rivières constituent des lieux d'approvisionnement.

Au niveau de la base vie, deux produits de base sont généralement disponibles. Le manioc est vendu entre 200 et 250 francs CFA l'unité et le riz vendu à au moins 600 francs CFA le kilogramme. Les sources locales d'approvisionnement sont en plus du marché de Bambama, l'économat. Par ailleurs, des sources de protéines autres que le gibier ne sont pas disponibles.



3.4 Etudes d'impact environnemental

Une étude d'impact environnemental, réalisée par le Bureau d'Etudes AGETIP, a été intégrée dans le rapport d'étude écologique¹⁶ 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 ci-dessous.

Tableau 18 : 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
	Eau	4.4. Trouble/ sédimentation par ouvrage d'art inadapté/pollution	1	1	1	1	1	2	6

¹⁶ PAGEF-CNIAF, 2013. *Rapport d'Etudes Ecologiques - Zone Ecologique du Chaillu*. 179 pp.



Activités	Milieu concerné	Impact	I /5	E /5	D /5	R /5	F /5	G /10	A /10
	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. Défrichement pour construction de la base-vie et pratique de l'agriculture	2	1	5	4	1	5	3
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 CO2, des particules	1	1	3	1	5	4	3



Activités	Milieu concerné	Impact	I /5	E /5	D /5	R /5	F /5	G /10	A /10
14. Transformation (impacts évalués pour le site industriel de Pointe Noire)	Air / Climat	14.1. Émission de CO ₂ , par les moteurs thermiques, nuisance sonore	1	1	2	1	5	4	3
		14.2. Émission de CO ₂ et des particules lors du brûlage des déchets	2	1	2	2	5	5	3
		14.3. Émission de CO ₂ 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 concernent¹⁷ :

- 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 construits en matériaux durable, équipés d'électricité, d'eau, de moyens de communication ;
- l'évolution des attitudes envers les minorités.

3.4.2 Synthèse des impacts

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

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 :

¹⁷ 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.



- 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 19 : Synthèse des impacts des activités d'exploitation forestière

N°	Impact	Activités correspondantes, par ordre d'enjeu décroissant, en fonction de la gravité de l'impact et du potentiel d'atténuation
Composantes abiotiques		
1	Pollution de l'air (fumées, particules, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Circulation des engins - Brûlage des déchets - Transports de tous types - Transformation du bois
2	Pollution et contamination des eaux et du sol	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Composantes biotiques		
6	Atteinte au paysage naturel	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Ensemble des opérations d'exploitation - Opérations de transformation
10	Destruction et dégradation de la végétation	<ul style="list-style-type: none"> - Ouverture et construction des routes - Construction des parcs à bois - Création des carrières - Abattage - Débusquage et débardage - Construction et aménagement de la base-vie - Matérialisation des limites - Inventaire d'exploitation - Inventaire d'aménagement



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>
11	Perturbation et destruction des milieux sensibles	- Ouverture et construction des routes - Abattage
12	Diminution de la diversité végétale (disparition d'espèces, réduction des populations des essences commercialisables)	- Abattage - Débusquage et débardage (dégâts aux arbres d'avenir et gaspillage de la ressource en bois en cas d'oublis) - Construction de routes
Composantes humaines		
13	Risque d'accident	- Ensemble des activités menées par l'entreprise forestière
14	Risque pour la santé humaine	- Gestion des déchets de la base-vie - Ensemble des activités induisant une manipulation de produits chimiques

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 ci-après. Ces recommandations ont été déclinées à l'échelle de l'UFE 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 titres 5 à 8 du présent Plan d'Aménagement.



Tableau 20: 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 Letili	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Limitier les risques de pollution				
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		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	Pollution des eaux et du sol Perturbation des milieux sensibles ; Risque pour la santé humaine ; Nuisance sonore	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
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



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Letili	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
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 bases-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	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	Risque pour la santé humaine		Responsable des routes
Limitier la dégradation et la destruction des milieux sensibles, l'érosion et la perturbation des propriétés physiques du sol et de l'écoulement des eaux				
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			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	Perturbation du sol et érosion Perturbation des milieux sensibles Perturbation de l'écoulement des eaux	Ouverture des routes	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
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



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Letili	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
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
Limitier la destruction et la dégradation de la végétation et optimiser la valorisation de la ressource				
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



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Letili	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
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 Error! Reference source not found..	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
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)	Produire et diffuser une procédure à cet effet et sensibiliser les agents responsables de son application	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	Construction et utilisation des parcs à bois Construction des routes Aménagement des bases-vies et des sites industriels Ouverture des carrières	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable des routes
Revégétaliser et restaurer les carrières une fois leur exploitation achevée	Produire et diffuser une procédure à cet effet et sensibiliser les agents responsables de son application	Destruction de la végétation Perturbation du sol	Exploitation des carrières	Directeur général, Responsable des routes
Sensibiliser les populations riveraines aux bonnes pratiques agricoles afin de limiter les défrichements	Rechercher des partenariats avec des ONG compétentes dans ce domaine	Destruction de la végétation Diminution de la diversité végétale Destruction/fragmentation des habitats de la faune	Activité transversale	Directeur général, Responsable de l'aménagement



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Letili	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Limitier le braconnage et la pression de chasse				
Interdire le transport de gibier, des braconniers et des moyens de chasse	Inclure ces interdictions dans le règlement intérieur, et définir les sanctions en cas de non-respect de ces dispositions	Augmentation du braconnage et de la pression de chasse	Activités de transport	Directeur général, Directeur du personnel
Appuyer et financer une unité de surveillance et de lutte anti-braconnage (USLAB), en concertation avec l'Administration forestière	Initier le dialogue avec l'Administration et signer un protocole d'accord Mettre en place les procédures nécessaires au bon fonctionnement de l'USLAB		Activité transversale	Directeur général, Responsable de l'aménagement
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



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Letili	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Limiter la fragmentation des habitats et le dérangement de la faune				
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 Error! Reference source not found. (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
Limiter les risques d'accident du travail et d'atteinte à la santé humaine				
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		Gestion du personnel	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		Activités d'entretien Débardage/débusquage	Directeur du personnel, Chef de garage, Directeur d'exploitation
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		



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Letili	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
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
Limiter 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
Limitier, de manière transversale, les impacts des activités de l'entreprise sur l'environnement				
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 Error! Reference source not found.	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 Error! Reference source not found.			Responsable de l'aménagement



Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE Letili	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
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	Directeur général, Responsable de l'aménagement



4 MESURES D'AMENAGEMENT

4.1 Définition et objectifs des séries d'aménagement

Les « Directives nationales d'aménagement durable des forêts naturelles du Congo¹⁸ » fixent les définitions et objectifs des différentes séries d'aménagement, rappelés ci-après :

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 convention.

Les objectifs de la série de production, formulés par l'administration forestière et rappelés dans les documents du plan d'aménagement forestier visent à :

- 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'Etat, 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 conservation, cités ci-dessous et rappelés dans les documents du plan d'aménagement forestier, visent à :

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

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. Sa gestion est réglementée par les textes législatifs et autres moyens efficaces de protection."

¹⁸ Arrêté N°5053/MEF/CAB.-, définissant les directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières, du 19 juin 2007.



Les objectifs de la série de protection, formulés par l'administration forestière, et rappelés dans les documents du plan d'aménagement forestier visent à :

- 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 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, formulé par l'administration forestière et rappelé dans les documents du plan d'aménagement forestier, 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.



4.2 Découpage en séries d'aménagement

Compte tenu des spécificités de l'UFE Létili¹⁹, la délimitation proposée des séries d'aménagement est présentée dans le Tableau suivant.

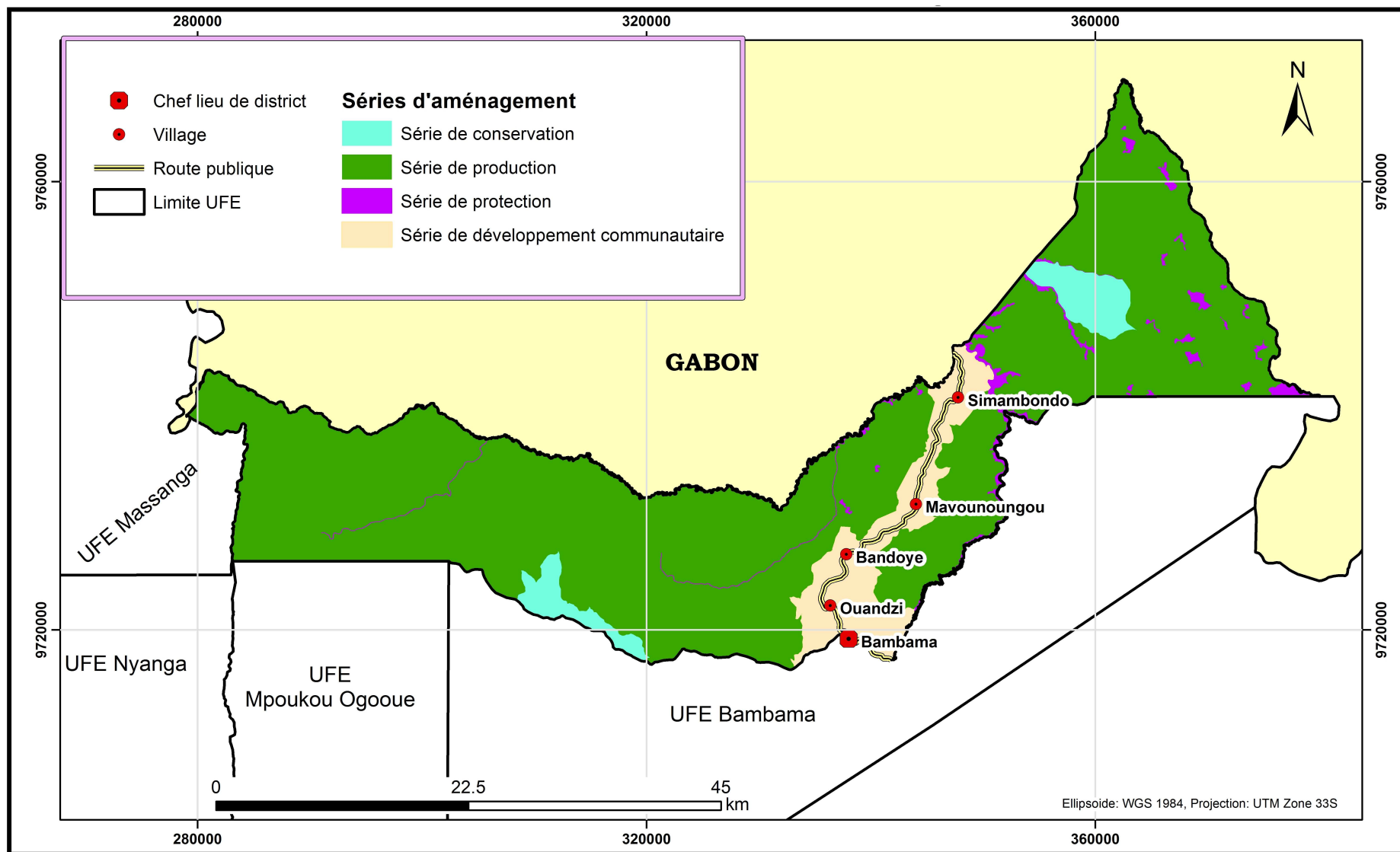
Tableau 21: Superficie des séries d'aménagement de l'UFE Létili

	Surface (ha)	% de l'UFE
Série de Production	127 707	86,4
Série de Développement Communautaire	12 016	8,1
Série de Conservation	4 489	3,0
Série de Protection	3 670	2,5
TOTAL	147 882	100

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.

Les différentes séries (hors mis la série de recherche qui se superpose aux autres) sont représentées sur la carte suivante.

¹⁹ GTGC, 2014b. Rapport De Découpage en Séries D'Aménagement de l'UFE Letili.



Sources: Base de données GTG Congo et CNIAF-PAGEF

GTG Congo, Pointe Noire, Decembre 2015

Carte 21: Séries d'aménagement de l'UFE Létili



4.2.1 Série de Production

La série de production est composée de l'ensemble des surfaces non reprises dans les autres séries. Elle couvre l'essentiel de l'UFE Létili : **127 707 ha**, soit **86 %** de l'UFE. Elle est constituée à près de 100 % de surface utile, les espaces impropres à l'exploitation étant réduit à l'eau libre et quelques hectares anthropisés.

La série de production est constituée à 70 % de forêt dense humide sempervirente, et à environ ¼ de forêt marécageuse inondée temporairement.

4.2.2 Série de conservation

La série de conservation est composée de deux secteurs :

- **Un secteur au nord (3 530 ha**, soit 2 % de la surface totale de l'UFE), pour l'abondance de signes de présence de chimpanzés et d'éléphants, mais aussi pour la biodiversité végétale liée à la diversité de strates (marécages, forêt dense, forêt pionnière sur savane, ...) et la diversité d'essences inventoriées ;
- **Un secteur au sud-ouest (959 ha**, soit moins de 1 % de la surface totale de l'UFE), plus petit, pour l'abondance de gorilles, la présence de chimpanzés et d'éléphants, et pour l'abondance de grosses tiges de Moabi.

De plus, ces deux secteurs ne semblent pas subir une forte pression cynégétique. Au total, ces deux secteurs couvrent **4 489 ha**, soit **3 %** de la superficie SIG totale de l'UFE.

La série de conservation est constituée à 100 % de formations forestières (dont 95 % de superficie utile), avec environ 66 % de forêt dense humide sempervirente et 23 % de forêt marécageuse inondée temporairement.

Il est à noter que les superficies présentées ici n'incluent pas les baïis et les zones tampons évoqués plus haut, qui seront intégrés dans la série de conservation lors de leur localisation précise sur le terrain, lors des opérations d'inventaires d'exploitation.

4.2.3 Série de Protection

La série de protection intègre :

- Les cours d'eau et forêts marécageuses inondées en permanence, ainsi que leur zone tampon associée;
- Les savanes non incluses dans la série de conservation.

La série de protection **des zones humides et des cours d'eau** s'appuie sur les limites naturelles des marécages et forêts marécageuses inondées en permanence, ainsi que sur une bande tampon de 50 m de large, réservée de part et d'autre des berges des cours d'eau majeurs, et 10 mètres autour des zones marécageuses. Elle s'étend sur **2 376 ha**, soit **1,6 %** de l'UFE et 65 % de la série de protection.

La série de protection **des savanes** s'appuie sur les limites naturelles des savanes. Elle couvre **1 294 ha**, soit **0,9 %** de l'UFE et 35 % de la série de protection.



Néanmoins, au stade de l'élaboration du Plan d'Aménagement, les travaux cartographiques ne permettent pas de faire apparaître tous les cours d'eau, d'en apprécier précisément l'importance et de délimiter précisément les zones marécageuses. De même, les pentes > 45 % se révèlent très localisées et dispersées et ne permettant pas, à ce stade, de délimiter une zone de protection des fortes pentes. Pour ces raisons, la série de protection ne peut être délimitée qu'à titre indicatif dans le Plan d'Aménagement. Cependant, des règles de gestion seront spécifiées dans le Plan d'Aménagement, pour qu'au cours de la mise en œuvre de l'aménagement, au moment de l'inventaire d'exploitation, toutes les zones sensibles soient cartographiées avec précision et prises en compte par le respect et l'application stricte des normes d'exploitation à impact réduit.

La série de protection couvre une superficie totale de **3 670 ha**, soit **2,5 %** de la surface totale de l'UFE.

La série de protection de l'UFE Létili est constituée principalement de forêt marécageuse inondée en permanence (43 %) et de savanes (35 %).

4.2.4 Série de développement Communautaire

La superficie totale à réserver pour la série de développement communautaire au profit des villages de l'UFE Létili doit comprendre à la fois la surface à réserver pour les activités agricoles et celle à réserver pour le bois d'œuvre.

La superficie théorique à réserver pour la SDC s'élève à : **8 810 ha** (Cf. tableau suivant) en tenant compte de l'emprise de chaque village sur l'UFE Létili. Cette surface s'appuie sur des sols propices à l'agriculture et à la fourniture de bois d'œuvre (strates dites utiles).

Tableau 22 : Dimensionnement théorique de la SDC pour l'UFE Létili

Village	Emprise sur l'UFE	Besoin en terre agricole (ha)	Besoin en terre forestière (ha)	Superficie SDC	Pondération en fonction de l'emprise		
					Besoin en terre agricole (ha)	Besoin en terre forestière (ha)	Superficie SDC (ha)
Bambama	50 %	3 050	2 976	6 026	1 525	1 488	3 013
Bandoye	100 %	760	740	1 500	760	740	1 500
Mavounougou	100 %	705	689	1 394	705	689	1 394
Ouanzi	100 %	755	736	1 491	755	736	1 491
Simonbondo	100 %	715	697	1 412	715	697	1 412
Total		5 985	5 838	11 823	4 460	4 350	8 810

Les zones actuellement anthropisées s'étendent, d'après la cartographie de la végétation et de l'occupation du sol (GTGC, 2013) sur 1 233 ha, ce qui est très nettement inférieur à la zone théorique devant couvrir les besoins en terres agricole et forestière des populations.

La délimitation de la série de développement communautaire est basée sur les principes suivants :

- inclusion des défrichements agricoles actuels dans la série ;
- appui dans la mesure du possible sur des limites naturelles (cours d'eau, forêts marécageuses) ;



- réflexion conduite sur les conditions d'accès aux champs (routes existantes).

Après délimitation sous SIG, la SDC de l'UFE Létili s'étend sur une superficie de **12 016 ha**, dont 10 453 ha en zone forestière utile (susceptible de subvenir aux besoins agricoles et en bois d'œuvre des populations locales). La surface de la SDC délimitée sur SIG est supérieure à la surface théorique obtenue par calcul, de façon à offrir une marge de sécurité intéressante. Au stade du plan d'aménagement, la délimitation proposée reste indicative : le positionnement définitif de la SDC sera finalisé après concertation avec les populations concernées.

4.2.1 Série de recherche

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 PAGEF²⁰.

Le dispositif mis en place est un dispositif commun aux UFE de la zone écologique du Chaillu, dont fait partie l'UFE Letili, 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 Sud de l'UFE Letili.

4.3 Décisions d'aménagement des différentes séries

Les directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières précisent les bases sur lesquelles les décisions d'aménagement sont prises pour chaque série. Nous présentons ici les grands principes régissant la gestion de chacune des séries. 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

²⁰ 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.



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 Minima 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^e rotation par rapport au nombre de tiges exploitables en 1^{ère} rotation, est calculé en tenant compte du taux de dégât causé par l'exploitation, de la vitesse d'accroissement et du 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.

4.3.2 Série de conservation

Les directives d'aménagement de la série de conservation sont fixées comme suit :

- la détermination de l'impact de l'activité humaine sur la flore, la faune et les ressources en eau, par la cellule d'aménagement à partir des résultats des études écologiques et socio-économiques ;
- l'élaboration des programmes visant une meilleure connaissance des ressources de la série et le développement de l'écotourisme ;
- la réglementation de l'exploitation des ressources forestières et fauniques dans cette série;



- la suggestion des mesures de conservation à faire observer par les structures ayant pour objet la conservation, la surveillance des massifs et la lutte anti-braconnage à l'exemple des unités de surveillance et de lutte anti-braconnage et des organisations non gouvernementales de conservation ;
- l'élaboration des bilans économique, écologique, social et financier de la série.

4.3.3 Série de protection

Les directives d'aménagement de la série de protection sont fixées comme suit :

- la détermination de l'impact de l'activité humaine sur la flore, la faune et les ressources en eau, à partir des résultats des études écologiques et socio-économiques ;
- la suggestion des mesures de protection à faire observer par les structures de protection à l'exemple des unités de surveillance et de lutte anti-braconnage et des organisations non gouvernementales de conservation ;
- la réglementation de l'exercice des droits d'usage réservés aux populations locales ;
- la suggestion des mesures de protection de la série contre les feux de brousse incontrôlés ;
- l'élaboration des bilans économique, écologique, social et financier de la série.

4.3.4 Série de développement communautaire

Les directives d'aménagement de la série de développement communautaire sont fixées comme suit :

- l'organisation des comités de gestion de la série développement communautaire auxquels prennent part l'administration forestière, l'exploitant forestier, les populations locales, les organisations non gouvernementales, les bailleurs de fonds, les représentants des collectivités locales et les délégués des groupes d'activités ;
- l'élaboration des textes réglementaires et organisation des structures locales de gestion de la série ;
- la matérialisation des limites de la série par groupe d'activité ;
- l'élaboration des procédures permanentes de négociation de décision et de gestion des éventuels conflits ;
- la proposition des mesures visant l'appui au financement des activités des populations;
- l'implication des populations dans le processus de planification, de gestion des ressources, de suivi et d'évaluation du plan d'aménagement ;



- l'ouverture de cette série aux travaux de recherche ;
- l'élaboration des bilans économique, écologique, social et financier de la série.

4.3.5 Série de recherche

La série de recherche de l'UFE Létili 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. 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.

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



5 MESURES DE GESTION DES SERIES D'AMENAGEMENT

5.1 Série de production

5.1.1 Choix des essences aménagées (objectifs et de promotion)

En concertation avec l'entreprise, une liste d'essences aménagées a été définie. Celles-ci ont été réparties en 3 groupes, à savoir les essences interdites d'exploitation, les essences objectifs et les essences de promotion.

Les **essences interdites d'exploitation** sont celles qui ont des propriétés technologiques connues et pour lesquelles il existe un marché, mais qui n'ont été trouvées sur l'UFE qu'en très faible quantité lors des inventaires d'aménagement. Afin de ne pas menacer la destruction des faibles densités de ces essences, il a été choisi de les soustraire de l'exploitation, par mesure de précaution. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Essences exclues de l'exploitation et leurs effectifs par ha

Nom pilote	Nom scientifique	Famille	Effectif par ha
Akatio	<i>Chrysophyllum sp.</i>	<i>Sapotaceae</i>	0,002
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	<i>Bombacaceae</i>	0,006
Kanda	<i>Beilschmiedia obscura</i>	<i>Lauraceae</i>	0,006
Mukulungu	<i>Autranella congolensis</i>	<i>Sapotaceae</i>	0,003
Wengué	<i>Milletia laurentii</i>	<i>Fabaceae</i>	0,005

Les **essences objectif** sont les 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 ;

Tableau 24 : Liste des essences objectifs pour l'aménagement de la série de production de l'UFE.

Nom pilote	Nom scientifique	Famille
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	<i>Meliaceae</i>
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	<i>Rubiaceae</i>
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	<i>Rubiaceae</i>
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	<i>Meliaceae</i>
Dibetou	<i>Lovoa trichilioides</i>	<i>Meliaceae</i>
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	<i>Sapotaceae</i>
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	<i>Fabaceae-Caesalpinioideae</i>
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	<i>Fabaceae-Caesalpinioideae</i>
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	<i>Moraceae</i>
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	<i>Ochnaceae</i>
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	<i>Fabaceae-Caesalpinioideae</i>



Nom pilote	Nom scientifique	Famille
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-Caesalpinioideae
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	Fabaceae-Mimosoideae
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	Burseraceae
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae-Faboideae
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	Fabaceae-Caesalpinioideae
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	Fabaceae-Caesalpinioideae

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.

Tableau 25: Liste des essences de promotion pour l'aménagement de la série de production de l'UFE

Nom pilote	Nom scientifique	Famille
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense var acuminata</i>	Meliaceae
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	Burseraceae
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	Olacaceae
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	Meliaceae
Dabéma	<i>Piptadenistrum africanum</i>	Mimosaceae
Ebène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	Ebenaceae
Ebène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	Ebenaceae
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	Fabaceae-Caesalpinioideae
Ebom	<i>Anonidium mannii</i>	Annonaceae
Emien 1	<i>Alstonia boonei</i>	Apocynaceae
Emien 2	<i>Alstonia congensis</i>	Apocynaceae
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	Irvingiaceae
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	Fabaceae-Caesalpinioideae
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	Sapotaceae
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	Myristicaceae
Oboto	<i>Mammea africana</i>	Clusiaceae
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	Irvingiaceae
Olon 1	<i>Zanthoxylum heitzii</i>	Rutaceae
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	Rutaceae
Onzambili	<i>Antrocaryon sp.</i>	Anacardiaceae
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	Burseraceae
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	Fabaceae-Mimosoideae
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	Meliaceae
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	Fabaceae-Caesalpinioideae



Nom pilote	Nom scientifique	Famille
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	Meliaceae

5.1.2 Choix de la durée de rotation et des DMA

Le choix de la durée de rotation et des DMA découle du niveau de reconstitution du peuplement exploité. Le taux de reconstitution indique en pourcentage le nombre de tiges exploitables en 2^{ème} rotation par rapport au nombre de tiges exploitables en 1^{ère} rotation. La méthode de calcul utilisée se base sur celle décrite dans les Directives Nationales d'Aménagement durable des forêts naturelles du Congo, en appliquant 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 ;
- **N₀** = 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 ;
- **α** = taux de mortalité ;
- **r** = temps de passage correspondant à la durée de rotation pressentie ;
- **Δ** = 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 ci-dessous.



Tableau 26: Valeurs d'accroissement retenues

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



Espèce	AAM (cm/an)	Source
Olon 1	0,45	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Olon 2	0,45	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
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 ci-après.

Tableau 27: Taux de reconstitution des essences objectifs en fonction de la durée de la rotation et du diamètre minimum d'exploitabilité

Essences	DMA (cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
Acajou	80	94 %	113 %
	90	134 %	165 %
	100	33 %	48 %
Bahia	40	13 %	15 %
	50	20 %	23 %
	60	38 %	43 %
Bilinga	60	88 %	104 %
	70	226 %	269 %
	80	151 %	198 %
Bossé clair	60	45 %	52 %
	70	106 %	123 %
	80	280 %	336 %
Dibétou	80	61 %	74 %

Essences	DMA (cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
	90	57 %	71 %
	100	81 %	97 %
	80	143 %	171 %
Douka	90	124 %	159 %
	100	92 %	122 %
	60	47 %	56 %
Doussié bip.	70	74 %	88 %
	80	64 %	79 %
	60	28 %	31 %
Doussié pachy.	70	59 %	68 %
	80	42 %	52 %
	70	126 %	148 %
Iroko	80	127 %	159 %



Essences	DMA (cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
	90	143 %	183 %
Izombé	60	205 %	255 %
	70	377 %	482 %
	80	921 %	1230 %
Kevazingo	80	191 %	246 %
	90	117 %	160 %
	100	362 %	459 %
Kosipo	80	10 %	14 %
	90	16 %	18 %
	100	67 %	72 %
Longhi blanc	50	31 %	37 %
	60	59 %	68 %
	70	118 %	138 %
Moabi	80	17 %	20 %
	90	55 %	60 %
	100	42 %	50 %
Movingui	50	16 %	18 %

Essences	DMA (cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
	60	26 %	30 %
	70	57 %	65 %
Okan	60	29 %	33 %
	70	35 %	41 %
	80	45 %	53 %
Okoumé	70	86 %	96 %
	80	131 %	151 %
	90	179 %	217 %
Padouk	80	61 %	69 %
	90	71 %	85 %
	100	65 %	81 %
Pao Rosa	60	52 %	61 %
	70	95 %	113 %
	80	75 %	94 %
Tali	60	37 %	41 %
	70	76 %	84 %
	80	96 %	113 %

Tableau 28: Taux de reconstitution des essences de promotion en fonction de la durée de la rotation et du diamètre minimum d'exploitabilité.

Essences	DM A (cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
Tiama acuminata	60	72 %	85 %
	70	67 %	83 %
	80	68 %	84 %
Aiele	60	28 %	32 %
	70	60 %	68 %
	80	74 %	88 %
Angueuk	60	40 %	46 %
	70	98 %	113 %
	80	168 %	204 %
Bossé foncé	60	108 %	131 %
	70	Pas d'effectifs exploitables	
	80	Pas d'effectifs exploitables	
Dabema	60	53 %	60 %
	70	91 %	104 %
	80	125 %	148 %

Essences	DM A (cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
Ebène 1	40	67 %	81 %
	50	66 %	81 %
	60	112 %	136 %
Ebène 2	40	78 %	93 %
	50	173 %	210 %
	60	Pas d'effectifs exploitables	
Ebiara	60	60 %	67 %
	70	110 %	129 %
	80	121 %	150 %
Ebom	60	70 %	84 %
	70	75 %	92 %
	80	71 %	88 %
Emien	60	90 %	101 %
	70	177 %	205 %



Essences	DM A (cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
	80	314 %	387 %
Essessang	60	71 %	78 %
	70	120 %	136 %
	80	173 %	207 %
Essia	60	157 %	199 %
	70	182 %	236 %
	80	183 %	242 %
Eveuss	60	32 %	37 %
	70	43 %	50 %
	80	61 %	71 %
Ilomba	60	66 %	76 %
	70	125 %	147 %
	80	213 %	263 %
Lati	60	21 %	24 %
	70	44 %	50 %
	80	44 %	52 %
Longhi rouge	60	48 %	55 %
	70	77 %	90 %
	80	150 %	179 %
Niové	40	24 %	29 %
	50	28 %	32 %
	60	46 %	53 %
	60	10 %	11 %
Oboto	70	13 %	15 %
	80	21 %	24 %
	60	16 %	18 %
Olène	70	32 %	36 %

Essences	DM A (cm)	Rotation	
		25 ans	30 ans
	80	42 %	49 %
Olon1	50	41 %	47 %
	60	58 %	67 %
	70	117 %	136 %
Olon2	50	61 %	71 %
	60	75 %	89 %
	70	287 %	336 %
Onzambili	60	66 %	76 %
	70	66 %	79 %
	80	249 %	292 %
Safoukala	60	41 %	48 %
	70	52 %	61 %
	80	59 %	71 %
Sifu-sifu	60	363 %	454 %
	70	132 %	192 %
	80	Pas d'effectifs exploitables	
Sipo	80	Pas d'effectifs exploitables	
	90		
	100		
Tiama	80	28 %	36 %
	90	Pas d'effectifs exploitables	
	100	Pas d'effectifs exploitables	
Tchitola	80	106 %	132 %
	90	Pas d'effectifs exploitables	
	100	Pas d'effectifs exploitables	

En fonction des résultats présentés dans ces tableaux, des Diamètres Minima 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 ci-après

Tableau 29: DMA fixés par le Plan d'Aménagement pour la rotation retenue

Essences	Nom scientifique	TR	DME (cm)	DMA (cm)
<i>Essences objectifs</i>				
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	94 %	80	80
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	38 %	40	60
Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>	88 %	60	60
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	45 %	60	60
Dibétou	<i>Lovoa trichilioïdes</i>	61 %	80	80
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	143 %	80	80
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	47 %	60	60
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	59 %	60	70
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	126 %	70	70
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	205 %	60	60
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	191 %	80	80
Kosipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	67 %	80	100
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	31 %	50	50
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	55 %	80	90
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	57 %	50	70
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	35 %	60	70
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	86 %	70	70
Padouk Rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	61 %	80	80
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	52 %	60	60
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	76 %	60	70
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense var. acuminata</i>	72 %	60	60
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	60 %	60	70
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	98 %	60	70
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	108 %	60	60
Dabéma	<i>Piptadenistrum africanum</i>	91 %	60	70
Ebène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	67 %	40	40
Ebène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	78 %	40	40
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	60 %	60	60
Ebom	<i>Anonidium manni</i>	70 %	60	60
Emien	<i>Alstonia sp.</i>	90 %	60	60
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	71 %	60	60
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	157 %	60	60
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	43 %	60	70
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	66 %	60	60
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	44 %	60	70
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	48 %	60	60
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	46 %	40	60



Essences	Nom scientifique	TR	DME (cm)	DMA (cm)
Oboto	<i>Mammea africana</i>	21 %	60	80
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	42 %	60	80
Olon 1	<i>Zanthoxylum heitzii</i>	41 %	50	50
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	61 %	50	50
Onzambili	<i>Antrocaryon sp.</i>	66 %	60	60
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	41 %	60	60
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	363 %	60	60
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	106 %	80	80
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	NC ²¹	80	100
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	NC	80	100

Au total, les DMA de 7 essences objectifs et de 10 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 du Tiama et du Sipo, les taux de reconstitution n'ont pu être calculés ou ne sont pas représentatifs. 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 suivant.

Tableau 30 : Taux de reconstitution par groupe d'essences en fonction de la rotation

Groupe d'essences	Durée de rotation	
	25 ans	30 ans
Essences objectifs	79,3 %	88,9 %
Essences de promotion	68,8 %	80,2 %
Ensemble des essences aménagées	75,4 %	85,7 %

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

Les essences commercialisables correspondant aux essences objectif, le seuil de 50 % exigé par la réglementation est bien respecté, puisque le taux de reconstitution des essences objectifs est de **79,3 %**, 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 plus haut, 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

²¹ NC = non calculable (en raison de l'absence de tiges de diamètre supérieur au DME inventoriées)

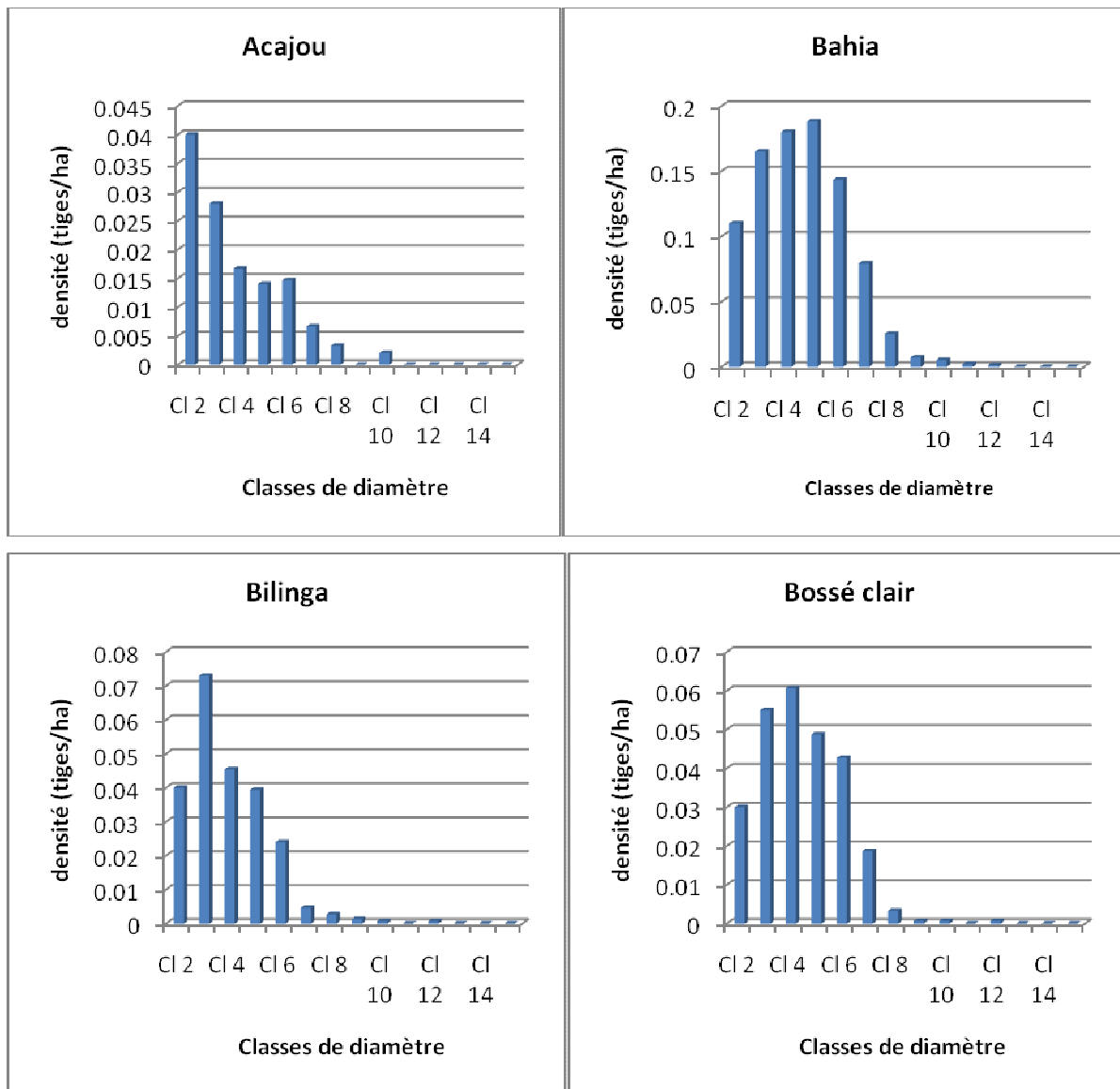


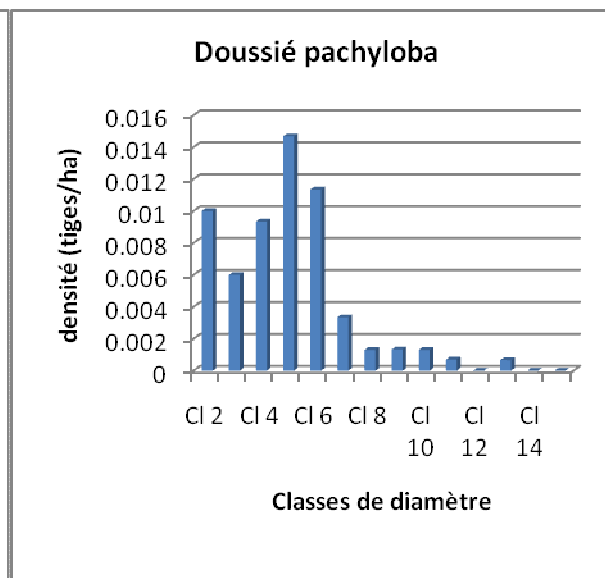
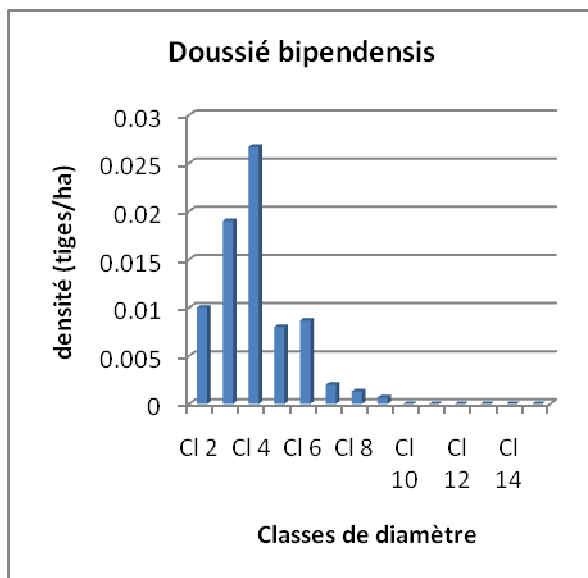
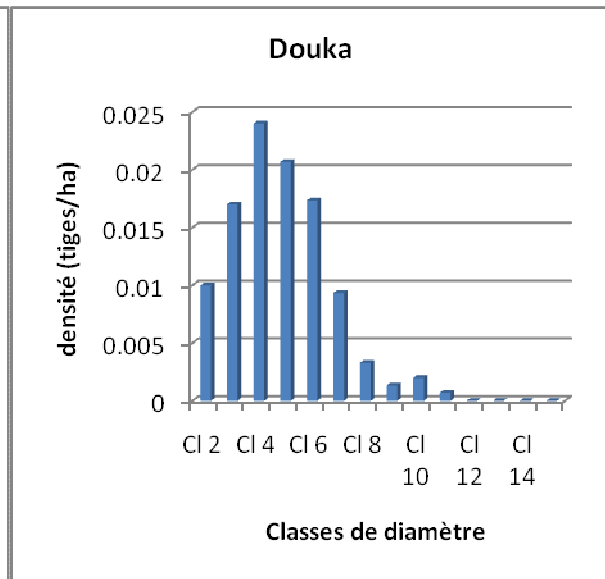
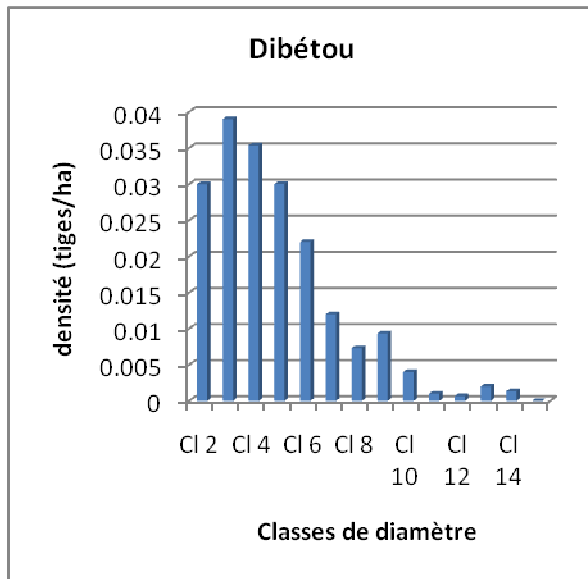
d'une diversification de la production, et afin d'assurer, le cas échéant, leur exploitation durable ;

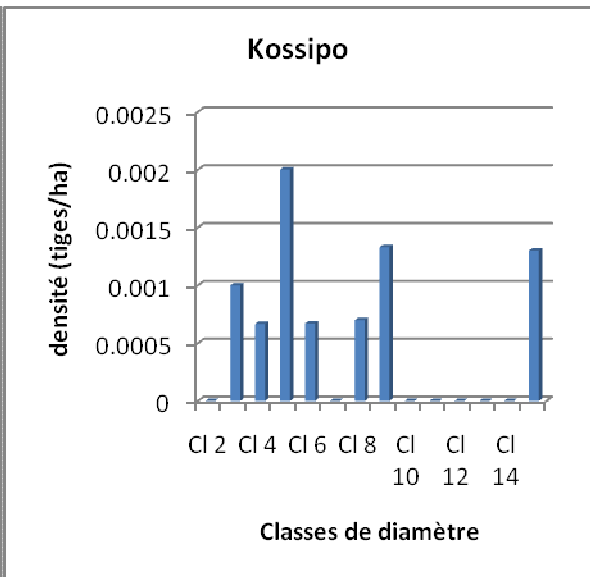
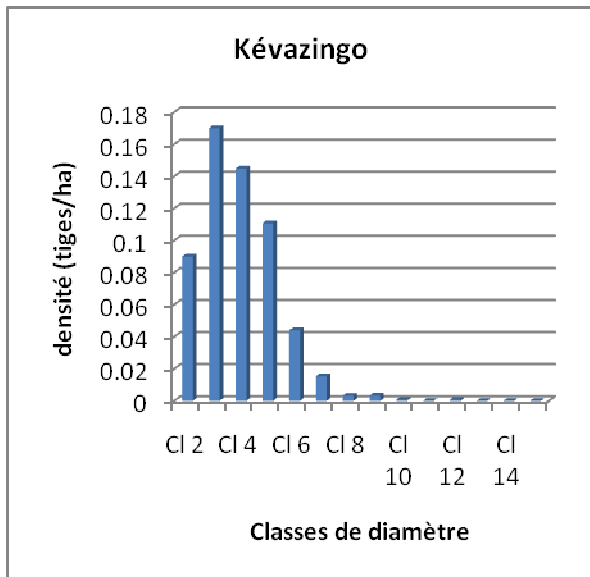
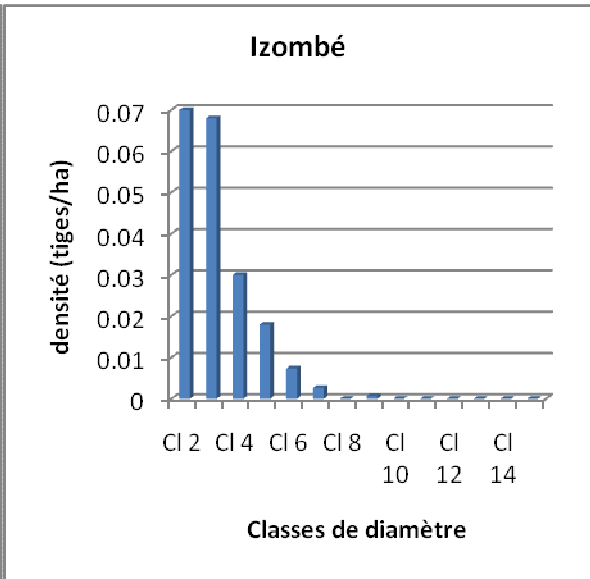
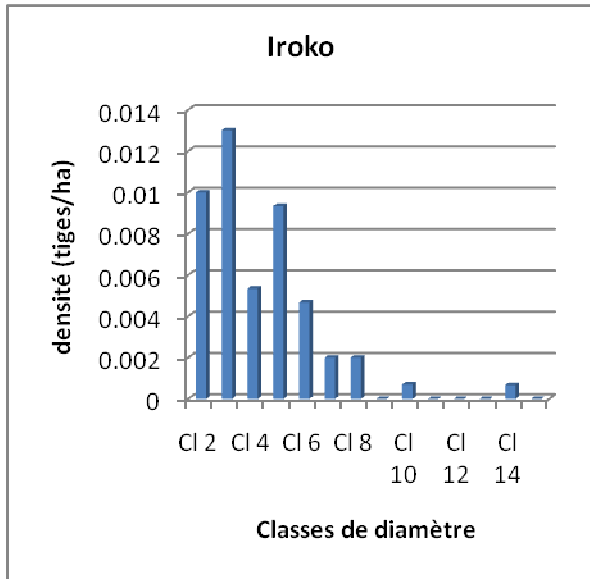
- les taux de prélèvement réellement appliqués par l'entreprise seront nettement inférieurs à 100 %, ce qui aura pour effet d'augmenter de manière significative les taux de reconstitution de la ressource.

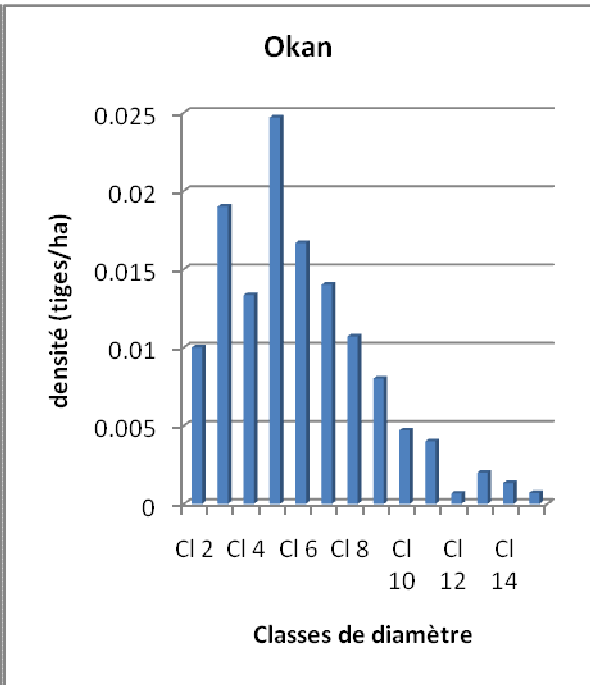
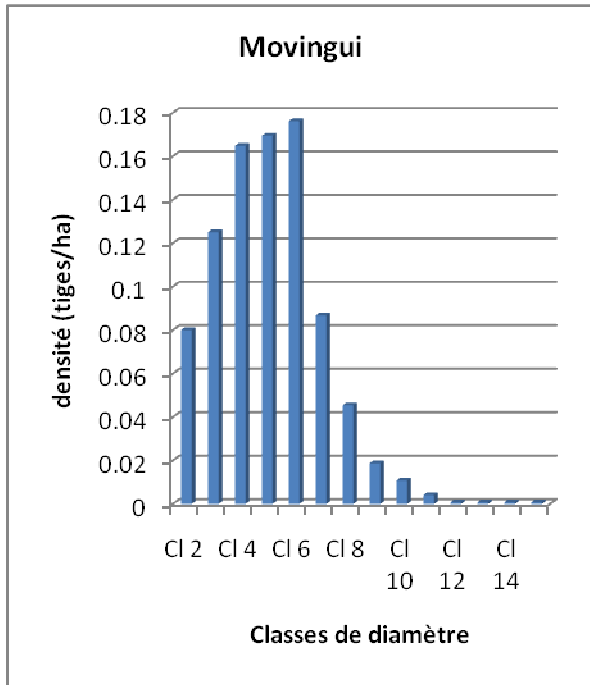
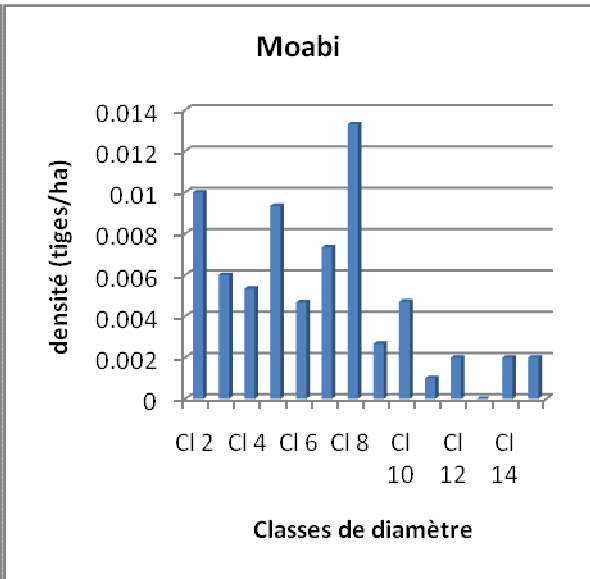
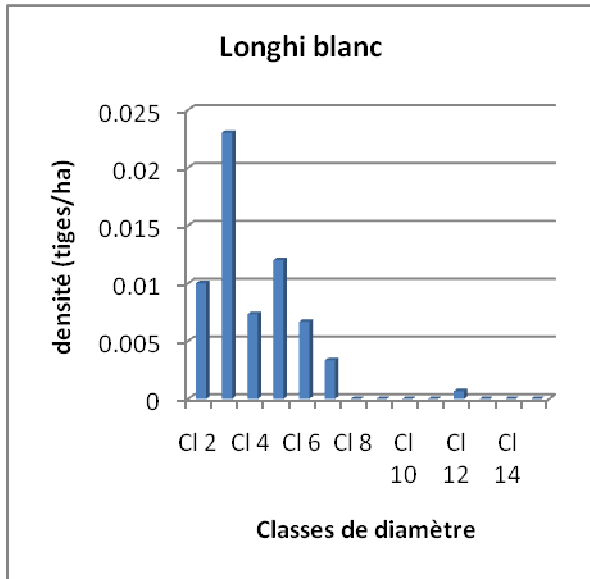
En complément des taux de reconstitution calculés, les histogrammes de structures, établis en fonction des effectifs à l'hectare inventoriés sur la série de production, permettent de visualiser le potentiel de reconstitution de la ressource pour chaque essence. Ils sont présentés par la figure ci-après.

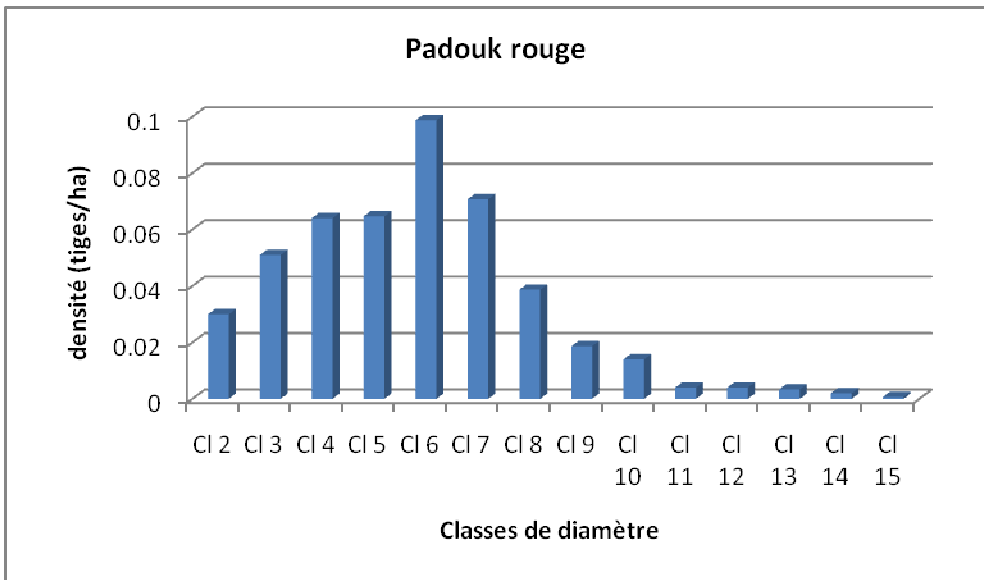
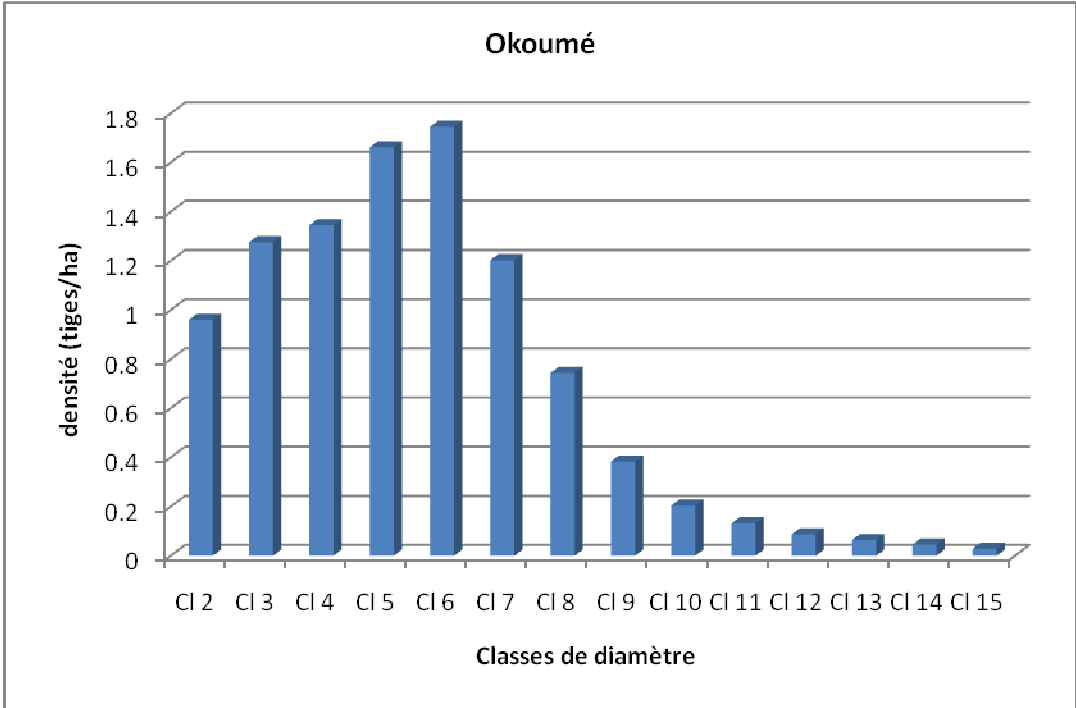
Les histogrammes de structure des essences objectifs sont illustrés ci-dessous.











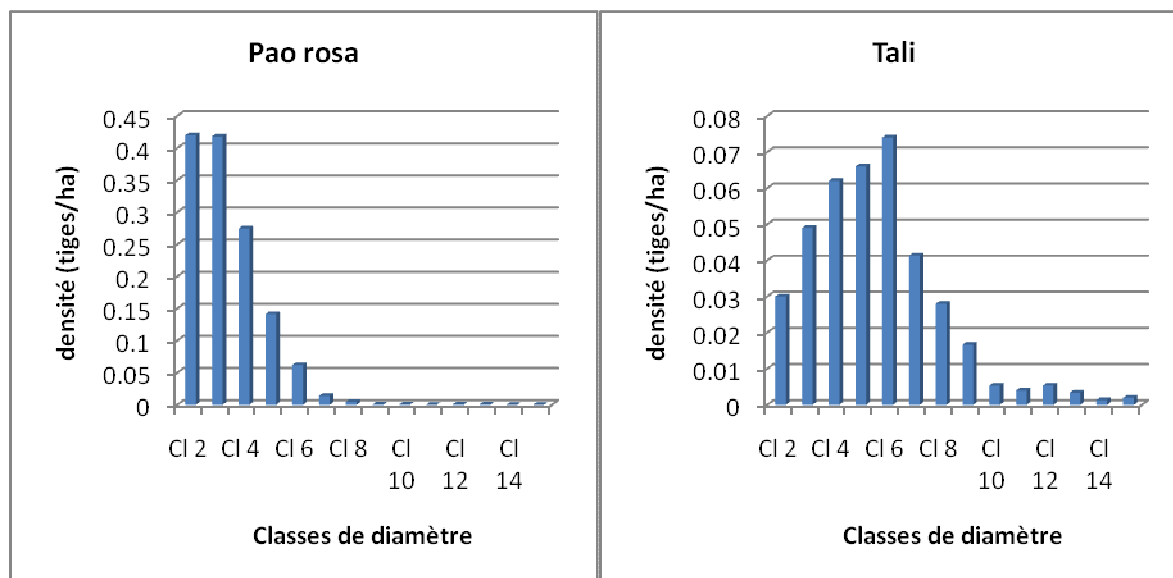


Figure 4: Histogrammes de structure des essences objectifs, sur la série de production de l'UFA

Ces graphiques renseignent sur le tempérament des essences et sur le potentiel de production. Ainsi, il a été possible de distinguer les trois types de structures diamétriques qui permettent de regrouper les essences en catégories²², à savoir :

- Les structures en exponentielle décroissante à pente plus ou moins forte, dénotant une régénération constante dans le temps (Acajou, Pao rosa, Izombé)
- Les structures diamétriques « en cloche », dénotant un déficit plus ou moins marqué dans les petites classes de diamètre, et partant, une capacité de renouvellement de l'essence limitée (Bahia, Bilinga, Bossé Claire, Dibétou, Douka, Doussié bipendensis, Kévazingo, Movingui, Okan, Okoumé, Padouk rouge, Tali) ;
- Les structures diamétriques irrégulières, généralement pour les essences peu représentées (Doussié pachyloba Iroko, Kosipo, Longui rouge, Moabi).

Les histogrammes de structure des essences de promotion sont fournis en annexe.

5.1.3 Calculs de la possibilité

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

²² Suivant TERA 2006 : Formation de forestier aménagistes et gestionnaire forestier, Module 4, Inventaire d'aménagement ; ATIBT et Ecole Nationale des Eaux et Forêts du Cap Estérias ; 59p.

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 par le PAGEF 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 Létili, les 2 essences ainsi retenues sont l'**Okoumé**, le **Padouk** 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 Létili, les calculs effectués sur les VMA 2011 et 2012 donnent des taux de prélèvement réels de **83,2 % pour le Moabi**, **14,1 % pour l'Okoumé** et **11,5 % pour le Padouk**.

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.

- **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** (l'**Okoumé**, le **Padouk** et le **Moabi** dans le cas de l'UFE Létili) 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 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 :

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

Avec :

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

Les taux d'accroissement annuel en volume appliqués sur l'UFE Létili sont donnés par le tableau ci-après.

Tableau 31 : Taux d'accroissement retenu pour l'actualisation des valeurs d'inventaire d'aménagement

ESSENCE	Pas 0 -5 ans	Pas 5 -15 ans
Moabi	-0.15%	-0.15%
Okoumé	3,30%	2,50%
Padouk	1,99%	1,99%

Les résultats obtenus sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau 32: Possibilité théorique sur l'UFE (Série de production)

	Possibilité annuelle moyenne (m^3)	Erreur relative	Intervalle de confiance (en m^3)	
			Borne inf.	Borne sup.
Essences objectifs	153 194	4,27 %	146 653	159 736
Essences de promotion	55 597	5,08 %	52 773	58 422
TOTAL	208 792		199 426	218 157



Tableau 33 Possibilité commerciale sur l'UFE (Série de production)

	Possibilité annuelle moyenne (m ³)	Erreur relative	Intervalle de confiance (en m ³)	
			Borne inf.	Borne sup.
Essences objectifs	96 912	4,27 %	92 774	101 051
Essences de promotion	28 292	5,08 %	26 855	29 730
TOTAL	125 205		119 629	130 780

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 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, tracer 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 objectif, 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 ci-dessous présente les possibilités et les superficies de chacune des UFP de l'UFE Létili.

Tableau 34: Possibilité théorique sur l'UFE par UFP et écarts par rapport à l'équivolume

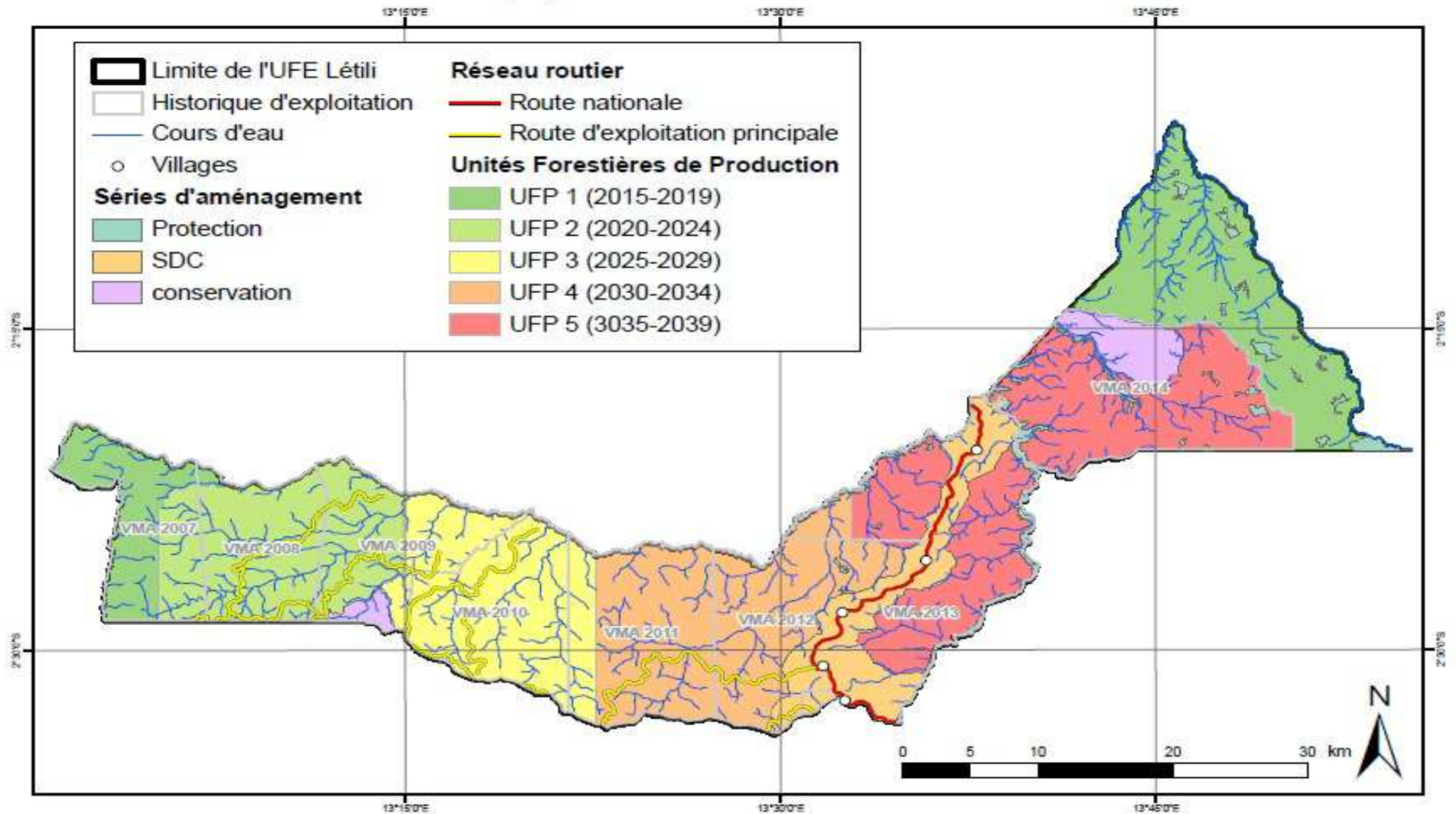
	Superficie totale (ha)	Durée de passage	Surface annuelle indicative (ha)	Volume brut total (m ³)	Volume brut annuel (m ³)	Écart à la possibilité moyenne
UFP 1	28 496	5 ans	5 699	793 020	158 604	3,5 %
UFP 2	20 667	5 ans	4 133	785 569	157 114	2,6 %



UFP 3	20 865	5 ans	4 173	769 139	153 828	0,4 %
UFP 4	26 335	5 ans	5 267	735 125	147 025	-4,0 %
UFP 5	31 343	5 ans	6 269	747 002	149 400	-2,5 %
UFE Létili	127 706	25 ans		3 829 854	153 194	

Les limites des UFP sont présentées à la carte ci-dessous.





Carte 22 : Unités Forestières de Production de l'UFE Létili



5.1.5 Prévisions de récolte

Ordre de passage en coupe

La possibilité est donnée à la société de repasser sur une assiette l'année qui suit son ouverture à l'exploitation. C'est pour cette raison que l'année de fermeture d'une UFP chevauche avec l'année d'ouverture de l'UFP suivante.

Tableau 35 : Année d'ouverture et de fermeture des UFP

	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5
Année de début d'exploitation	2015	2020	2025	2030	2035
Année de fin d'exploitation	2020	2025	2030	2035	2040

Contenu des UFP par essence

Les UFP sont constituées des essences objectifs réparties équitablement et des essences de promotion²³.

Tableau 36: Volumes bruts annuels par UFP pour les essences objectifs (en m³/an)

Essences	Volumes bruts annuels (en m ³) par UFP					
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	UFE Létili
Acajou	288	280	280	161	101	222
Bahia	7 233	4 308	2 503	4 537	6 204	4 957
Bilinga	1 032	487	479	761	477	647
Bossé Clair	475	945	1 716	2 102	840	1 215
Dibétou	960	703	277	1 895	1 921	1 151
Douka	0	0	0	399	766	233
Doussié bipendensis	171	314	261	123	312	236
Doussié pachyloba	731	634	258	82	154	372
Iroko	300	323	221	164	0	202
Izombé	251	215	193	418	137	243
Kévazingo	468	0	418	132	453	294
Kossipo	0	737	0	0	0	147
Longhi blanc	590	0	0	612	567	354
Moabi	954	1 191	269	59	80	511
Movingui	2 368	4 837	7 212	6 409	6 033	5 372
Okan	752	2 767	3 029	2 322	78	1 790
Okoumé	131 194	129 936	128 738	118 780	121 409	126 011
Padouk Rouge	3 877	3 339	3 375	3 953	4 428	3 795

²³ Tiama et Sipo qui demandent à l'exploitation des mesures restrictives ne sont pas prises en compte à ce niveau.



Essences	Volumes bruts annuels (en m ³) par UFP					
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	UFE Létili
Pao rosa	1 802	1 064	1 330	1 227	1 392	1 363
Tali	5 159	5 033	3 269	2 888	4 049	4 079
Total	158 604	157 114	153 828	147 025	149 400	153 194

Tableau 37: Volumes bruts annuels par UFP pour les essences de promotion (en m³/an)

Essences	Volumes bruts annuels (en m ³) par UFP					
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	UFE Létili
Acuminata	299	637	580	0	185	340
Aiélé	1 998	2 068	3 791	2 407	3 769	2 807
Angueuk	2 137	795	3 028	2 441	2 292	2 139
Bossé foncé	0	0	0	54	0	11
Dabéma	7 263	9 373	7 386	7 488	8 991	8 100
Ebène 1	651	0	332	518	932	487
Ebène 2	95	102	0	0	0	39
Ebiara	1 414	604	1 226	503	887	927
Ebom	1 401	0	411	2 164	3 664	1 528
Emien	1 157	1 417	1 706	1 514	2 835	1 726
Essessang	899	808	1 281	1 934	1 164	1 217
Essia	2 021	1 847	4 231	4 042	2 033	2 835
Eveuss	2 537	2 711	4 305	4 336	4 827	3 743
Ilomba	9 787	9 345	15 406	19 539	18 960	14 607
Lati	3 375	1 251	2 318	1 831	2 206	2 196
Longhi rouge	632	1 105	2 046	1 218	405	1 081
Niové	6 541	282	772	508	5 170	2 655
Oboto	636	111	221	132	528	326
Olène	2 863	646	1 033	607	1 862	1 402
Olon 1	5 412	3 877	2 731	3 759	3 460	3 848
Olon 2	879	110	598	798	481	573
Onzambili	0	0	0	535	614	230
Safoukala	4 564	1 868	1 627	572	4 752	2 677
Sifu-sifu	112	0	0	0	0	22
Tchitola	102	0	0	105	201	82
Total	56 776	38 960	55 030	57 005	70 217	55 597



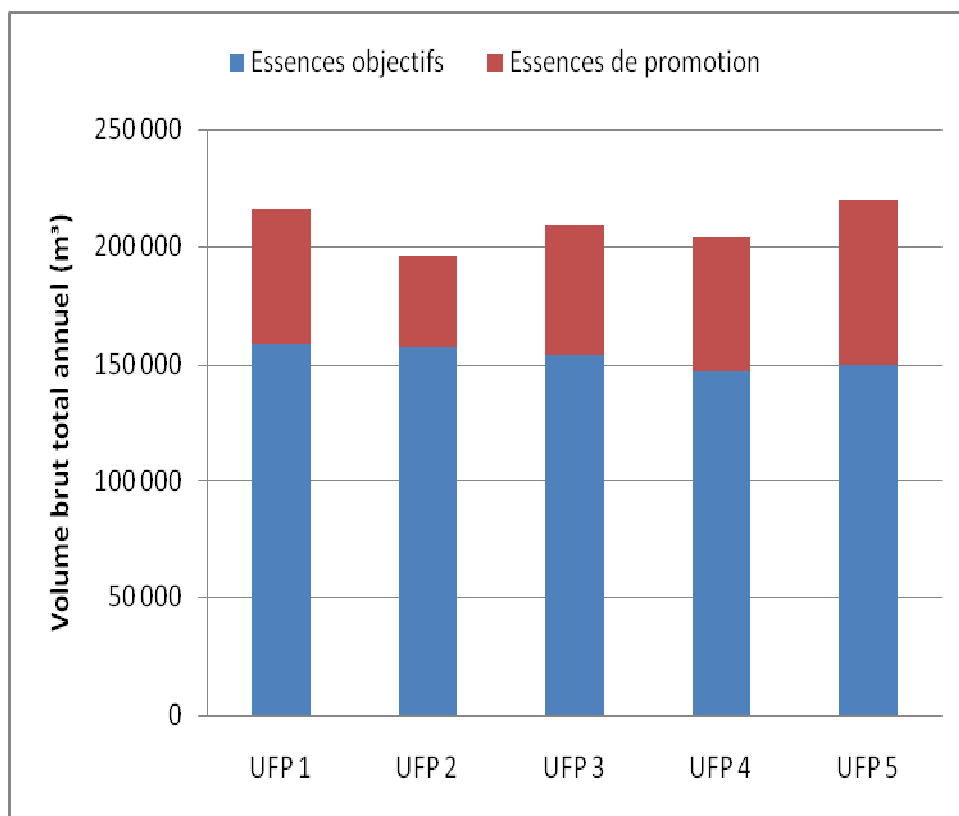


Figure 5: Évolution de la possibilité théorique par groupe d'essences

Tableau 38: Volumes nets annuels par UFP pour les essences objectif (en m³/an)

Essences	Volumes net annuels (en m ³) par UFP					
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	UFE Létili
Acajou	169	164	164	95	59	130
Bahia	3 966	2 362	1 373	2 488	3 402	2 718
Bilinga	583	275	270	430	269	366
Bossé Clair	216	431	782	958	383	554
Dibétou	688	504	198	1 358	1 376	825
Douka	0	0	0	263	506	154
Doussié bipendensis	69	127	106	50	126	96
Doussié pachyloba	296	257	104	33	62	151
Iroko	121	131	90	66	0	82
Izombé	88	75	68	146	48	85
Kévazingo	161	0	143	45	155	101
Kossipo	0	299	0	0	0	60
Longhi blanc	236	0	0	245	227	141
Moabi	661	825	186	41	56	354
Movingui	1 663	3 397	5 064	4 501	4 237	3 772



Essences	Volumés net annuels (en m ³) par UFP					
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	UFE Létili
Okan	411	1 515	1 658	1 271	43	980
Okoumé	83 809	83 006	82 241	75 879	77 559	80 499
Padouk Rouge	2 499	2 152	2 175	2 548	2 854	2 446
Pao rosa	1 165	688	860	794	900	881
Tali	3 187	3 109	2 020	1 784	2 501	2 520
Total	99 988	99 316	97 502	92 994	94 762	96 912

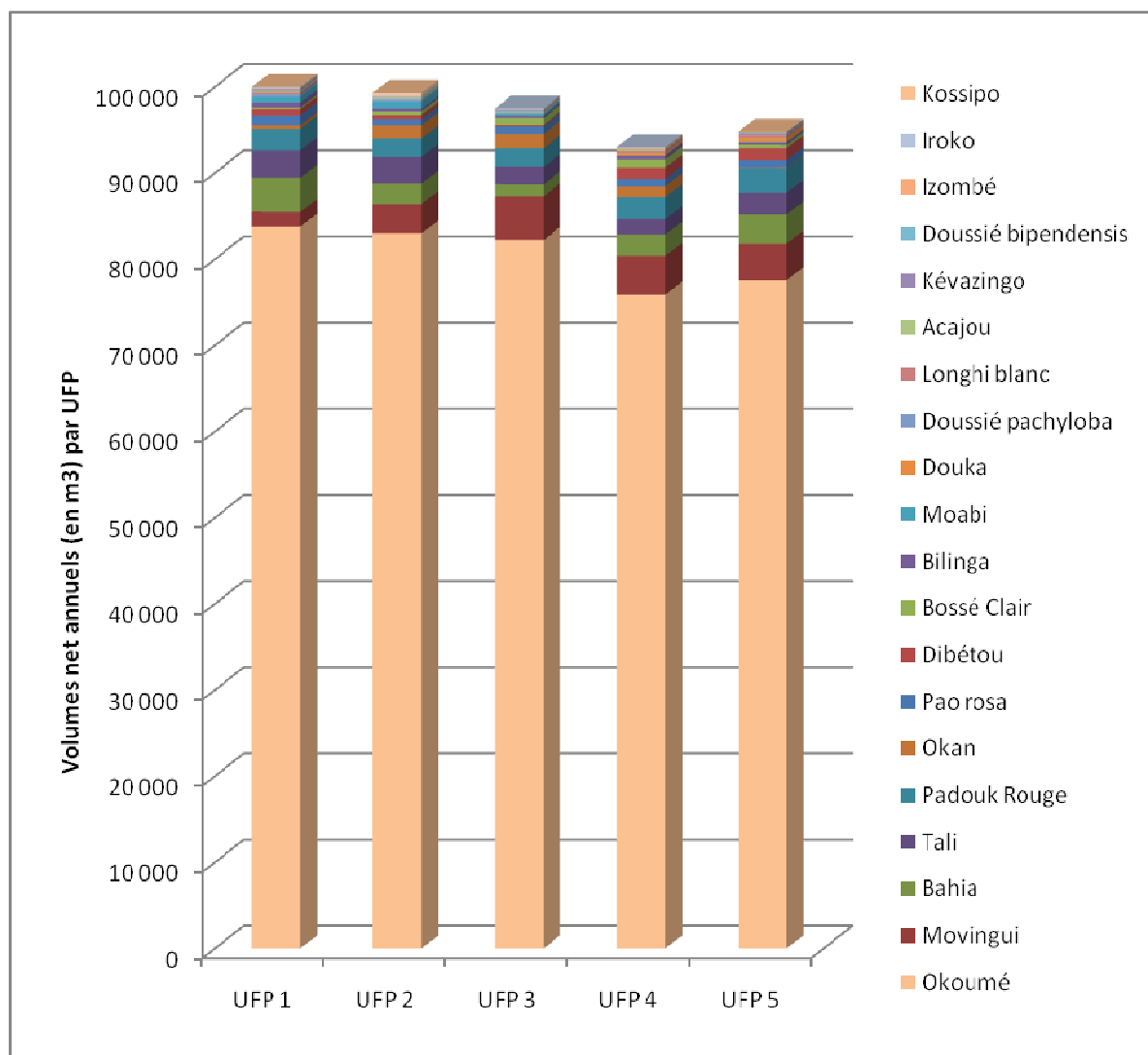


Figure 6: Évolution de la possibilité commerciale des essences objectifs

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 réglementaires imposées par la législation congolaise.

Le contenu des Plans de Gestion et des Plans Annuels d'Exploitation est détaillé dans le titre 8.

5.1.7 Règles d'exploitation à Impact réduit (EFIR)

Les règles d'exploitation à Impact Réduit ont pour but de décrire les mesures visant à diminuer l'impact de l'exploitation forestière sur l'environnement et d'améliorer son efficacité, 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 (Art. 84 du décret n° 2002-437).

5.1.7.2 L'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 son 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.



i. Délimitation des parcelles

Les unités de comptage (parcelles) sont délimitées par ouverture de layons. Les parcelles mesurent 25 ha (250 m x 1000 m). Afin de pouvoir positionner les arbres, les distances sont matérialisées sur les layons par des jalons et des piquets placés tous les 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.

ii. 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 étant basée sur la possibilité brute, toutes les tiges 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. Il est aussi possible d'utiliser des étiquettes. 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.

iii. 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, baïis et yangas, les routes, les anciennes pistes de débardages, les marécages, les rochers, et d'autres caractéristiques pertinentes du milieu. Les indices de présence de la grande faune dans l'AAC seront aussi relevés.

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 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

i. 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 qui seront identifiés lors des inventaires d'exploitation et pendant la réunion d'information qui se tient avant le début des travaux dans un secteur ;
- série de conservation définie par le présent Plan d'Aménagement.

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 sensibles : bordures des cours d'eau permanents, des grands marigots, des étangs, des 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.

ii. 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 (DHP²⁴ inférieur au DMA) des essences principales de bonne conformation et de DHP supérieur à 40 cm ;
- arbres de DHP supérieur à 2 m (arbres patrimoniaux et/ou semenciers) ;
- arbres menacés présentant un intérêt particulier pour la faune ;

²⁴ Diamètre à hauteur de proitrine (prise à 1,30 m du sol ou au dessus des contreforts.)



- arbres de valeur culturelle ou religieuse pour l'homme, relevés en concertation avec les villageois ;
- dans les zones proches du village, des essences présentant une valeur nutritive pour les populations locales lorsque la ressource est menacée ;
- essences protégées par la loi congolaise ou des conventions internationales.

iii. Mesures spéciales concernant certaines essences

Le Sipo, le Tiama et les essences non comprises dans les essences objectifs ou de promotion ne seront pas exploités dans les assiettes de coupe tant qu'un semencier de l'essence concernée n'aura pas été identifié et protégé dans la même assiette.

5.1.7.5 L'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 contrôlé²⁵.

Les règles de sécurité à appliquer sont : le port des équipements de protection (casque avec visière et protection auditive, chaussures, gants), interdiction de rester à proximité de l'abatteur en action et signalisation des abattages en bordure de route.

5.1.7.6 Le 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 est 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 : interdiction de rester à proximité des débusqueurs et débardeurs en action, port de gants, de chaussures de sécurité et d'un casque de protection pour les élingueurs.

Les préconisations suivantes peuvent être formulées :

²⁵ Annexe 2 : Chapitre sur l'abattage contrôlé Extrait du Code Régional publié par la FAO



- 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 doivent être justifiées et ouvertes sur une distance maximale d'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, zones à forte pente, ravines, zones 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 autant que possible 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 La planification du réseau routier

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

Le tracé prévisionnel indicatif du réseau routier principal pour chaque UFP est à proposer dans le Plan de gestion.

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 varie en fonction du potentiel et de la topographie, 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 bull. 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 en 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 là où c'est possible 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 ;

5.1.7.8 Les 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).

Les perturbations des propriétés du sol engendrées par l'ouverture des carrières et des parcs à grumes ont une longue durée et peuvent persister au-delà de la période d'exploitation si certaines mesures ne sont pas appliquées.

5.1.7.9 Les 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 sur 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 60m ;
- 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.

Ce contrôle va aussi s'intéresser aux activités qui impactent sur les autres séries et mettre en œuvre des mesures pour la correction d'éventuelles lacunes.



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) 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) ;
- 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) ;
- interdiction des défrichements²⁶.

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).

5.4 Série de développement communautaire

Le cadre de concertation pour les aspects sociaux défini au titre 7 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.

²⁶ 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.



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 forestière²⁷, 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, 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 et à la SDC est détaillée dans le titre 7.

5.5 Série de recherche

La série de recherche peut être localisée sur n'importe quelle série, suivant les objectifs de recherche qui s'y appliquent.

Le PAGEF/CNIAF mène actuellement une réflexion dans le but d'identifier des sites pertinents pour l'installation d'un réseau de placettes permanentes à l'échelle du Sud Congo. Les sociétés pourront, dans ce cadre, rechercher des partenariats et appuis externes.

La société est encouragée à rechercher des partenariats et des financements pour mener les activités de recherche qui lui permettront de répondre aux lacunes notées lors des contrôles et des audits. Elle devra aussi prendre des mesures pour faciliter les travaux de recherche qui sont initiés avec son consentement. Les activités retenues seront précisées dans les plans de gestion et plan annuel.

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.

²⁷ 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 règlemente 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, faute de quoi l'abattage est 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 tricuspidées ;
- le crocodile du Nil ;
- le crocodile à long museau ;
- la tortue luth ;
- la vipère cornue ;
- l'hippopotame ;
- le chevreton 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 des 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 Letili, Bambama, Gouongo, Ingoumina-lalali et Mpoukou-Ogooué, 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 Ferméture 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 tronc 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.

- Connaître les populations animales

Il est recommandé de mettre en 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

7.1.1 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 établies pour mener à bien l'application des mesures sociales par l'entreprise.

7.2 Cadre organisationnel et institutionnel

Au moment de l'élaboration de ce 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 (ATIB, 2005 et 2014) :

1. les travailleurs et leurs ayants droit de la société SICOFOR,
2. les populations locales riveraines de l'UFE.

7.2.1 Concertation avec les travailleurs et ayants droit

Par l'application des mesures sociales internes, l'entreprise permettra d'une part d'améliorer les conditions de travail de ses ouvriers et leurs ayants droits, et d'autre part d'accroître sa productivité.

La mise en œuvre des mesures au bénéfice des ouvriers et de leurs ayants droit de la société SICOFOR sera discutée avec les intéressés, au sein d'un dispositif " simple" de concertation, regroupant les instances suivante (ATIBT, 2005 et 2014) :

- Direction du site de SICOFOR pour l'UFE Létili,



- Les délégués du personnel,
- Le Comité Hygiène-Sécurité-Santé au travail,
- Le comité camp,
- Un représentant de l'Administration locale, qui veille 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 précédemment.

Ce groupe de concertation interne à l'entreprise SICOFOR aura pour objectifs, les points suivants :

- Elaborer et valider les programmes annuels d'actions (Chapitre 7.4) 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 ;
- 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 ;
- 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 faire évoluer ces règles 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)

Pour l'application des mesures sociales externes, l'entreprise permettra d'une part de réduire les risques de conflits avec les communautés 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.

Afin d'assurer une coexistence durable au niveau externe, entre les différentes parties-prenantes, au sein de son UFE Létili, la société SICOFOR participera à la mise en place d'un processus de concertation. Les parties prenantes sont les suivantes:

- Le représentant de SICOFOR pour son UFE Létili,



- Les représentants des populations riveraines (locales et autochtones),
- Les Autorités territoriales de l'Etat (Conseil départemental, Préfet, Sous-Préfet,...)
- 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. La plate-forme de concertation de l'UFE Létili, réunissant les représentants des parties prenantes citées précédemment ainsi que les représentants des bénéficiaires directs (les populations villageoises).
2. Les réunions de concertation locale dans les villages (ou groupes de villages) de l'UFE Létili, 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.

7.2.2.1 La plate forme de concertation de l'UFE Létili

Le premier niveau de concertation, sur 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 Létili 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 Létili,
- 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 sur les décisions retenues ;
- Assurer le suivi et le pilotage de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures du Plan de Gestion Social ;
- Assurer l'arbitrage à l'amiable des éventuels conflits.



Au terme de chaque concertation 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 d'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 Létili.

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 Létili, sera chargé de mener les réunions locales dans les cas suivants :

- Suite à un besoin mis en évidence par la plate-forme de concertation de l'UFE Létili ;
- 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, nous pouvons citer les thématiques suivantes pouvant être abordées :

- Evaluation des éventuels dégâts occasionnés par l'exploitation forestière et les modalités de compensation ou d'indemnisation ;
- Définition des modalités de mise en exploitation des territoires villageois ;
- 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 de mise en exploitation des territoires villageois en faveur des communautés locales et populations autochtones.

Les réunions de concertation locale seront reprises dans des comptes-rendus, classés village par village et seront diffusés à toutes les parties concernées. L'animateur-sociologue de SICOFOR pour l'UFE Létili sera responsable 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 (CERAPE, 2014). 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'Etat,
- ✓ La Loi n°10-2004 du 26 mars 2004 fixant les principes généraux applicables au régime domanial et foncier,
- ✓ La Loi n°17-2000 du 30 décembre 2000 sur le régime de la propriété privée foncière au Congo.

Sur l'UFE Létili, on retrouve 05 villages riverains. Représentés par une population totale de 5 790 habitants en 2014(CERAPE, 2014).

Le terroir villageois est défini comme l'ensemble du territoire de subsistance de chaque village riverain où sont pratiqués l'ensemble des activités menées par les populations locales. On retrouve 2 niveaux d'espace :

- ✓ L'espace proche qui se développe le long des axes de communication à moins de 4,0 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. Cette aire couvre un rayon maximum de 15 km (30 km pour le village de Mavounougou) par rapport au centre des villages de l'UFE concernée.

Les principales activités menées par les populations ont été présentées au Titre 3.

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, relatives aux relations sociales, et d'autres d'ordre financier.

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'embauche de tous les jeunes désœuvrés du village ;
- ✓ La société doit trouver 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 des villageois ;
- ✓ Réclamation d'une redevance pour un montant variable en "franc/m³" 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 être au courant de certaines situations de conflits dans un village de l'UFE.

- **Conflits annoncés par lettres**

Vue 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) de la société 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.

1. 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 (est-ce que le dommage porte sur un individu, sur une famille du village, ou sur l'ensemble du village ?).

En fonction du constat du problème, les représentants du village désignent des personnes qui vont aller sur les lieux du conflit pour constater les dommages. Toute la délégation à laquelle se joignent la société et l'Administration forestière est conviée au déplacement sur les lieux du conflit.

2. Déplacement sur les lieux

Arrivée sur les lieux, on procède à la photographie du dommage et au remplissage d'une fiche de suivi des conflits. Fort 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.

3. 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'Etat 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 des personnes invitées ayant une influence notoire auprès de la population du village.



7.5 Plan de Gestion

Suite à la réalisation des études socio-économiques, des propositions d'intervention en matière sociale ont été faites à l'entreprise et ont ensuite été validées afin de répondre aux attentes en matière de sociale interne et externe. Le Plan de Gestion ci-dessous a été établi par la société SICOFOR. Ce Plan de Gestion concerne les aspects sociaux 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 aux bases vie de SICOFOR repose essentiellement sur la constitution d'un dispositif de concertation. 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 ci-après.



Tableau 39 : Plan de gestion social : mesures du volet social interne

Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Général et condition de travail				
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	
Hygiène et prévention sanitaire				
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	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 centres 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
Santé				
Construction d'un dispensaire fonctionnel adaptée à la population de la base-vie.		Court terme Immédiat	Direction SICOFOR	Nombre de dispensaires / 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
Santé				
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'évacuations / 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 (logements 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.
Education				
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 territoriales 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 (logements, indemnités).		Moyen terme (1 à 3 ans)	Direction Site	% d'enseignants pris en charge ; % d'enseignants logés.
Emploi				
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
Formation				
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 personnels formés / formation.
Sécurité alimentaire				
Construction d'un économat adapté à la population de la base-vie.		Court terme (Immédiat)	Direction SICOFOR	Quantité de produits 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 coûtants.	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 coûtants / type de produit.
Assurer la mise à disposition de moyens de transport pour les ayants-droit 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 produits.



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Habitat				
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 de 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 personnels dédiés à la maintenance ; Nombre d'opérations de maintenance/mois ; % de logements ayant eu une opération de maintenance.
Eau potable				
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 des 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-droit sur l'utilisation des fontaines en bon père de famille	Permanent	Chef de Site CHSST Comité camp	Nombre d'opérations de maintenance / mois / installation.
Sécurité au travail				
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'accidents / 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 suffisants 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'accidents afin de participer à la réduction du taux d'accidents 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 secourisme	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.
Sécurité sur le site (base-vie)				
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.
Développement socioculturel				
Créer des espaces de loisir (terrain de foot, foyer ou club, maison des jeunes, etc.)		Court terme Immédiat	Direction SICOFOR	Nombre d'espaces de loisir par type de loisir (sport, foyer, etc.) ; Nombre d'espaces de loisir / 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 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 deux niveaux :

- ✓ la Plate-forme de concertation et
- ✓ les réunions de concertation 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 à l'UFE Létili, **il est proposé de créer un fonds de développement local.**

Ce fond de développement viendra compléter, **pour les villages riverains à 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 le décret n° 2002-438).

Dans ce contexte, **il est impératif que les Autorités territoriales de l'Etat 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.

Les Autorités administratives devraient au préalable donner des informations relatives au Fonds de développement local (gouvernementaux), avant la mise sur pied de ce fonds.

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/m³ du volume de bois commercialisé /an.
- Ce fonds est destiné à financer **des micro-projets d'intérêt général, au bénéfice des populations locales riveraines à l'UFE**. Il permettra notamment d'encourager la diversification de l'économie locale en appuyant des projets de développement.
- Ce fonds de développement est géré par un **comité bénévole** de gestion, constitué par les membres suivants:
 1. des représentants de l'Administration forestière locale ;
 2. des membres des Autorités territoriales de l'Etat (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 série de développement communautaire de l'UFE Letili 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'Organisation International des Bois Tropicaux.

Le tableau 39 présente les mesures du volet social interne et **le tableau 40** 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 40 : Plan de gestion sociale : mesures du volet social externe

Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Général				
Constituer la plate forme de concertation avec les membres suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Le représentant de SICOFOR (UFE Létili), - Les représentants des populations locales et autochtones, - Les Autorités territoriales de l'État (Conseil départemental, Préfet, Sous-préfet,...), - Les représentants de la société civile, - Les représentants de l'administration des Eaux et Forêt, - Les représentants des USLAB. 		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
Préservation des droits et usages des populations riveraines de l'UFE				
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
Protection des lieux de culte ou site à usage socioculturel				
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 de Plate-forme 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.
Gestion des dommages				
Assurer une limitation des dégâts causés par l'exploitation sur les lieux voués aux bénéficiaires 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.
Sécurité des hommes, femmes et enfants le long de la route dans les villages				
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.
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.
Gestion de la faune				



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Constituer les Unités de Surveillance et de Lutte Anti-Braconnage.		Court terme Immédiat	Direction SICOFOR Administration E-F	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 E-F	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
Développement d'activités alternatives à la chasse				
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 E-F	Nombre de projets identifiés/villages ou groupes de villages ; % de villages formés aux thématiques des projets / type de projet.
Accès à l'éducation				
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
Proposition de Fonds de Développement Local				



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
<p>Établir un comité de gestion bénévole avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La direction de SICOFOR, - Les Autorités territoriales de l'État, - L'administration forestière, - Les représentants de chaque village (chef, notables, personnes influentes), - Les représentants de la société civile. 		Moyen terme (1 à 3 ans)	Resp. plate-forme concertation SICOFOR Autorité locales Administration E-F 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.
<p>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.</p>		Moyen terme (3 à 5 ans) Permanent	Resp. plate-forme concertation SICOFOR Autorité locales Administration E-F Représentants Villages	Nombre de réunions de sensibilisation au FDL / an ; % de villages de l'UFE touchés par les réunions ; % de villages sensibilisés par d'autres moyens (affichage, etc.)



8 MISE EN ŒUVRE, SUIVI ET EVALUATION DU PLAN D'AMENAGEMENT

8.1 Organisation fonctionnelle et 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 Létili, de 25 ans.

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 :

- **Pour SICOFOR**
 - Direction Générale de SICOFOR ;
 - Cellule Aménagement ;
 - Direction de l'Exploitation ;
 - Service Usine ;
 - Autres services de SICOFOR.
- **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)

- **Pour l'Administration de l'Environnement**

- Direction Générale de l'Environnement (DGE) ;
- Direction Départementale de l'Environnement de la Lékoumou.

- **Administration du Travail**

- Ministère du travail et de la sécurité sociale ;
- Direction Départementale du Travail.

- **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.

- **Pour les populations locales et autochtones**

- Voir volet socio-économique (titre 7.).

- **Pour les employés SICOFOR**

- Voir volet socio-économique (titre 7.).

La figure suivante illustre l'organisation interne de la société SICOFOR et ses relations avec l'extérieur.



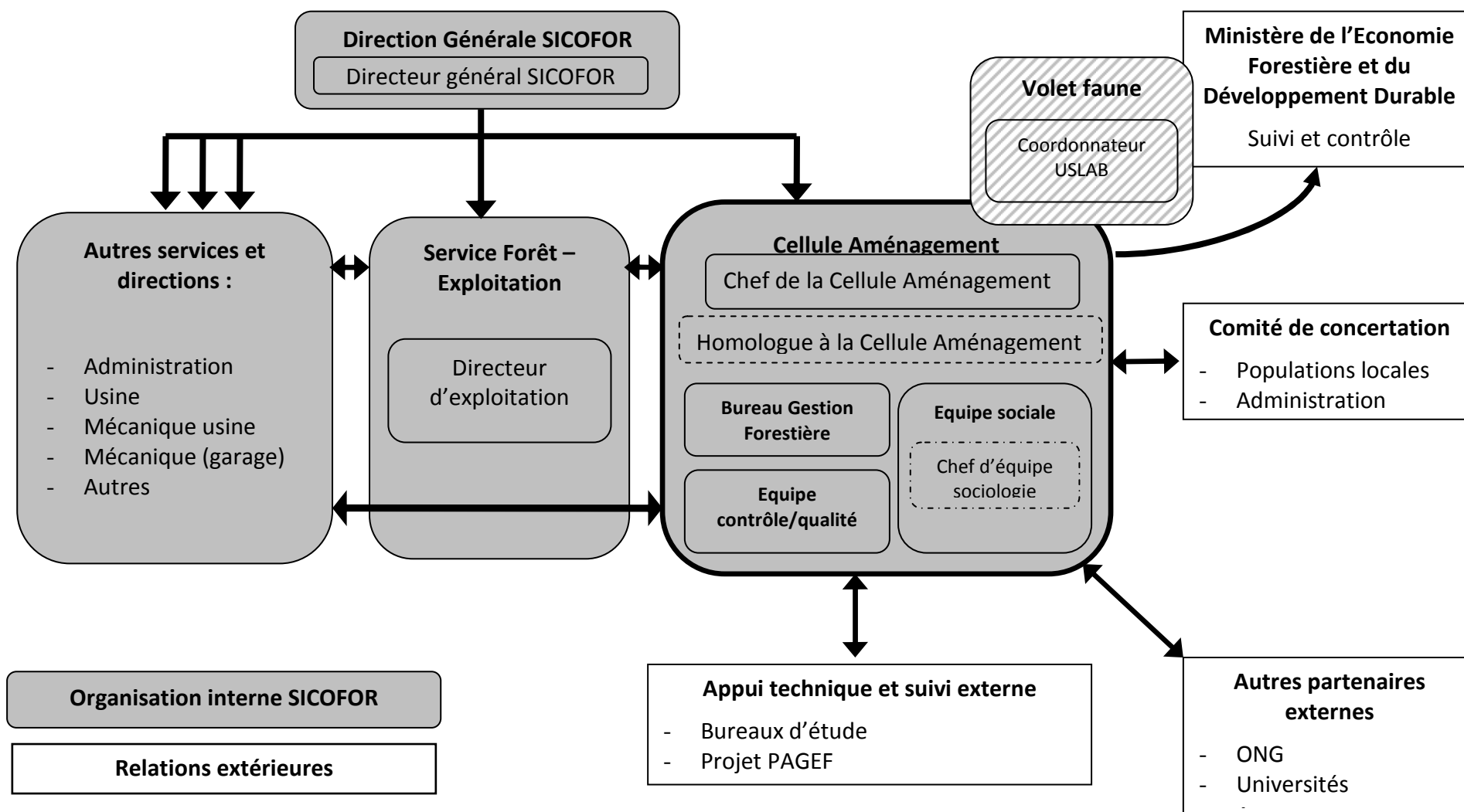


Figure 7 : Organisation fonctionnelle de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement

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
SICOFOR	
Direction Générale	<ul style="list-style-type: none"> - 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.) ; - Encadrement hiérarchique de la Cellule Aménagement ; - Responsable final du dialogue permanent et de la gestion des conflits avec les travailleurs, les résidents des camps et les populations locales ; - 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 ; - Mise en œuvre des mesures sociales propres aux ayants droit (cf. titre 7) ; - Responsable de la contribution de SICOFOR au développement local.
Cellule Aménagement	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ; - 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 ; - Préparation des rapports d'activités et des rapports techniques ; - 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 ; - Préparation des plans de gestion des UFP et des PAE au niveau des AAC (cf. titres 8) ; - Alimentation et maintenance de la base de données SIG ; - Veille technique en matière de gestion durable des écosystèmes forestiers équatoriaux. <p>Volet Forêt</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) ; - 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) ; - Appui technique pour la mise en œuvre de l'inventaire d'exploitation (saisie et traitement) et le contrôle de la qualité sur le terrain ;



Acteurs	Activités – Responsabilités
	<ul style="list-style-type: none"> - Appui technique et contrôle de la qualité pour la mise en œuvre des mesures de gestion de la série de production (cf. titre 5) ; - Appui technique et conseil pour la diversification des productions et la promotion d'essences nouvelles ; - Appui technique à l'industrialisation ; - Appui technique pour le développement des procédures de travail concernant l'environnement et des normes techniques ; <p>Volet Environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appui technique et contrôle de l'application des mesures environnementales en forêt et à l'usine ; - Mise en œuvre des mesures de gestion des séries de protection et de conservation (cf. titre 5). <p>Volet Faune</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relations avec l'USLAB ; - Suivi de l'application des mesures de gestion de la faune (cf. titre 6.) ; - Mise en œuvre des mesures concernant la gestion de la faune étant de la responsabilité de la société (cf. titre 6). <p>Volet Social (mis en œuvre par l'équipe sociale)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place du cadre de concertation (cf. titre 7) ; - Suivi et appui à la mise en œuvre des mesures sociales propres aux ayants droit de la société (cf. titre 7), sous la responsabilité de la Direction Générale ; - 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)
Direction de l'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre des décisions d'aménagement et mesures concernant la série de production (cf. titre 5) ; - 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 ; - Mise en place et suivi quotidien d'un système de traçabilité des grumes ; - Responsable de la bonne application du règlement intérieur concernant la gestion durable de la faune, avec l'aide de l'USLAB ; - Responsable des contacts avec l'administration forestière et de la transmission de tous les dossiers concernant la production forestière (approuvés par la Direction Générale) ; - Préparation des rapports trimestriels et annuels d'activités, incluant des rapports de production.



Acteurs	Activités – Responsabilités
Administration forestière	
DGEF et IGSEFDD	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi et contrôle des activités sur l'UFE, de manière à ce qu'elles se fassent de façon durable²⁸ ; - Agrément des documents d'aménagement et de gestion ; - Suivi de l'exécution du Plan d'Aménagement (au travers notamment du comité technique de suivi) ; - Prise de sanctions éventuelles en cas de non-respect des prescriptions inscrites dans les documents de gestion²⁹ ; - 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.
CNIAF	<ul style="list-style-type: none"> - Avis technique pour le suivi de l'exécution du Plan d'Aménagement³⁰ ; - Appui technique aux directions départementales et aux entreprises privées dans la réalisation des études et dans la mise en œuvre du Plan d'Aménagement³¹ ; - Contribution à la formulation des Plans de Gestion et des Plans Annuels d'Opération ; - Suivi de l'exécution du Plan d'Aménagement (avec l'appui de la Brigade de l'aménagement) ; - Centralisation des informations générales sur la mise en œuvre du Plan (prévues à la DGEF).
SNR	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ; - Coordonner et exécuter les activités liées au reboisement dans les séries d'aménagement de l'UFE Gouongo.
SCPFE	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ; - Participer au processus de de la certification forestière de l'UFE ; - Veiller au respect des quotas d'exportation des bois en grumes issus de la production forestière.
ACFAP	<ul style="list-style-type: none"> - Encadrement hiérarchique de l'USLAB
Comité technique	<ul style="list-style-type: none"> - Approuve les programmes annuels d'exécution du Plan d'Aménagement³² ;

²⁸ Loi n° 16-2000 du 20 nov. 2000 portant Code forestier, article 45.

²⁹ Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 39. Les sanctions peuvent aller jusqu'à la suspension ou la résiliation de la convention

³⁰ Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 2.

³¹ Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 2.

³² Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 38.



Acteurs	Activités – Responsabilités
de suivi présidé par la DGEF	<ul style="list-style-type: none"> - Approuve les Plans de Gestion Quinquennaux.
DDEF, Service départemental d'agriculture et d'élevage et Services d'environnement et autres administrations	<ul style="list-style-type: none"> - Chargée de l'agrément des plans annuels d'exploitation et de la délivrance des autorisations de coupe annuelle³³ ; - Chargée du contrôle sur le terrain des inventaires d'exploitation³⁴ ; - Chargée du suivi et contrôle quotidiens de la mise en œuvre des plans annuels d'exploitation, et des exploitations forestières en général³⁵ ; - Suivi continu des volumes exploités et comparaison avec les volumes programmés ; - Contrôle de la gestion de l'UFE en général et notamment responsable du suivi et contrôle de l'exécution du Plan d'Aménagement³⁶ ; - 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 DGEF³⁷ ; - 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)³⁸ ;
DGEF, DGE et Equipe sociale	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi et validation des études d'impact ; - Suivi de l'impact de l'exploitation forestière ; - Suivi de la mise en œuvre des mesures de gestion environnementale ; - Suivi de la mise en œuvre des mesures sociales.
Organismes nationaux ou internationaux de recherche, ONG, Universités, Bureaux d'études, Consultants	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de programmes d'études complémentaires identifiées ; - Formations complémentaires identifiées ; - 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 ; - Autres prestations à déterminer.
Populations des villages riverains dans l'emprise de	<ul style="list-style-type: none"> - Participation au processus de dialogue permanent avec l'ensemble des autres parties prenantes (cf. titre 7).

³³ Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 72.

³⁴ Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 73.

³⁵ Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 81.

³⁶ Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier, Article 58 ; Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 39.

³⁷ Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 37.

³⁸ Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier, articles 41, 42 et 62



Acteurs	Activités – Responsabilités
l'UFE	
Employés de la société SICOFOR et ayants droit	- Participation au processus de dialogue permanent avec la Direction et la Cellule Aménagement, à travers différents comités (cf. titre 7).

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 se 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 créé 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 ECONOMIQUE ET FINANCIER

9.1 Coût d'élaboration du plan d'aménagement

Le montant total des dépenses réalisées de 2007 à 2014, pour l'élaboration du plan d'aménagement de l'UFE Létili s'élève à environ 1262 francs CFA par hectare comme détaillé dans le tableau ci-dessous.

Il est important de signaler que les études complémentaires (études dendrométriques et de récolement, études socio-économiques et écologiques) n'ont pas été pris en compte. Ces études ont été financées par le projet PAGEF/CNIAF.

Tableau 41 : Coûts d'élaboration des plans d'aménagement

Nature	Coût / ha * (FCFA)	Pourcentage
Investissements	260	21%
Fonctionnement	560	44%
Encadrement et assistance technique	372	29%
Cartographie – stratification	70	6%
Total	1262	100%

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 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, entretien véhicule 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 techniques d'aménagement.

La catégorie « **cartographie – stratification** » correspond à la partie des frais facturés par GTGC à l'entreprise pour la réalisation des études cartographiques (stratification préliminaire et stratification forestière).

9.2 Coût de la mise en œuvre du plan d'aménagement

La pluralité des objectifs d'aménagement entraîne :

- l'addition d'un coût supplémentaire pour la mise en œuvre des mesures de protection, de suivi, de consultation-sensibilisation, de recherche et de développement ;



- une réduction de la récolte possible, le niveau d'exploitation des ressources se situant à un niveau sensiblement inférieur à celui d'une exploitation à objectif unique de production de bois d'œuvre.

Une estimation des coûts annuels de mise en oeuvre des mesures de protection, de suivi, de consultation-sensibilisation et de recherche du plan d'aménagement est présenté dans le tableau 42.

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 96 000 m³/an.

Tableau 42 : 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 ³ (FCFA)	Remarques
Personnel de la Cellule Aménagement	32 833	222	342	
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			1chef 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.
Fonctionnement de la Cellule Aménagement	12 600	85	131	
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
USLAB	25 200	170	262	Montant divisé par 3, car USLAB mutualisée sur 3 UFE
06 écogardes	4 800			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	8 000			3 000 000 / mois ; gasoil, frais de nourriture, matériel divers, etc.
Recherche en agroforesterie	0	0	0	Financements à rechercher
Recherche forestière (dynamique des peuplements, techniques sylvicoles)	0	0	0	Dispositif situé sur UFE Létili
Information et implication des communautés locales	9 000	60	94	
1 équipe sociale	6 500			1 chef d'équipe et 2 agents
Frais de mission et de déplacement	1 500			200 000 FCFA / mois



Composante	Coût annuel (x 1 000 FCFA)	Coût/ha (FCFA)	Coût/m ³ (FCFA)	Remarques
Frais divers	1 000			Bureautique, reprographie, etc.
Fonds de développement local	21 700	147	226	
Alimentation du fonds	19 200			200 CFA / m ³ x 96 000 m ³
Frais de tenue du Conseil de Concertation	2 500			
Mesures de gestion HSE[1]	7 000	47	73	Gestion des déchets, EPI, etc.
EFIR	7 000	47	73	
Logiciel de traçabilité	3 333	14	56	Logiciel et prestation d'un consultant
TOTAL	118 666	792	1 257	

Il ressort de ce tableau que le coût global annuel de mise en œuvre des différentes composantes du plan d'aménagement de l'UFA Jua-Ikié est évalué à environ 792 F CFA par hectare ou 1 257 F CFA par m³.

Ces coûts, donnés à titre indicatif et évalués de façon simplifiée, seront complétés et affinés lors de l'élaboration des Plans de Gestion de chaque UFP.

9.3 Recettes de l'Etat.

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)³⁹. 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 Letili, 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 Letili. 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 43 ci-dessous détaille ces prévisions de recettes.

³⁹FAO (Food and Agriculture Organization- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'Agriculture). 2010. *Global Forest Resources Assessment 2010*. Rome: FAO. 42 p.

Tableau 43 : Evaluation des recettes de l'état

Types d'impôts et taxes	UFP 1	UFP 2	Total
Impôts, taxes, droits et redevances liés aux exportations	929494560	935871925	1865366485
Droits et taxes sur importations, autres taxes, impôts ou redevances	3735581634	3713671785	7449253419
Cotisations, impôts et taxes sur salaires	198769759	197407193	396176952
TOTAL	9704767815	11249069097	20953836913



BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme. 1987. *Our Common Future*. Oxford University Press, oxford, UK
- Anonyme. 2003. *Code régional d'exploitation forestière à faible impact dans les forêts denses tropicales humides d'Afrique Centrale et de l'Ouest* ; FAO, Rome, Italie, 130 p.
- ATIBT, 2014 : *Etudes 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.
- CNIAF, PAGEF. 2013. *Rapport d'étude socio-économique du Secteur Forestier du Sud Congo ; « Bassin de Vie n°3 »* ; (UFE bambama, Lebama, Letili, Massanga, Mouyala, Mpoukou-Ogooue, Ngongo-Nzambi et Nyanga) ; Brazzaville.
- CNIAF, PAGEF. 2013. *Rapport d'Etudes Ecologiques ; Zone Ecologique du Chaillu ; UFE Massanga, Mouyala, Nyanga (Département du Niari).UFE Bambama, Gouongo, Ingoumina-Lelali, Letili, Mapati, Mpoukou-Ogooué (Département de la Lekoumou)* ; Brazzaville.
- CNIAF, PAGEF. 2014. *Rapport de l'Etude Dendrométrique n°3 Etablissement des Tarifs de Cubage de la Sone Vallée du Niari, UFE BANDA-NORD, INGOUMINA-LELALI, LBOULOU, LOANGO, LOUESSE ET NGOUHA2-SUD (Départements de la Lékoumou et du Niari)* ; Brazzaville.
- 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.
- PAGEF/CNIAF, 2014b. *Rapport De Découpage en Séries D'Aménagement de l'UFE Letili*. Brazzaville, 30 p
- GTGC. 2013. *Projet d'aménagement de l'Unité Forestiere d'Exploitation Letili, Rapport d'inventaire multi-ressources*; Brazzaville.
- GTGC. 2014. *Rapport d'Etudes Cartographique, UFE Létili, UFA sud 7 bambama* ; Brazzaville.
- MARTIN, G. 1970. *Synthèse agro-pédologique des études ORSTOM dans la vallée du Niari en République du Congo-Brazzaville*. Cahier ORTSOM R Série Pédologique 8 (1), 63-79.
- Ngoma P., Noiraud J.M. 2006. *Etude socio-économique de l'UFA Pokola*. CIB, République du Congo, JMN-Consultant, 169 p
- Noiraud J.M., Ngatchou, E. 2006. *Etude écologique de l'UFA Pokola*. CIB, République du Congo, JMN-Consultant, 152 p



SICOFOR. 2014. *Rapport De Découpage en Séries D'Aménagement DE L'UFE Letili (Département de la Lékoumou)*, Brazzaville.

TEREA. 2006. *Formation de forestier aménagistes et gestionnaire forestier, Module 4, Inventaire d'aménagement ; ATIBT et Ecole Nationale des Eaux et Forêts du Cap Estérias ; 59p.*



ANNEXES

Annexe 1 : Arrêté n° 8520/MEFE/CAB.- définissant les unités forestières d'exploitation de la zone I Lékoumou dans le secteur forestier Sud

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

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

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



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 Loumoungo ;
- 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 Moubili ; 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.

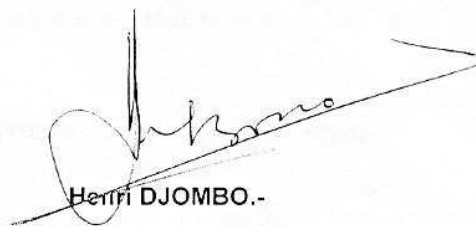
f) Unité Forestière d'Exploitation Kimandou : Elle couvre une superficie totale de 47.672 hectares environ et est délimitée ainsi qu'il suit :

- **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 *5/11*

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉCONOMIE
FORESTIÈRE

INTERCABIDGER *K*

Convention d'Aménagement et de Transformation pour la mise en valeur des Unités Forestières d'Exploitation Cotovindou, Tsianguidi, Letili, Ingoumina Letali et Couengo 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 SINC Congo Forêt en sigle SICOFOR, représentée par son Directeur Général, ci-dessous désignée « 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 93 628 ha, située dans l'UFA Sud 2 (Kayes) ;
- L'Unité Forestière d'Exploitation Tsianguidi, 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 (Bambama) ;
- L'Unité Forestière d'Exploitation Ingouma Lelali, d'une superficie de 215.374 ha, située dans l'UFA Sud 8 (Sibiti) ;
- L'Unité Forestière d'Exploitation Goungou, d'une superficie de 244.587 ha, située dans l'UFA Sud 6 (Sibiti).

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 la dite convention.

La présente convention est soumise à l'article 3 du contrat de transformation industrielle SNT-10/MAERRH/DGEF/DSAF-SIRP du 10 décembre 1998 antérieurement signé entre le Gouvernement et la société MAN FAI (AI HOLDING) et à l'article 4 du décret n° 100/001 du 14 août 1999 portant création du Parc National de Cankouat-Doual, l'Unité Forestière d'Exploitation Cotovinkou, intégrera cet espace le 10 décembre 2011.

À la suite de l'adoption des plans d'aménagement durable des unités forestières d'exploitation concédées prévus à l'article 12 ci-dessous, la durée de la présente convention peut être modifiée en fonction des directives desdits plans, pour tenir compte des dispositions de l'article 67 de la loi n° 18-2000 du 20 novembre 2000 portant création de la présente société.

Cette convention est renouvelable, après une évaluation par l'Administration des Forêts, ce qui prévaut 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 SICCFOR 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 l'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 collaborateurs, entreprendre des actions pouvant développer ses activités, ainsi que toute opération commerciale, indépendante 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 incorporation de réserves 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, 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 Ké Cho Ming	1	50.000	50.000
Total	2.000	-	100.000.000

Article 7 : Toute modification dans la répartition des actions devra être au préalable 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° 12495/ME/FE/CAS/DGEF/DF/SC du 06 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, L'Unité Indcumina-Lafal et Gouongo, situées respectivement dans les Unités Forestières d'Aménagement Sud 2 (Kayos), Sud 5 (Mossendé), Sud 7 (Bambama) et Sud 8 (L'Unité

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 le carrefour jusqu'au pont sur 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 Niamba ;
- Au Sud et à l'Est : Par la rivière Niambi en amont jusqu'au pont de la route Koua-Souanga-Cotovindou ; puis par cette route vers Nkole jusqu'au pont sur la rivière Nounbi ; ensuite par la rivière Nounbi 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 Dingambo-Cotovindou jusqu'au village Cotovindou.

b) Unité Forestière d'Exploitation Tsinguidi

- Au Nord : Par la rivière Mankoro en aval jusqu'à sa confluence avec le parallèle 02°17'43.1" 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°17'43.1" Sud jusqu'à son intersection avec le parallèle 03°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 Lélali

- 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 Ogouou ; puis par la rivière Ogouou 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 Mapati-Zanaga ; puis par la route Mapati-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 Grim 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 Léfol en aval jusqu'au pont de la route Bamama Zanaga, ensuite par cette route jusqu'à Zanaga;

- A l'Est: Par la route Zanaga-Igoumima, depuis Zanaga jusqu'au pont à 2 km, coordonnées suivantes: $03^{\circ}06'49,0''$ Sud et $13^{\circ}52'51,0''$ Est, situé dans le village Lékangui.
- Au Sud: Par une route de 5400 m environ orientée géographiquement à 107, joignant le village Lékangui 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-Bamama entre les villages Makou et Ngani; puis par cette route en direction de Komono jusqu'au village Madingou, carrefour des routes Mossendjo-Sibiti et Bamama-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 annuel 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 en cause unilatéralement les dispositions de la présente convention à l'occasion des accords de toute nature qu'il pourrait conclure 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.

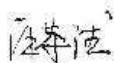
De même, au terme de la validité de ladite convention, une évaluation sera effectuée par les services précités qui jugeront de l'opportunité de sa reconduction.

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,

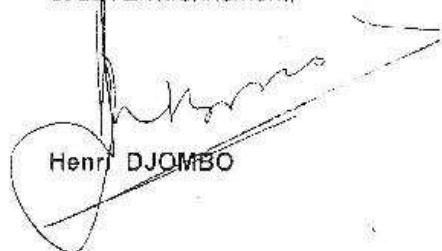
Pour la Société



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.

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. /-

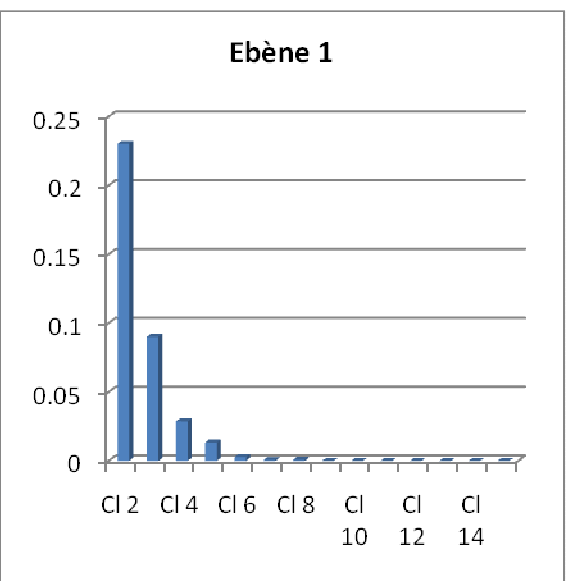
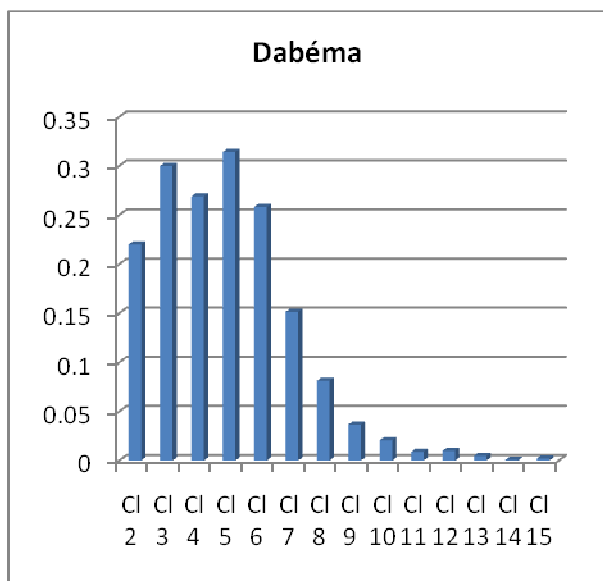
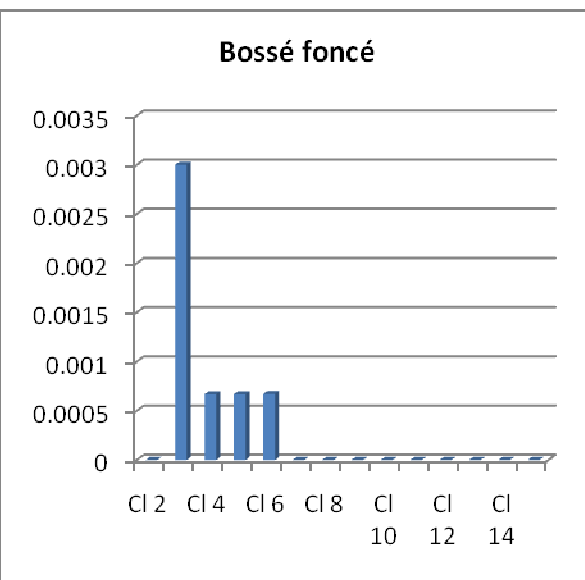
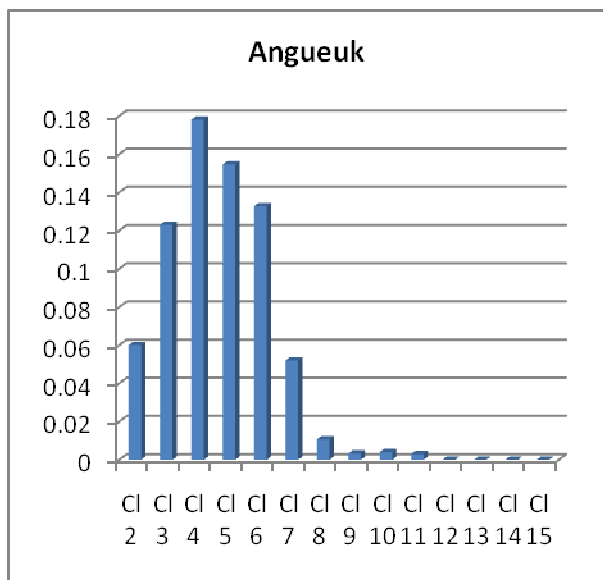
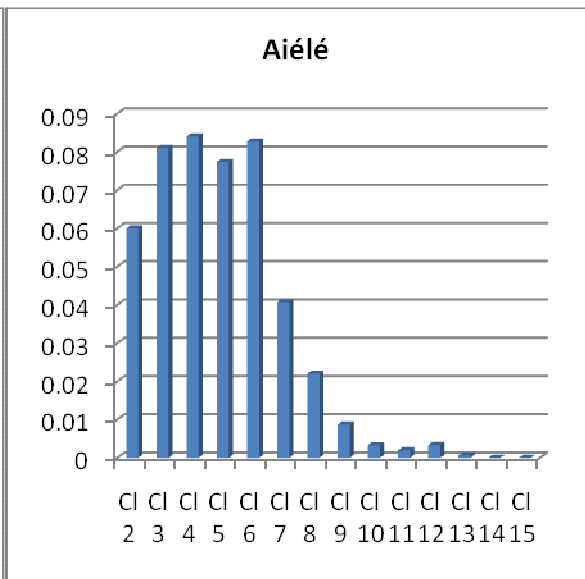
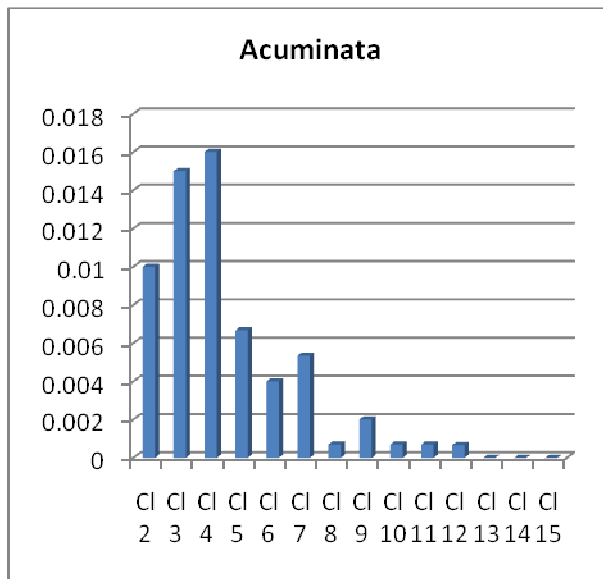
Fait à Brazzaville, le 05 octobre 2006

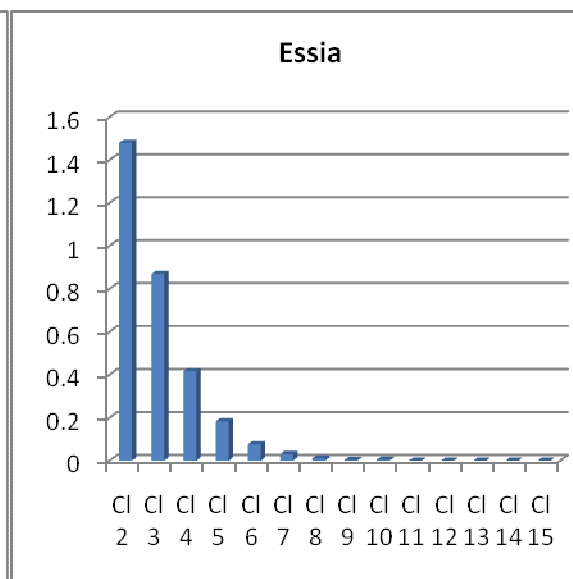
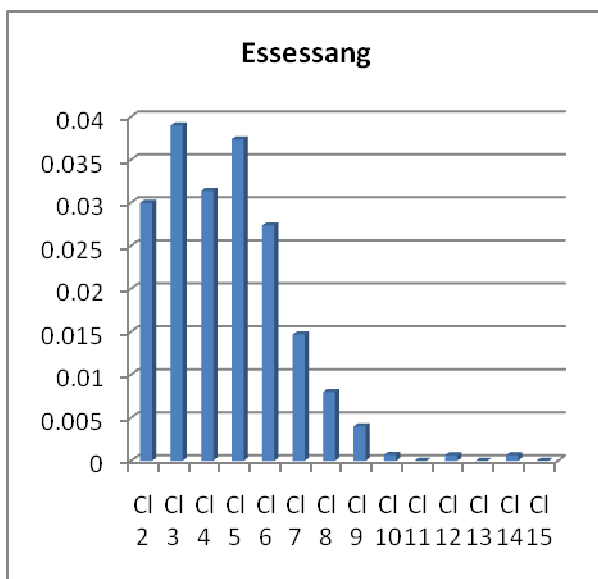
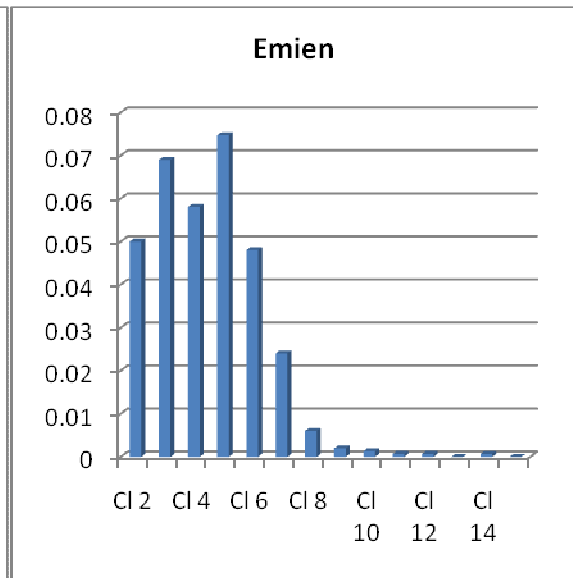
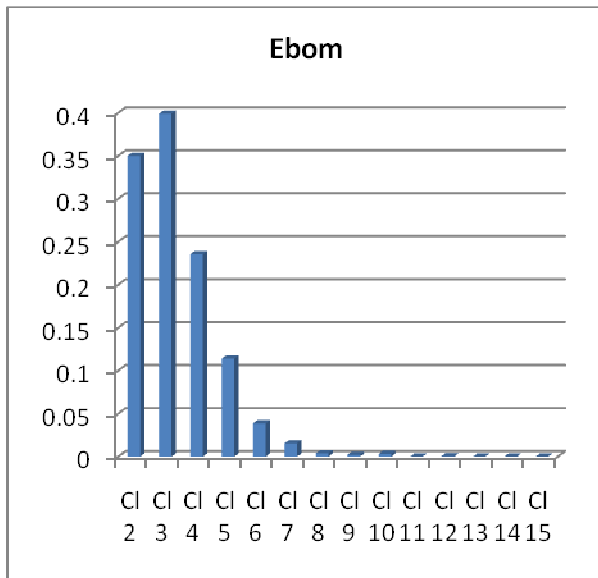
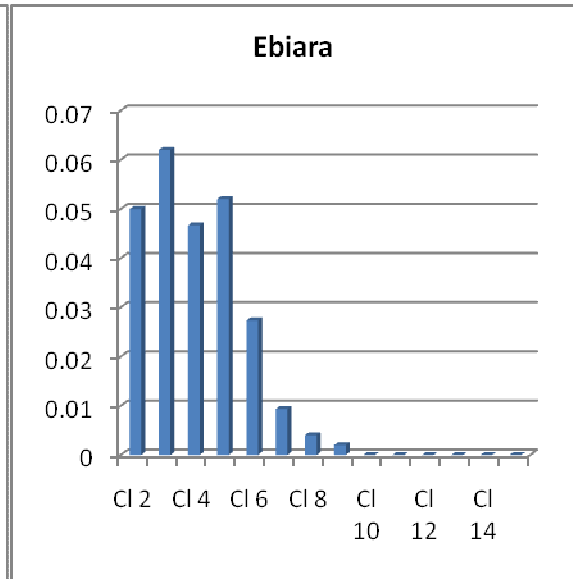
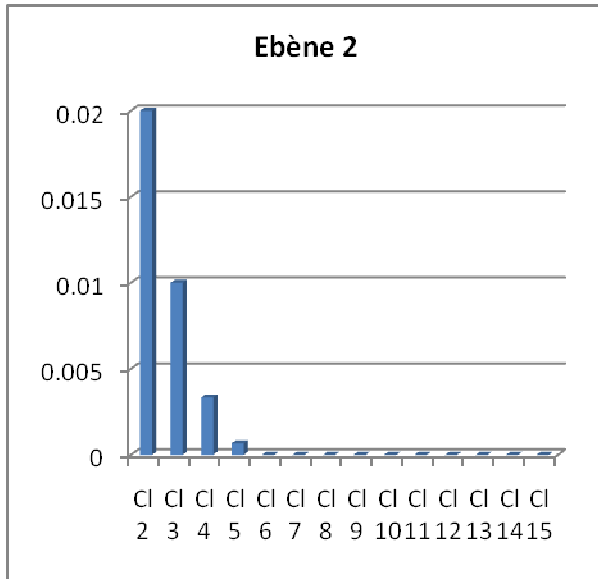
Henri Djombo
Henri DJOMBO

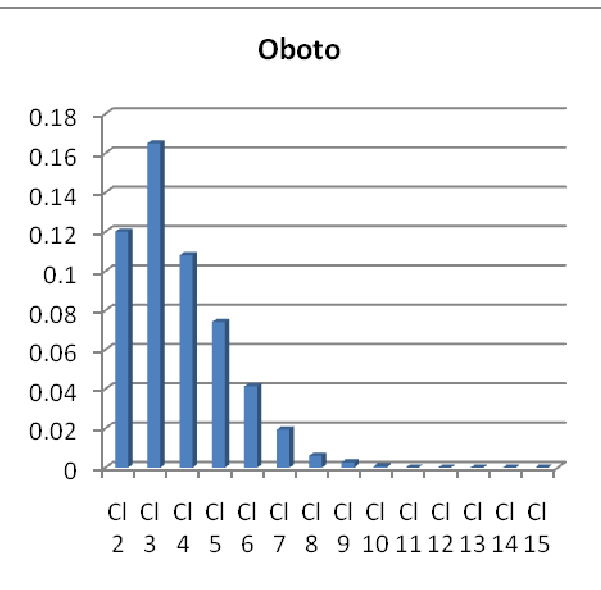
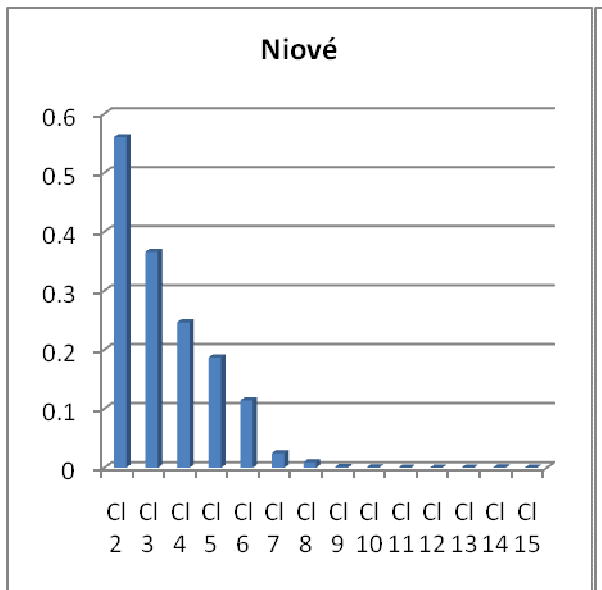
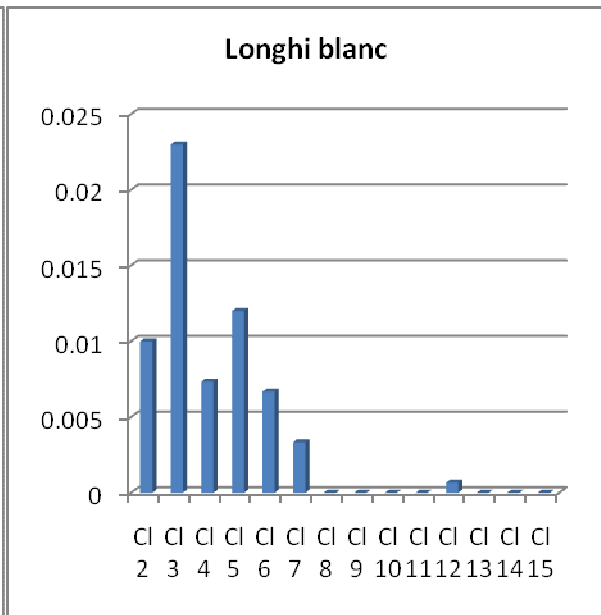
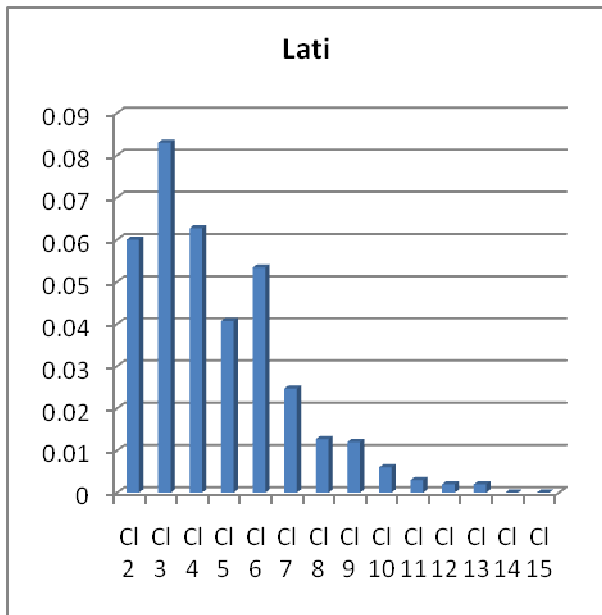
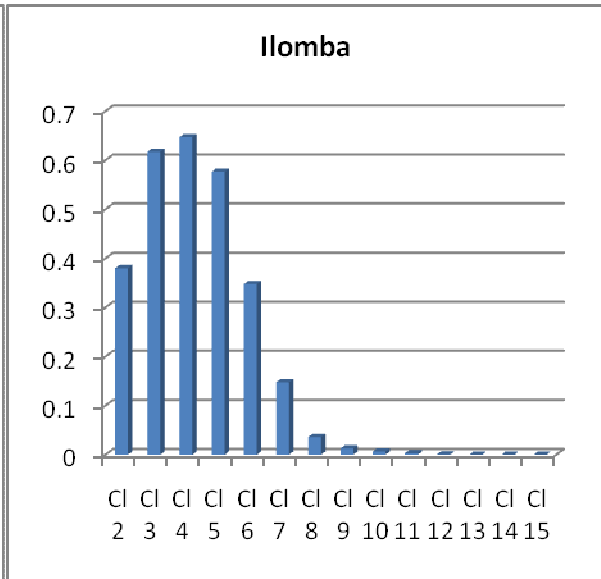
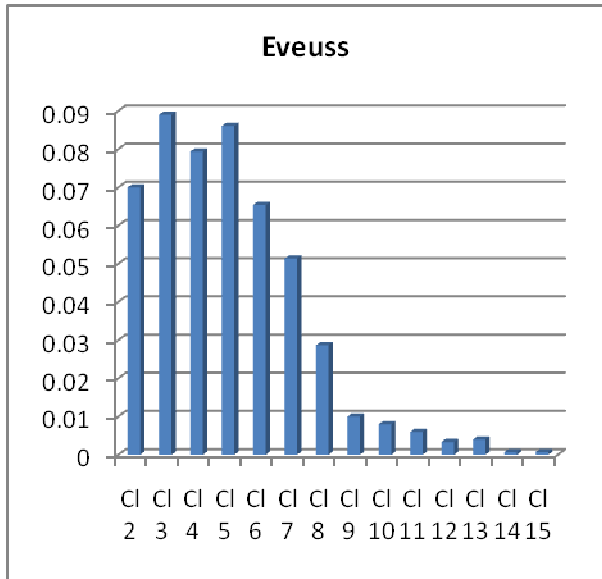


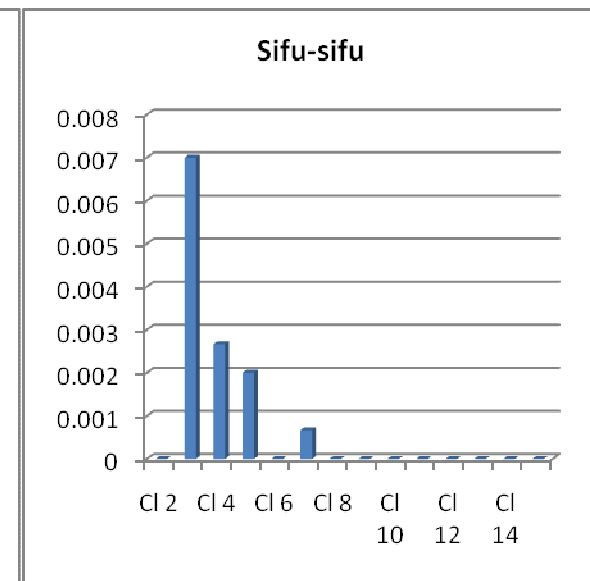
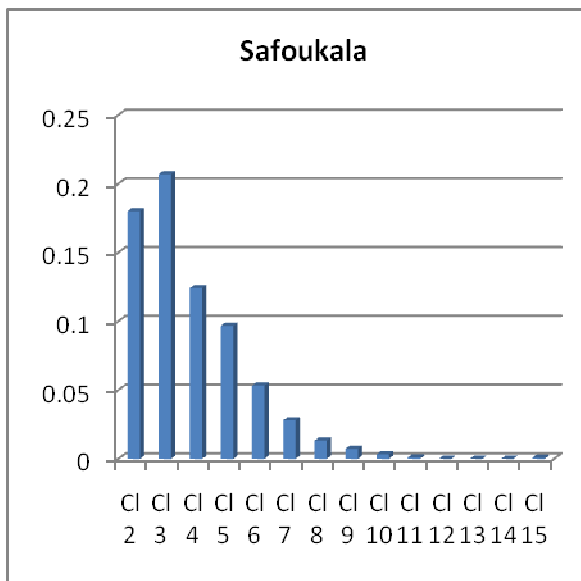
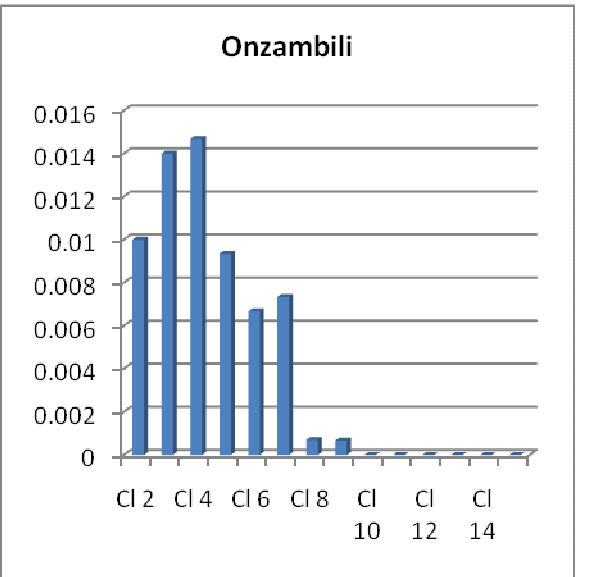
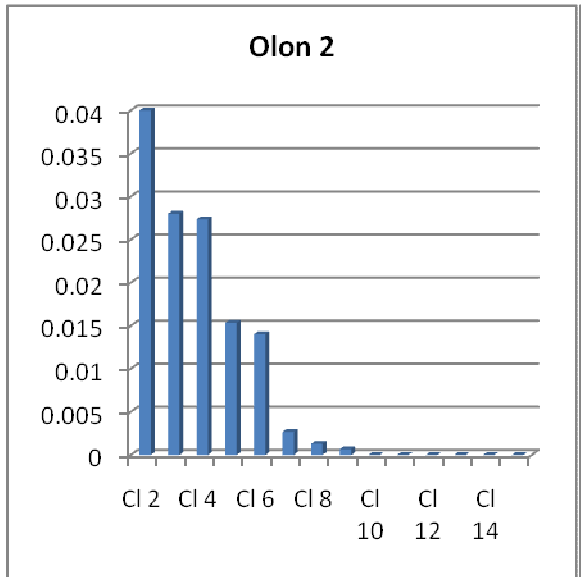
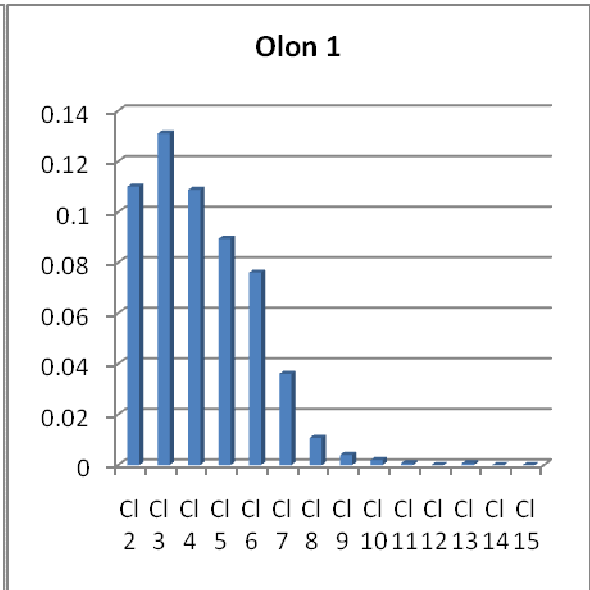
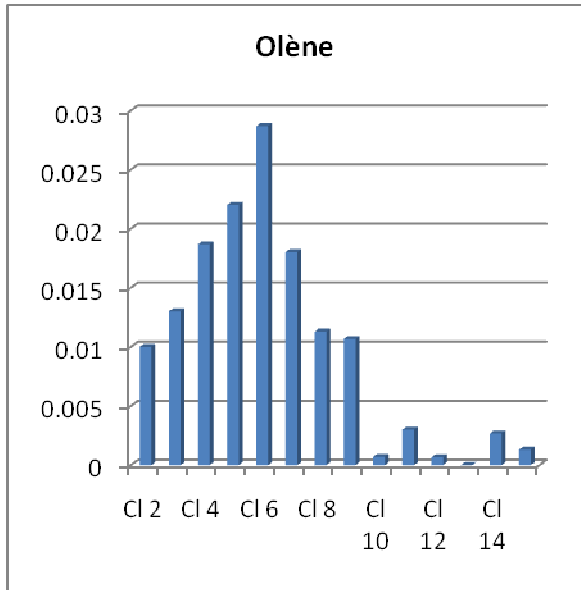
Annexe 4 : Histogrammes de structure des essences de promotion

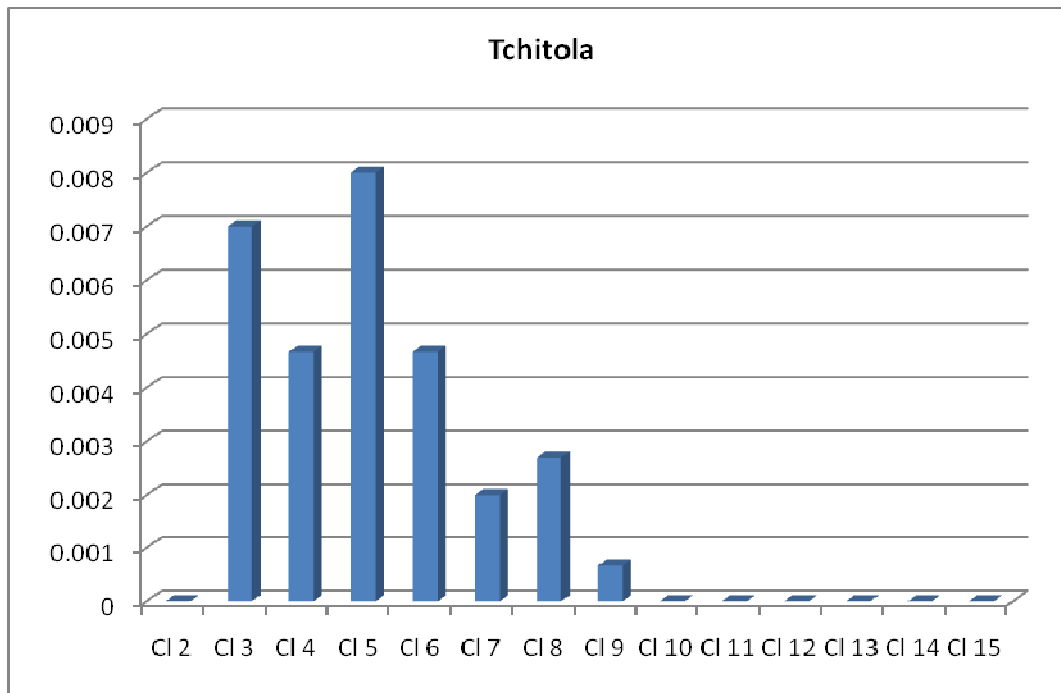












Annexe 5 : Effectifs par essence et par classe de diamètre avant et après actualisation des données d'inventaires



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classe de diamètre avant actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Abena	0.042	0.062	0.051	0.038	0.027	0.009	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
Acajou	0.033	0.024	0.014	0.012	0.013	0.006	0.003		0.002					
Acuminata	0.008	0.013	0.014	0.006	0.003	0.005	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001			
Afane	0.038	0.047	0.040	0.020	0.008	0.001	0.001							
Afina	1.558	1.380	0.631	0.277	0.090	0.022	0.010	0.003	0.001	0.001				
Aiélé	0.052	0.067	0.069	0.064	0.070	0.034	0.018	0.007	0.003	0.002	0.003	0.001		
Akak			0.001	0.002										
Akatio		0.001				0.001	0.001		0.001					
Akeul	0.003	0.002	0.001	0.002										
Akot	0.031	0.035	0.032	0.022	0.011	0.007	0.002	0.001						
Akpa	0.182	0.145	0.077	0.041	0.015	0.007	0.003	0.001						
Akwi	0.003	0.005	0.003	0.003	0.002	0.001								
Alone	0.002	0.003	0.001	0.001		0.002								
Amvut	0.061	0.014	0.006	0.002	0.001									
Andok	0.005	0.011	0.011	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001					
Andoung	0.132	0.165	0.120	0.098	0.086	0.063	0.025	0.009	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	
Angueuk	0.054	0.105	0.152	0.132	0.113	0.044	0.009	0.003	0.003	0.003				
Anthostema	0.110	0.051	0.011	0.003	0.002									
Anzem	0.046	0.022	0.009	0.002		0.001								
Arbre à fourmis	0.502	0.457	0.274	0.105	0.032	0.010	0.005	0.002	0.001	0.001				
Assas 1	0.208	0.171	0.112	0.085	0.041	0.018	0.005	0.004						
Assas 2	0.171	0.181	0.070	0.044	0.016	0.005	0.001	0.001						
Avodiré	0.208	0.243	0.136	0.068	0.031	0.007	0.003	0.001						
Awoura	0.004	0.007	0.006	0.007	0.007	0.002	0.001	0.001			0.001	0.001		
Ayinda	0.036	0.011	0.003		0.001									
Bahia	0.097	0.140	0.153	0.160	0.122	0.068	0.022	0.006	0.005	0.002	0.001			
Bekoabenzombo	0.022	0.013	0.001											



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classe de diamètre avant actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Bilinga	0.036	0.062	0.039	0.034	0.020	0.004	0.002	0.001	0.001		0.001			
Bodioa	0.007	0.018	0.011	0.018	0.015	0.009	0.007	0.003	0.001	0.001			0.001	
Bossé Clair	0.022	0.047	0.052	0.042	0.036	0.016	0.003	0.001	0.001		0.001			
Bossé foncé		0.002	0.001	0.001	0.001									
Colatier	0.009	0.007	0.010	0.003	0.008	0.004	0.002	0.001				0.001		
Crabwood	0.069	0.049	0.017	0.011	0.001	0.001	0.001							
Dabéma	0.188	0.256	0.229	0.268	0.220	0.129	0.069	0.031	0.018	0.008	0.009	0.004	0.001	0.002
Diania	0.781	0.850	0.576	0.412	0.204	0.074	0.031	0.011	0.009	0.005	0.001	0.001		
Dibétou	0.029	0.034	0.030	0.026	0.019	0.010	0.006	0.008	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	
Digumba	0.001	0.001												
Divida	0.403	0.430	0.268	0.168	0.065	0.021	0.004	0.002	0.001					
Douka	0.011	0.014	0.020	0.018	0.015	0.008	0.003	0.001	0.002	0.001				
Doussié bipendensis	0.010	0.016	0.023	0.007	0.007	0.002	0.001	0.001						
Doussié pachyloba	0.005	0.005	0.008	0.013	0.010	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001		0.001		
Dragonnier	0.020	0.032	0.026	0.027	0.020	0.015	0.006	0.010	0.005		0.001			0.001
Drypetes sp.	0.045	0.018	0.007											
Ebène 1	0.185	0.069	0.023	0.011	0.001	0.001								
Ebène 2	0.018	0.009	0.003	0.001										
Ebiara	0.040	0.053	0.040	0.044	0.023	0.008	0.003	0.002						
Ebo	1.536	1.254	0.611	0.279	0.081	0.024	0.006	0.001	0.001					
Ebobora 1	0.006	0.015	0.016	0.016	0.006	0.001								
Ebobora 2	0.072	0.099	0.105	0.067	0.023	0.008	0.003							
Ebom	0.294	0.340	0.201	0.097	0.033	0.013	0.003	0.002	0.003		0.001			
Efok	0.015	0.015	0.007	0.001	0.002									
Ekaba	0.040	0.054	0.029	0.012	0.011	0.004	0.002	0.001			0.001			



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classe de diamètre avant actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ekama	0.030	0.010	0.003	0.001			0.001							
Ekoune	1.601	1.412	0.765	0.358	0.087	0.022	0.002	0.001			0.001		0.001	
Emien	0.041	0.059	0.049	0.064	0.041	0.020	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001		0.001	
Esak	0.014	0.022	0.011	0.012	0.007	0.006	0.001	0.002	0.001					
Essessang	0.027	0.033	0.027	0.032	0.023	0.013	0.007	0.003	0.001		0.001		0.001	
Essia	1.259	0.740	0.354	0.156	0.065	0.026	0.009	0.003	0.004					
Essioko	0.147	0.193	0.141	0.094	0.080	0.026	0.007	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001		
Essoula	3.244	1.167	0.173	0.029	0.006	0.002	0.001			0.001				
Etimoè		0.001												
Etoup	0.300	0.180	0.022	0.007	0.002		0.001							
Etui	0.007	0.005	0.002											
Eveuss	0.061	0.076	0.068	0.073	0.056	0.044	0.024	0.009	0.007	0.005	0.003	0.003	0.001	0.001
Evino	0.140	0.114	0.043	0.015	0.005	0.001								
Eyoum	0.741	0.753	0.474	0.365	0.279	0.154	0.046	0.019	0.007	0.006	0.002	0.002	0.002	0.001
Faux Tali	0.001	0.002	0.001	0.001		0.002	0.002	0.001		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Fromager		0.002			0.001	0.001	0.001		0.001					
Igaganga	0.001	0.001		0.001										
Ilomba	0.324	0.526	0.551	0.491	0.296	0.126	0.031	0.011	0.006	0.003	0.001			
Iroko	0.007	0.011	0.005	0.008	0.004	0.002	0.002		0.001				0.001	
Izombé	0.060	0.058	0.026	0.015	0.006	0.002		0.001						
Kanda	0.002	0.002	0.001	0.001										
Kévazingo	0.076	0.145	0.123	0.094	0.038	0.013	0.003	0.003	0.001		0.001			
Koal	0.001	0.001												
Kossipo	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001		0.001	0.001						0.001
Koto	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001									
Kumbi	0.022	0.033	0.020	0.014	0.016	0.009	0.003	0.002						
Kunza	0.001	0.001	0.001		0.001									



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classe de diamètre avant actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kuono	0.001	0.001	0.002		0.001	0.001								
Lati	0.053	0.071	0.053	0.035	0.045	0.021	0.011	0.010	0.005	0.003	0.002	0.002		
Limbali	0.022	0.018	0.007	0.009	0.004	0.006	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001			
Longhi blanc	0.013	0.020	0.006	0.010	0.006	0.003					0.001			
Longhi rouge	0.029	0.042	0.034	0.030	0.022	0.013	0.003	0.001	0.001	0.002		0.001	0.001	
Maranthes chrysophyla	0.138	0.096	0.043	0.016	0.005		0.001							
Mebemengono	0.008	0.023	0.009	0.008	0.003	0.001								
Moabi	0.011	0.005	0.005	0.008	0.004	0.006	0.011	0.002	0.004	0.001	0.002		0.002	0.002
Mokendjo	0.009	0.016	0.011	0.006	0.002									
Movingui	0.070	0.107	0.140	0.144	0.150	0.074	0.039	0.016	0.009	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001
Moyekelokoli	0.048	0.018	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001							
Mpessu	0.009	0.002	0.002	0.001	0.003		0.001							
Mubala 1	0.293	0.434	0.331	0.225	0.085	0.028	0.011	0.002	0.002	0.002	0.001			
Mubala 2	0.847	1.067	0.645	0.257	0.067	0.013	0.003							
Mukulungu		0.002					0.001							
Musizi	0.008	0.009	0.005	0.005	0.013	0.009	0.008	0.001	0.002	0.001	0.002		0.001	
Mutondo 1	0.113	0.144	0.078	0.038	0.010	0.002	0.002	0.001						
Mutondo 2	0.111	0.108	0.087	0.045	0.011	0.003	0.001							
Ndiembe	0.007	0.003	0.001	0.002		0.001								
Nguna seke	0.002	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001							
Niola	0.004	0.001	0.001	0.001										
Niové	0.474	0.312	0.210	0.159	0.097	0.021	0.008	0.001	0.001				0.001	
Obero	0.018	0.029	0.015	0.009	0.012	0.003	0.002	0.001	0.001			0.001		
Oboto	0.100	0.140	0.092	0.063	0.035	0.016	0.005	0.002	0.001					
Odjobi	0.089	0.079	0.028	0.013	0.002	0.001								
Ofas	0.039	0.028	0.020	0.007	0.006	0.001	0.001		0.001					



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classe de diamètre avant actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Okan	0.012	0.016	0.011	0.021	0.014	0.012	0.009	0.007	0.004	0.003	0.001	0.002	0.001	0.001
Okoumé	0.819	1.088	1.147	1.416	1.487	1.025	0.634	0.326	0.174	0.113	0.074	0.055	0.039	0.024
Olène	0.011	0.011	0.016	0.019	0.024	0.015	0.010	0.009	0.001	0.002	0.001		0.002	0.001
Olon 1	0.098	0.112	0.093	0.076	0.065	0.031	0.009	0.003	0.002	0.001		0.001		
Olon 2	0.035	0.024	0.023	0.013	0.012	0.002	0.001	0.001						
Onzambili	0.008	0.012	0.013	0.008	0.006	0.006	0.001	0.001						
Osomzo				0.001										
Ossol	0.109	0.159	0.078	0.026	0.008		0.001							
Otungui	1.035	0.579	0.149	0.029	0.005									
Oyang	0.186	0.182	0.096	0.047	0.008	0.003	0.002	0.001						
Oyebe ele	0.015	0.011	0.005	0.005	0.001	0.001								
Padouk Blanc	0.007	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001						
Padouk rouge	0.027	0.043	0.055	0.055	0.084	0.060	0.033	0.016	0.012	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001
Pangou	0.254	0.208	0.127	0.072	0.027	0.010	0.005	0.001	0.001	0.001				
pao rosa	0.356	0.356	0.234	0.121	0.053	0.012	0.004	0.001	0.001		0.001	0.001		
Parassolier	0.335	0.213	0.088	0.030	0.006	0.001	0.001							
Pétéque	0.006	0.001	0.002											
Rikio 1	0.998	1.395	1.482	1.247	0.632	0.240	0.081	0.032	0.007	0.001	0.002	0.001		
Rikio 2	0.001		0.001											
Safoukala	0.157	0.176	0.106	0.082	0.045	0.024	0.011	0.006	0.003	0.001				0.001
Sangoma 1	0.163	0.251	0.169	0.126	0.045	0.010	0.002		0.001	0.001				
Sangoma 2	0.018	0.023	0.007	0.002	0.001				0.001					
Sangoma 3	0.009	0.005	0.001											
Séné	0.064	0.056	0.036	0.031	0.015	0.010	0.002	0.001	0.001		0.001			
Sifu-sifu	0.003	0.006	0.002	0.002		0.001								
Sipo		0.001												
Sobou	0.020	0.024	0.016	0.001	0.004	0.001	0.001							



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classe de diamètre avant actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sorro	0.330	0.511	0.634	0.674	0.407	0.160	0.047	0.016	0.003	0.002	0.004	0.002	0.002	
Sterculia	0.038	0.048	0.026	0.016	0.006	0.002		0.001						
Synsepalum	0.002	0.001	0.001											
Tali	0.024	0.042	0.053	0.056	0.063	0.035	0.024	0.014	0.005	0.003	0.005	0.003	0.001	0.002
Tchitola	0.003	0.006	0.004	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001						
Tiama		0.001		0.001	0.001		0.001							
Tsumu	0.001		0.002		0.001	0.001								
Tulupier			0.002		0.001									
wali	0.002	0.001	0.001		0.001									
Wamba	0.012	0.012	0.014	0.009	0.006	0.003	0.003	0.001			0.001	0.001		
Wengué	0.002	0.002	0.001		0.002									
Yohimbé	0.031	0.042	0.019	0.011	0.003									
Yungu	0.028	0.034	0.017	0.017	0.006	0.003	0.001			0.001		0.001		
Total général	23.292	21.104	13.769	9.916	6.153	3.032	1.406	0.654	0.333	0.188	0.129	0.088	0.060	0.038



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classes de diamètre après actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Abena	0.042	0.062	0.051	0.038	0.027	0.009	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
Acajou	0.031	0.022	0.013	0.011	0.012	0.005	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Acuminata	0.008	0.012	0.013	0.006	0.003	0.004	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Afane	0.038	0.047	0.040	0.020	0.008	0.001	0.001							
Afina	1.558	1.380	0.631	0.277	0.090	0.022	0.010	0.003	0.001	0.001				
Aiélé	0.050	0.063	0.066	0.061	0.065	0.032	0.017	0.007	0.000	0.002	0.003	0.001	0.000	0.000
Akak			0.001	0.002										
Akatio		0.001				0.001	0.001		0.001					
Akeul	0.003	0.002	0.001	0.002										
Akot	0.031	0.035	0.032	0.022	0.011	0.007	0.002	0.001						
Akpa	0.182	0.145	0.077	0.041	0.015	0.007	0.003	0.001						
Akwi	0.003	0.005	0.003	0.003	0.002	0.001								
Alone	0.002	0.003	0.001	0.001		0.002								
Amvut	0.061	0.014	0.006	0.002	0.001									
Andok	0.005	0.011	0.011	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001					
Andoung	0.132	0.165	0.120	0.098	0.086	0.063	0.025	0.009	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	
Angueuk	0.051	0.098	0.141	0.122	0.105	0.041	0.008	0.003	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
Anthostema	0.110	0.051	0.011	0.003	0.002									
Anzem	0.046	0.022	0.009	0.002		0.001								
Arbre à fourmis	0.502	0.457	0.274	0.105	0.032	0.010	0.005	0.002	0.001	0.001				
Assas 1	0.208	0.171	0.112	0.085	0.041	0.018	0.005	0.004						
Assas 2	0.171	0.181	0.070	0.044	0.016	0.005	0.001	0.001						
Avodiré	0.208	0.243	0.136	0.068	0.031	0.007	0.003	0.001						
Awoura	0.004	0.007	0.006	0.007	0.007	0.002	0.001	0.001			0.001	0.001		
Ayinda	0.036	0.011	0.003		0.001									
Bahia	0.091	0.131	0.143	0.150	0.114	0.063	0.020	0.006	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
Bekoabenzombo	0.022	0.013	0.001											



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classes de diamètre après actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Bilinga	0.034	0.058	0.036	0.031	0.019	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Bodioa	0.007	0.018	0.011	0.018	0.015	0.009	0.007	0.003	0.001	0.001			0.001	
Bossé clair	0.020	0.043	0.048	0.038	0.033	0.015	0.003	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Bossé foncé	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Colatier	0.009	0.007	0.010	0.003	0.008	0.004	0.002	0.001				0.001		
Crabwood	0.069	0.049	0.017	0.011	0.001	0.001	0.001							
Dabéma	0.175	0.237	0.213	0.249	0.205	0.119	0.065	0.029	0.002	0.008	0.008	0.004	0.001	0.002
Diania	0.781	0.850	0.576	0.412	0.204	0.074	0.031	0.011	0.009	0.005	0.001	0.001		
Dibétou	0.027	0.031	0.028	0.024	0.017	0.009	0.006	0.007	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000
Digumba	0.001	0.001												
Divida	0.403	0.430	0.268	0.168	0.065	0.021	0.004	0.002	0.001					
Douka	0.010	0.013	0.019	0.017	0.014	0.007	0.003	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Doussié bipendensis	0.009	0.015	0.021	0.006	0.007	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Doussié pachyloba	0.004	0.005	0.007	0.012	0.009	0.003	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000
Dragonnier	0.020	0.032	0.026	0.027	0.020	0.015	0.006	0.010	0.005		0.001			0.001
Drypetes sp.	0.045	0.018	0.007											
Ebène 1	0.179	0.070	0.022	0.010	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ebène 2	0.017	0.008	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ebiara	0.037	0.049	0.037	0.041	0.022	0.008	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ebo	1.536	1.254	0.611	0.279	0.081	0.024	0.006	0.001	0.001					
Ebobora 1	0.006	0.015	0.016	0.016	0.006	0.001								
Ebobora 2	0.072	0.099	0.105	0.067	0.023	0.008	0.003							
Ebom	0.269	0.312	0.184	0.089	0.030	0.012	0.003	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Efok	0.015	0.015	0.007	0.001	0.002									
Ekaba	0.040	0.054	0.029	0.012	0.011	0.004	0.002	0.001			0.001			
Ekama	0.030	0.010	0.003	0.001			0.001							



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classes de diamètre après actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ekoune	1.601	1.412	0.765	0.358	0.087	0.022	0.002	0.001			0.001		0.001	
Emien	0.038	0.053	0.045	0.058	0.037	0.019	0.005	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000
Esak	0.014	0.022	0.011	0.012	0.007	0.006	0.001	0.002	0.001					
Essessang	0.024	0.030	0.024	0.029	0.021	0.011	0.006	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000
Essia	1.159	0.682	0.326	0.143	0.060	0.024	0.008	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Essioko	0.147	0.193	0.141	0.094	0.080	0.026	0.007	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001		
Essoula	3.244	1.167	0.173	0.029	0.006	0.002	0.001			0.001				
Etimoè		0.001												
Etoup	0.300	0.180	0.022	0.007	0.002		0.001							
Etui	0.007	0.005	0.002											
Eveuss	0.056	0.070	0.063	0.068	0.052	0.040	0.023	0.008	0.001	0.005	0.003	0.003	0.001	0.001
Evino	0.140	0.114	0.043	0.015	0.005	0.001								
Eyoum	0.741	0.753	0.474	0.365	0.279	0.154	0.046	0.019	0.007	0.006	0.002	0.002	0.002	0.001
Faux Tali	0.001	0.002	0.001	0.001		0.002	0.002	0.001		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Fromager		0.002			0.001	0.001	0.001		0.001					
Igaganga	0.001	0.001		0.001										
Ilomba	0.303	0.490	0.509	0.453	0.272	0.115	0.028	0.010	0.001	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000
Iroko	0.006	0.011	0.004	0.007	0.004	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Izombé	0.056	0.054	0.024	0.014	0.006	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Kanda	0.002	0.002	0.001	0.001										
Kévazingo	0.070	0.134	0.113	0.087	0.035	0.012	0.003	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Koal	0.001	0.001												
Kossipo	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
Koto	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001									
Kumbi	0.022	0.033	0.020	0.014	0.016	0.009	0.003	0.002						
Kunza	0.001	0.001	0.001		0.001									
Kuono	0.001	0.001	0.002		0.001	0.001								



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classes de diamètre après actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lati	0.050	0.067	0.050	0.032	0.042	0.020	0.010	0.009	0.001	0.003	0.002	0.002	0.000	0.000
Limbali	0.022	0.018	0.007	0.009	0.004	0.006	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001			
Longhi blanc	0.012	0.019	0.006	0.010	0.005	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Longhi rouge	0.027	0.039	0.031	0.027	0.020	0.012	0.003	0.001	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000
Maranthes chrysophylla	0.138	0.096	0.043	0.016	0.005		0.001							
Mebemengono	0.008	0.023	0.009	0.008	0.003	0.001								
Moabi	0.010	0.005	0.004	0.007	0.004	0.006	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001
Mokendjo	0.009	0.016	0.011	0.006	0.002									
Movingui	0.064	0.100	0.131	0.134	0.139	0.067	0.036	0.015	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001
Moyekelokoli	0.048	0.018	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001							
Mpessu	0.009	0.002	0.002	0.001	0.003		0.001							
Mubala 1	0.293	0.434	0.331	0.225	0.085	0.028	0.011	0.002	0.002	0.002	0.001			
Mubala 2	0.847	1.067	0.645	0.257	0.067	0.013	0.003							
Mukulungu		0.002					0.001							
Musizi	0.008	0.009	0.005	0.005	0.013	0.009	0.008	0.001	0.002	0.001	0.002		0.001	
Mutondo 1	0.113	0.144	0.078	0.038	0.010	0.002	0.002	0.001						
Mutondo 2	0.111	0.108	0.087	0.045	0.011	0.003	0.001							
Ndiembe	0.007	0.003	0.001	0.002		0.001								
Nguna seke	0.002	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001							
Niola	0.004	0.001	0.001	0.001										
Niové	0.449	0.296	0.197	0.150	0.091	0.020	0.008	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Obero	0.018	0.029	0.015	0.009	0.012	0.003	0.002	0.001	0.001			0.001		
Oboto	0.096	0.137	0.090	0.062	0.034	0.016	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Odjobi	0.089	0.079	0.028	0.013	0.002	0.001								
Ofas	0.039	0.028	0.020	0.007	0.006	0.001	0.001		0.001					
Okan	0.011	0.015	0.010	0.019	0.013	0.011	0.008	0.006	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001	0.001



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classes de diamètre après actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Okoumé	0.764	1.016	1.075	1.325	1.395	0.870	0.537	0.276	0.020	0.093	0.063	0.051	0.032	0.021
Olène	0.010	0.010	0.015	0.017	0.023	0.015	0.009	0.009	0.000	0.002	0.001	0.000	0.002	0.001
Olon 1	0.092	0.105	0.087	0.071	0.061	0.029	0.009	0.003	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000
Olon 2	0.032	0.022	0.022	0.012	0.011	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Onzambili	0.007	0.011	0.011	0.007	0.005	0.006	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Osomzo				0.001										
Ossol	0.109	0.159	0.078	0.026	0.008		0.001							
Otungui	1.035	0.579	0.149	0.029	0.005									
Oyang	0.186	0.182	0.096	0.047	0.008	0.003	0.002	0.001						
Oyebe ele	0.015	0.011	0.005	0.005	0.001	0.001								
Padouk Blanc	0.007	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001						
Padouk rouge	0.025	0.040	0.051	0.051	0.078	0.056	0.028	0.014	0.001	0.003	0.003	0.003	0.001	0.000
Pangou	0.254	0.208	0.127	0.072	0.027	0.010	0.005	0.001	0.001	0.001				
Pao rosa	0.328	0.329	0.217	0.110	0.049	0.011	0.004	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
Parassolier	0.335	0.213	0.088	0.030	0.006	0.001	0.001							
Pétéque	0.006	0.001	0.002											
Rikio 1	0.998	1.395	1.482	1.247	0.632	0.240	0.081	0.032	0.007	0.001	0.002	0.001		
Rikio 2	0.001		0.001											
Safoukala	0.149	0.167	0.100	0.078	0.043	0.022	0.010	0.006	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
Sangoma 1	0.163	0.251	0.169	0.126	0.045	0.010	0.002		0.001	0.001				
Sangoma 2	0.018	0.023	0.007	0.002	0.001				0.001					
Sangoma 3	0.009	0.005	0.001											
Séné	0.064	0.056	0.036	0.031	0.015	0.010	0.002	0.001	0.001		0.001			
Sifu-sifu	0.003	0.005	0.002	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sipo		0.001												
Sobou	0.020	0.024	0.016	0.001	0.004	0.001	0.001							
Sorro	0.330	0.511	0.634	0.674	0.407	0.160	0.047	0.016	0.003	0.002	0.004	0.002	0.002	



Essences	Effectifs (tiges/ha) par classes de diamètre après actualisation des données d'inventaire													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sterculia	0.038	0.048	0.026	0.016	0.006	0.002		0.001						
Synsepalum	0.002	0.001	0.001											
Tali	0.023	0.039	0.049	0.052	0.059	0.033	0.022	0.013	0.001	0.003	0.004	0.003	0.001	0.002
Tchitola	0.003	0.005	0.004	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Tiama		0.001		0.001	0.001		0.001							
Tsumu	0.001		0.002		0.001	0.001								
Tulupier			0.002		0.001									
wali	0.002	0.001	0.001		0.001									
Wamba	0.012	0.012	0.014	0.009	0.006	0.003	0.003	0.001			0.001	0.001		
Wengué	0.002	0.002	0.001		0.002									
Yohimbé	0.031	0.042	0.019	0.011	0.003									
Yungu	0.028	0.034	0.017	0.017	0.006	0.003	0.001			0.001		0.001		
Total général	22.934	20.735	13.457	9.625	5.921	2.807	1.271	0.589	0.085	0.163	0.113	0.085	0.052	0.032

