

# REPUBLIQUE DU CONGO

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

Ministère de l'Economie Forestière et du Développement Durable

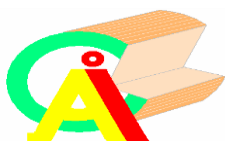


**Société ASIA CONGO INDUSTRIES SARL**

BP : 302 Dolisie

Tel : +242 05 557 94 98/ +242 06 635 05 03

Email : cyplembele@yahoo.fr



## **PLAN D'AMÉNAGEMENT DE L'UNITÉ FORESTIÈRE D'EXPLOITATION BAMBAMA**

*Surface administrative : 145 000 ha*



**Bureau d'études partenaire :**



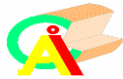
Geospatial Technology Group CONGO

Route de la base Aéroport B.P 1071

Pointe Noire, République du Congo

Tel : +242 06 806 43 31

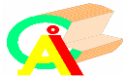
Mars 2015



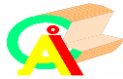
## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>i</b>
<b>Liste des abréviations/acronymes</b> :.....	<b>iv</b>
<b>Tables des cartes</b> .....	<b>vi</b>
<b>Tables des tableaux</b> .....	<b>vii</b>
<b>Tables des figures</b> .....	<b>viii</b>
<b>Introduction</b> : .....	<b>11</b>
<b>Titre 1. Présentation générale</b> .....	<b>16</b>
<b>1.1. Cadre institutionnel</b> .....	<b>16</b>
<b>1.2. Cadre juridique</b> .....	<b>17</b>
<b>1.3. Présentation de l'entreprise</b> .....	<b>20</b>
<b>Titre 2. Présentation de l'UFE et de son environnement</b> .....	<b>23</b>
<b>2.1. Localisation, superficie et description des limites géographiques</b> .....	<b>23</b>
<b>2.2. Historique</b> .....	<b>25</b>
<b>2.3. Situation administrative et juridique</b> .....	<b>28</b>
<b>2.4. Facteurs écologiques</b> .....	<b>28</b>
2.4.1. Climat.....	28
2.4.2. Géologie et Pédologie .....	29
2.4.3. Topographie et Hydrographie .....	33
2.4.4. Végétation (formations forestières et non forestières) .....	35
2.4.5. Faune .....	38
<b>2.5. Populations humaines</b> .....	<b>39</b>
2.5.1. Caractéristiques démographiques .....	39
2.5.2. Description de la population .....	39
2.5.3. Flux migratoires .....	40
2.5.4. Caractéristiques coutumières ou organisation sociale .....	40
<b>2.6. Voies de communication et infrastructures</b> .....	<b>41</b>
2.6.1. Desserte aérienne.....	41
2.6.2. Réseau routier .....	41
2.6.3. Réseau fluvial et ferroviaire .....	41
2.6.4. Infrastructures scolaires, sanitaires et autres .....	41
<b>2.7. Activités économiques</b> .....	<b>43</b>
2.7.1. Activités de la population :.....	43
2.7.2. Activités des entreprises : .....	46
<b>Titre 3. Analyse des études et travaux réalisés</b> .....	<b>50</b>
<b>3.1. Stratification et cartographie</b> .....	<b>50</b>
<b>3.2. Inventaires multi ressources</b> .....	<b>52</b>
3.2.1. Méthodologie .....	52
3.2.2. Résultats de l'inventaire de la ressource ligneuse .....	75
3.2.3. Résultats de l'inventaire de biodiversité de PFNL et de régénération .....	97
<b>3.3. Études socio-économiques et anthropologiques</b> .....	<b>107</b>
3.3.1. Données démographiques .....	107



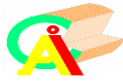


3.3.2.	Activités économiques au sein des villages du Bassin de Vie N°2.....	111
3.3.3.	Contribution actuelle des exploitants forestiers au développement socio-économique local	113
<b>3.4.</b>	<b>Études d'impact environnemental.....</b>	<b>114</b>
3.4.1.	Évaluation des impacts .....	115
3.4.2.	Synthèse des impacts.....	117
3.4.3.	Mesure de réduction et d'atténuation des impacts .....	119
<b>Titre 4.</b>	<b>Mesures d'aménagement .....</b>	<b>130</b>
<b>4.1.</b>	<b>Choix des objectifs .....</b>	<b>130</b>
4.1.1.	Série de production .....	130
4.1.2.	Série de conservation.....	130
4.1.3.	Série de protection .....	131
4.1.4.	Série de recherche.....	131
4.1.5.	Série de développement communautaire.....	133
<b>4.2.</b>	<b>Découpage en séries d'aménagement .....</b>	<b>133</b>
<b>4.3.</b>	<b>Décisions d'aménagement des différentes séries .....</b>	<b>136</b>
4.3.1.	Série de production .....	136
4.3.2.	Série de conservation.....	138
4.3.3.	Série de protection .....	139
4.3.4.	Série de développement communautaire.....	139
4.3.5.	Série de recherche.....	139
<b>4.4.</b>	<b>Durée d'application du plan d'aménagement .....</b>	<b>140</b>
<b>Titre 5.</b>	<b>Mesures de gestion des séries d'aménagement.....</b>	<b>141</b>
<b>5.1.</b>	<b>Série de production .....</b>	<b>141</b>
5.1.1.	Choix des essences aménagées (objectif et de promotion) .....	141
5.1.2.	Durée de rotation et des DMA .....	143
5.1.3.	Calculs de la possibilité volume .....	155
5.1.5.	Prévisions de récolte.....	160
5.1.6.	Documents de planification .....	164
5.1.7.	Règles d'exploitation à Impact réduit (EFIR).....	164
5.1.8.	Suivi de l'exploitation.....	171
5.1.9.	Contrôle post-exploitation .....	171
<b>5.2.</b>	<b>Série de conservation .....</b>	<b>171</b>
<b>5.3.</b>	<b>Série de protection .....</b>	<b>172</b>
<b>5.4.</b>	<b>Série de développement communautaire .....</b>	<b>172</b>
<b>5.5.</b>	<b>Série de recherche .....</b>	<b>173</b>
<b>Titre 6.</b>	<b>Gestion de la faune .....</b>	<b>174</b>
<b>6.1.</b>	<b>Rappel sur la législation et réglementation de la chasse .....</b>	<b>174</b>
<b>6.2.</b>	<b>Objectifs.....</b>	<b>176</b>
<b>6.3.</b>	<b>Programme de gestion de la faune .....</b>	<b>176</b>
6.3.1.	Mise en place d'un système de gestion participative et définition de zones de chasse autorisée dans la concession.....	176
6.3.2.	Révision du règlement interne à la société .....	177
6.3.3.	Appui à la mise en place d'USLAB.....	177
6.3.4.	Contrôles aux points d'entrées de la concession ;.....	178
6.3.5.	Clôture des routes après exploitation.....	178
6.3.6.	Approvisionnement alternatif en viande .....	178



<b>6.4.</b>	<b>Exigences supplémentaires en matière de certification forestière .....</b>	<b>178</b>
<b>Titre 7.</b>	<b><i>Aspects sociaux : .....</i></b>	<b>180</b>
<b>7.1.</b>	<b>Cadre organisationnel et institutionnel .....</b>	<b>180</b>
7.1.1.	Concertation avec les ouvriers et les ayants droits .....	180
7.1.2.	Concertation avec les populations riveraines (locales et autochtones).....	181
<b>7.2.</b>	<b>Mode d'utilisation des ressources par les populations locales .....</b>	<b>183</b>
<b>7.3.</b>	<b>Types de conflits pouvant être rencontrés dans la gestion des ressources naturelles et proposition d'une méthode de résolution .....</b>	<b>183</b>
7.3.1.	Principaux types de conflits pouvant être rencontrés .....	183
7.3.2.	Proposition d'une méthode de résolution des conflits .....	184
<b>7.4.</b>	<b>Plan de gestion .....</b>	<b>185</b>
7.4.1.	Sociale interne : Mesures sociales propres à la base vie.....	185
7.4.2.	Sociale externe : Mesures sociales envers les populations villageoises riveraines.....	186
<b>Titre 8.</b>	<b><i>Mise en œuvre, suivi et évaluation du plan d'aménagement :.....</i></b>	<b>200</b>
<b>8.1.</b>	<b>Application de l'aménagement.....</b>	<b>200</b>
8.1.1.	Plans de gestion des UFP.....	200
8.1.2.	Plans Annuels d'Exploitation (PAE) des AAC.....	201
<b>8.2.</b>	<b>Organisation fonctionnelle de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.....</b>	<b>201</b>
8.2.2.	Rôle et tâches des différents acteurs de la mise en œuvre du PA.....	204
<b>8.3.</b>	<b>Contrôle de l'application des mesures.....</b>	<b>208</b>
<b>8.4.</b>	<b>Audits.....</b>	<b>208</b>
<b>8.5.</b>	<b>Révision du plan d'aménagement. ....</b>	<b>209</b>
<b>Titre 9.</b>	<b><i>Bilan économique et financier.....</i></b>	<b>210</b>
9.1.	Coût d'élaboration du plan d'aménagement.....	210
9.2.	Coût de la mise en œuvre du plan d'aménagement .....	210
9.3.	Recettes de l'Etat. ....	212
<b>Bibliographie .....</b>		<b>213</b>
<b>ANNEXES.....</b>		<b>216</b>
<b>Annexe 1 : Arrêté n° 8520/MEFE/CAB.- définissant les unités forestières d'exploitation de la zone I Lekoumou dans le secteur forestier Sud .....</b>		<b>217</b>
<b>Annexe 2 : Deuxième Avenant N° 1 à la Convention d'aménagement et de transformation n° 1/MEFE/CAB/DGEF pour la mise en valeur des UFE de ASIA CONGO .....</b>		<b>225</b>
<b>Annexe 3 : Arrêté n° 1913/MDDEFE/CAB.- portant approbation de la CAT de ASIA CONGO .....</b>		<b>233</b>
<b>Annexe 4 : Histogrammes de structure des essences de promotion .....</b>		<b>236</b>
<b>Annexe 5 : Effectifs par essence et par classe de diamètre avant et après actualisation des données d'inventaires.....</b>		<b>247</b>

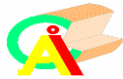




## Liste des abréviations/acronymes :

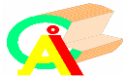
AAC	Assiette Annuelle de Coupe
AAM	Accroissement Annuel Moyen
ACI	Asia Congo Industries
ADL	Ateliers De la Louessé
AFD	Agence Française de Développement
AGETIP	Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public
ATIBT	Association Technique Internationale des Bois Tropicaux
CAT	Convention d'Aménagement et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





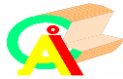

---

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



## Tables des cartes

Carte 1 : Limites de l'UFE Bambama .....	24
Carte 2 : Historique de l'exploitation dans l'UFE Bambama.....	26
Carte 3 : Géologique sur l'UFE Bambama .....	31
Carte 4 : Pédologique sur l'UFE Bambama.....	32
Carte 5 : Relief et hydrographie de l'UFE Bambama .....	34
Carte 6 : Population et infrastructures de l'UFE Bambama .....	42
Carte 7 : Localisation du projet minier MPD Congo de Léfoutou.....	48
Carte 8 : Formations Végétales de l'UFE Bambama.....	51
Carte 9 : Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement de l'UFE Bambama .....	54
Carte 10 : Plan de sondage de l'inventaire faunique de l'UFE Bambama.....	59
Carte 11 : Répartition du volume des tiges de diamètre supérieur ou égal au DME des essences du groupe 1.....	89
Carte 12 : Répartition du volume des tiges de diamètre supérieur ou égal au DME des essences du groupe 2.....	90
Carte 13 : Répartition des indices de chimpanzé dans l'UFE.....	100
Carte 14 : Répartition des indices de gorille dans l'UFE .....	100
Carte 15 : Répartition des indices d'éléphant dans l'UFE.....	101
Carte 16 : Répartition des indices d'activités humaines .....	103
Carte 17 : Répartition des indices de chasse.....	104
Carte 18 : Répartition de <i>Gnetum africanum</i> .....	107
Carte 19 : Localisation des villages et démographie .....	109
Carte 20 : Terroirs des différents villages .....	110
Carte 21 : Localisation du dispositif de recherche. ....	132
Carte 22: Séries d'aménagement.....	135
Carte 23: Unités Forestières de Production de l'UFE.....	159



## Tables des tableaux

Tableau 1 : Taxes Forestières.....	19
Tableau 2 : Surface des AAC attribuées à la société ACI entre 2008 et 2014.....	25
Tableau 3 : Production annuelle brute (m3) sur l'UFE Bambama de 2010 à 2014 .....	27
Tableau 4 : Liste des espèces animales présentes sur l'UFE Bambama.....	38
Tableau 5 : Répartition démographique en 2012 de la population des villages riverains de l'UFE Bambama.....	39
Tableau 6 : Volumes fûts accordés par la DDEF de la Lékoumou de 2007 à 2012 .....	46
Tableau 7 : Principales essences exploitées dans la région Sud entre 2009 et 2011.....	47
Tableau 8 : Formations végétales.....	52
Tableau 9 : Liste des essences concernées par l'inventaire de la régénération sur l'UFE Bambama.....	55
Tableau 10 : Liste des PFNL inventoriés sur l'UFE Bambama.....	57
Tableau 11 : Liste des indices de présence animale et humaine relevés .....	58
Tableau 12 : Liste des essences inventoriées et DME règlementaires .....	61
Tableau 13 : Coefficients de prélèvement, commercialisation et récolement par essence .....	68
Tableau 14 : Liste des tarifs de cubage .....	74
Tableau 15 : Synthèse des paramètres dendrométriques sur l'ensemble de la concession (zone de compilation des données d'inventaire).....	75
Tableau 16 : Synthèse par essence de l'inventaire d'aménagement : effectifs, diamètres et surfaces terrières .....	75
Tableau 17 : Volumes par hectare par essence sur l'UFE Bambama.....	82
Tableau 18 : Volumes totaux par essence sur la concession.....	91
Tableau 19 : Indices de faune observés sur la zone d'étude .....	98
Tableau 20 - Fréquence d'observation (en % de placettes inventoriées) des relevés de régénération sur l'UFE Bambama .....	104
Tableau 21 : Synthèse des relevés sur les Produits Forestiers Non Ligneux .....	105
Tableau 22 : Répartition démographique de la population des villages riverains de l'UFE Bambama (ACI) projeté pour 2014 et 2044.....	108
Tableau 23 : Gravité et potentiel d'atténuation des impacts de l'exploitation forestière .....	115
Tableau 24 : Synthèse des impacts de l'exploitation forestière.....	118
Tableau 25 : Synthèse des mesures de gestion visant à réduire et à atténuer les impacts négatifs de l'exploitation forestière.....	120
Tableau 26 : Superficie des différentes séries d'aménagement.....	133
Tableau 27 : Besoins en terres agricoles et forestières des populations au terme de la rotation.....	136



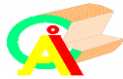


Tableau 28 : Liste des essences exclues de l'exploitation.....	141
Tableau 29 : Liste des essences objectifs pour l'aménagement de la série de production de l'UFA .....	141
Tableau 30 : Liste des essences de promotion pour l'aménagement de la série de production de l'UFA .....	142
Tableau 31 : Valeurs d'accroissement retenues .....	144
Tableau 32 : Taux de reconstitution des essences objectifs en fonction de la durée de la rotation et du diamètre minimum d'exploitabilité .....	145
Tableau 33 : Taux de reconstitution des essences de promotion en fonction de la durée de la rotation et du diamètre minimum d'exploitabilité .....	146
Tableau 34 : DMA fixés et taux de reconstitution correspondants .....	148
Tableau 35 : Taux de reconstitution par groupe d'essence en fonction de la rotation ...	149
Tableau 36 : Taux d'accroissement annuels en volume retenus pour la simulation de la dynamique naturelle des peuplements exploités.....	157
Tableau 37 : Possibilité de récolte (volume brut) sur la série de production de l'UFE Bambama.....	157
Tableau 38 : Volumes nets prévisionnels sur la série de production de l'UFE.....	157
Tableau 39 : Possibilité de récolte par UFP et écarts par rapport à l'équivolume .....	158
Tableau 40 : Années d'ouverture et de fermeture des UFP .....	158
Tableau 41 : Volumes bruts annuels par UFP pour les essences objectifs (en m <sup>3</sup> /an) ..	160
Tableau 42 : Volumes bruts annuels par UFP pour les essences de promotion (en m <sup>3</sup> /an) .....	160
Tableau 43: Volumes nets annuels par UFP pour les essences objectifs (en m <sup>3</sup> /an) .....	162
Tableau 44 : Plan de gestion sociale.....	188
Tableau 45 : Coûts d'élaboration des plans d'aménagement.....	210
Tableau 46 : Estimation des coûts annuels de la mise en œuvre du plan d'aménagement .....	211

## Tables des figures

Figure 1 : Schéma simplifié de la production et de l'évacuation des bois de la société ACI .....	22
Figure 2 : Moyennes des précipitations (en mm par mois) et températures (en °C) à Sibiti (Congo) sur une période de 30 ans (1951-1990).....	29
Figure 3 : Répartition des proportions des indices d'activités humaines .....	102
Figure 4 : Histogrammes de structure des essences objectifs sur la série de production de l'UFA .....	154
Figure 5 : Évolution de la possibilité théorique par groupe d'essences .....	162
Figure 6 : Évolution de la possibilité commerciale des essences objectifs.....	163

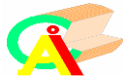




---

Figure 7 : Répartition du volume net annuel moyen, sur l'ensemble de l'UFE, entre les essences objectifs autres que l'Okoumé.....164

Figure 8 : Organisation fonctionnelle de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement .....203



---

## Préambule

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

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

Selon l'ATIBT (2007), l'aménagement d'une forêt de reproduction a pour principal objectif la récolte équilibrée, soutenue et durable des produits forestiers, à partir d'une exploitation forestière à impact réduit, programmée et planifiée, assise sur un massif permanent, tout en assurant le maintien du patrimoine et des fonctions sociales et écologiques de la forêt.

Compte tenu de l'importance de l'aménagement forestier, le Gouvernement de la République du Congo, par la loi n° 16-2000, du 20 novembre 2000, 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 Asia Congo Industries (ACI) et le bureau d'études Géospatial Technology Group Congo (GTGC) SARL et d'autre part entre ACI 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 ACI, de pouvoir aménager toutes ses concessions forestières et aller vers la certification.







## INTRODUCTION :

### CONTEXTE INTERNATIONAL, SOUS-REGIONAL, NATIONAL ET LOCAL

La conférence de l'Organisation des Nations Unies (ONU) tenue à Stockholm en 1987 a consacré et jeté les bases du concept de développement durable. Sa définition de référence naturellement tirée du «rapport de Brundtland» résumant les travaux de ladite conférence est : «mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs». Ainsi défini, le développement durable est un concept tridimensionnel englobant les dimensions écologiques, économiques et sociales. Plus tard, lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, l'ONU est revenu sur ce concept et a précisé que «pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement et ne peut être considérée isolément».

Par la suite, cette notion a été complétée par celle de l'utilisation durable de la biodiversité qui est mise en exergue dans la Convention sur la Diversité Biologique<sup>1</sup> (CDB). Elle stipule en son article 6 que "chacune des Parties contractantes, en fonction des conditions et moyens qui lui sont propres : a) Elabore des stratégies, plans ou programmes nationaux tendant à assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ou adapte à cette fin ses stratégies, plans ou programmes existants qui tiendront compte, entre autres, des mesures énoncées dans la présente Convention qui la concernent; b) Intègre, dans toute la mesure possible et comme il convient, la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique dans ses plans, programmes et politiques sectoriels ou intersectoriels pertinents.

C'est fort de ces exigences que les chefs d'État d'Afrique centrale lors de leur Sommet sur la conservation et la gestion durable des forêts tropicales ont fait une déclaration (déclaration de Yaoundé) dans laquelle ils réaffirment leur engagement en faveur de la conservation de la biodiversité et de la gestion durable des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale<sup>2</sup> à travers la création de la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) dont l'un des rôles est d'harmoniser les politiques forestières au niveau sous régional.

Pays membre de cet organisme, le Congo dans un souci de s'arrimer à ces exigences de gestion forestière durable définit comme un processus de gestion forestière visant à atteindre un ou plusieurs objectifs d'aménagement clairement définis en ce qui concerne la production soutenue de biens et services forestiers désirés, sans excessivement porter atteinte à sa valeur intrinsèque et à sa productivité future et sans excessivement susciter d'effets indésirables sur l'environnement physique et social s'est doté d'un code forestier. Le rôle principal de celui-ci est de concilier l'utilisation ou l'exploitation des produits forestiers et la conservation du patrimoine forestier.

Il ressort de ce code que le domaine forestier national au Congo comprend :

- le domaine forestier de l'Etat, constitué des forêts appartenant à l'Etat, aux collectivités locales et aux personnes publiques ;

<sup>1</sup> Adopté lors de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992) et signé par le Congo le 11 juin 1992.

<sup>2</sup> Fait à Yaoundé, le 17 mars 1999





- le domaine forestier des personnes privées.

Les forêts du domaine privé de l'Etat sont celles qui, appartenant à l'Etat, ont fait l'objet d'un classement par décret pris en Conseil des ministres. Elles comprennent :

- les forêts de protection ;
- les forêts de conservation naturelle ;
- les forêts de production ;
- les forêts récréatives ;
- les forêts expérimentales.

Les forêts de production ont pour vocation principale la production des bois.

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. L'exploitation de l'Unité Forestière d'Aménagement peut être confiée à une seule entreprise importante, ou subdivisée en "Unités Forestières d'Exploitation" (UFE), chacune d'elle étant confiée à une entreprise.<sup>3</sup>

C'est conformément à cette disposition du code forestier que l'Unité Forestière d'Exploitation (UFE) Bambama a été définie au sein de l'Unité Forestière d'Aménagement (UFA) Sud 7 qui se trouve dans la zone I Lékoumou<sup>4</sup>.

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 ASIA CONGO INDUSTRIES Sarl<sup>5</sup>. Au rang des engagements de la société, se trouve l'élaboration d'un plan d'aménagement durable des superficies forestières concédées.

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, doivent se faire appuyer par un bureau d'étude compétent.

## **OBJECTIF DU PLAN D'AMENAGEMENT**

Conformément aux directives d'aménagement<sup>6</sup>, les objectifs du plan d'aménagement sont les suivants :

- Une bonne connaissance des ressources biologiques du milieu, notamment la faune, la flore et les produits forestiers non ligneux (PFNL) ;

<sup>3</sup> Décret N° 84/910 du 19 octobre 1984 portant application du code forestier (article 68)

<sup>4</sup> 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)

<sup>5</sup> Convention approuvée par arrêté N° 512 du 20 janvier 2006.

<sup>6</sup> Arrêté 5053 du 19 juin 2007 définissant les directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières (article 4)





- L'élaboration d'une cartographie précise de la forêt : carte de situation et cartes thématiques :
  - la cartographie topographique des formations végétales, de géologie, de pédologie, d'hydrologie et de population, au 1/200 000<sup>e</sup> ;
  - la cartographie des peuplements et de répartition des espèces inventoriées, au 1/50 000<sup>e</sup> ;
  - la cartographie des ressources hydriques remarquables, menacées et inventoriées, au 1/50 000<sup>e</sup> ;
  - le parcellaire des réseaux des placettes pour le suivi de la dynamique des forêts et la croissance des essences, au 1/50 000<sup>e</sup> ;
  - le parcellaire déterminant la localisation des infrastructures existantes ou à créer, au 1/50 000<sup>e</sup> ;
  - la carte des différentes séries d'aménagement au 1/50 000<sup>e</sup> :
- 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 ;
- la détermination des potentialités et des mesures réglementaires d'exploitation des produits forestiers accessoires tels que les végétaux d'intérêt pharmaceutique ou alimentaire ;
- la réglementation des droits d'usage et devoirs des populations riveraines et de leur participation aux actions d'aménagement ;
- la parfaite analyse du milieu sur la base des études écologiques, socioéconomiques, anthropologiques, dendrométriques et autres;
- la pérennisation de la production des bois d'œuvre, en assurant le développement des industries locales et la constance de leur approvisionnement ;
- l'utilisation consensuelle des terres, avec la mise en place des différentes séries d'aménagement : la production, la conservation, la protection, la recherche, le développement communautaire ;
- La dynamisation de l'application des textes juridiques en vigueur et du processus de gestion forestière durable, notamment l'utilisation des principes critères et indicateurs et la mise en œuvre de la certification forestière.

### **PARTENAIRES DU PLAN D'AMENAGEMENT**

L'UFE Bambama a été attribuée à la société ASIA CONGO, par une Convention d'Aménagement et de Transformation (CAT) approuvée par l'Arrêté n° 512 du 20 janvier 2006 (cf. Annexes 2 et 3).





Aux termes de la Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000, et de l'article 12 de la CAT citée ci-dessus, la société ASIA CONGO s'est engagée à élaborer, en collaboration avec les services techniques du Ministère, les plans d'aménagement de cette UFE, en vue de garantir une production soutenue de bois, une conservation des écosystèmes forestiers et un développement des activités des populations locales.

Dans ce cadre, un protocole d'accord a été signé entre le MDDEFE et la société ASIA CONGO ayant pour objectif de définir les modalités de réalisation, de suivi, de contrôle et d'évaluation des travaux relatifs à l'élaboration des plans d'aménagement des UFE concédées à cette société. A travers ce protocole, ASIA CONGO INDUSTRIES s'est formellement engagée dans l'aménagement de ses concessions.

Grâce au soutien de l'Agence Française de Développement (AFD), le Projet « Appui à la Gestion durable des Forêts du Congo » (PAGEF) a démarré dans le Centre et le Sud-Congo pour une durée de cinq ans depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2009. Il a été prorogé jusqu'en février 2015, afin de s'assurer de l'élaboration des premiers plans d'aménagement.

Le PAGEF, un projet du centre national d'inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques (CNIAF) a apporté son appui, par le biais des experts, membres du consortium du projet (FRM, TERA et Nature +) et du CNIAF. Cet appui a porté sur les actions suivantes :

- Le renforcement des capacités en matière de cartographie, le contrôle des travaux de terrain d'inventaires multi ressources, la relecture des différents rapports techniques.
- La réalisation des études dendrométriques, socio-économiques et écologiques ceci dans une approche nouvelle, prenant en compte les superficies moyennes des concessions forestières concernées. Il s'agit de réaliser les études non pas par concession forestière, mais par zone écologique.
- L'organisation des missions court- terme d'assistance technique :

Le bureau d'études AGETIP a été ainsi chargé de la réalisation des études d'impacts environnementales et le professeur Jean-Marie MOUTSAMBOTE, expert botaniste, des Etudes complémentaires de biodiversité sur la végétation, lesquelles études ont été insérées dans le rapport d'études écologiques<sup>7</sup>.

Le Centre d'Études et de Recherche sur les Analyses Politiques et Économiques (CERAPE) a également été associé, par la production des rapports d'études socio-économiques<sup>8</sup> qui lui a été confiée.

Le bureau d'études SETRAF (Société d'Études et de Travaux Forestiers) a été impliqué pour la réalisation des mesures de terrain des études dendrométriques<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> PAGEF, 2013b. *Rapport d'études écologiques. Zone écologique du Chaillu*. Brazzaville, 179 p.

<sup>8</sup> PAGEF, 2013a. *Rapport d'étude socio-économique du secteur forestier Sud Congo. Bassin de Vie N°3*. Brazzaville, 197 p.

<sup>9</sup> PAGEF, 2014b. *Rapport de l'étude dendrométrique N°2. Établissement des tarifs de cubage de la zone Chaillu sur les UFE Gouongo, Massanga, Mpoukou-Ogooué et Nyanga*. Brazzaville, 129 p.

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





Les modalités d'appui du CNIAF-PAGEF ainsi que les responsabilités des différentes parties prenantes ont été définies dans un Contrat d'Assistance Technique, signé le 1<sup>er</sup> avril 2010 entre la société ASIA CONGO et le CNIAF-PAGEF (Contrat n° 001/MDDEFE/CAB/CNIAF-PAGEF.-).

Dans l'exécution du protocole d'Accord conclu avec le Ministère en charge des forêts, et ce conformément au cahier de charges préparés par le CNIAF-PAGEF, la société ASIA CONGO a sollicité l'assistance du bureau d'étude « Géospatial Technology Group Congo (GTGC) » spécialisé dans l'aménagement forestier ;

Le bureau d'études GTGC représenté par Monsieur Alain Bertin TIOTSOP, Directeur Gérant et la Cellule d'Aménagement de la Société Asia Congo Industries représentée par Monsieur Albert ITOUMBA, Homologue et cadre du MEFDD affecté à demeure ont assuré conjointement la supervision et l'organisation de toutes les étapes du travail, de la phase de préparation à la rédaction des rapports techniques.

La collecte des données de terrain a été assurée par les populations locales, sous la supervision de la cellule d'aménagement et l'appui technique du bureau d'études GTGC.

Les travaux d'analyse et de traitement des données d'inventaires, de rédaction des rapports d'inventaires multi-ressources et d'études cartographiques, de découpage en séries et de rédaction du présent plan d'aménagement ont été réalisés par GTGC, avec la collaboration de la cellule d'aménagement.

La Direction générale de la société ACI, assurée par MM.CHIENG KING SUI, Jérôme WONG, Cyprien LEMBELE est intervenue à chacune des grandes étapes du processus d'Aménagement de l'UFE Bambama et a apporté sa contribution à l'exécution des opérations.

Tout au long des travaux d'inventaires, une collaboration étroite a été maintenue avec les responsables et les cadres compétents du Ministère en charge des forêts et du CNIAF-PAGEF.

## **ORGANISATION DU PLAN D'AMENAGEMENT**

Le présent plan d'aménagement se compose de neuf titres, à savoir :

- Le titre 1 présente le cadre juridique, administratif et institutionnel du plan d'aménagement de l'UFE d'une part et le concessionnaire d'autre part ;
- 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 ;
- Le titre 6 donne les mesures de gestion de la faune ;
- Le titre 7 traite des 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.





## **Titre 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 suit<sup>10</sup> :

- Un Cabinet du Ministre ayant à sa tête un Directeur ;
- Quatre Directions rattachées au cabinet (Direction des Etudes et de la Planification – (DEP), Direction de la Coopération, Direction de la communication et de la vulgarisation, Direction du Fonds forestier) ;
- Une Inspection Générale des Services de l'Économie Forestière et du Développement Durable (IGSEFDD) avec quatre inspections et des divisions. On y distingue :
  - 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.
- 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 Administrative et Financière ;
  - 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.

<sup>10</sup> Les textes portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère de l'Economie 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'Economie Forestière et du Développement Durable ;
- Décret N° 2012 – 1155 du 9 novembre 2012 relatif aux attributions du Ministre de l'Economie 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'Economie Forestière ;
- Décret N° 2010 – 75 du 2 février 2010 portant attributions et organisation de l'Inspection Générale des Services du Développement Durable, de l'Economie Forestière et de l'Environnement ;
- Décret N° 2010 – 76 du 2 février 2010 portant attributions et organisation de la Direction Générale du Développement Durable.







- des Directions Départementales de l'Economie Forestière (DDEF) avec des services et des Brigades de l'Economie Forestière dans les principaux centres administratifs du pays ;
- 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 Bambama est située dans le département de la Lekoumou dont le chef-lieu est SIBITI. Ce département compte quatre districts à savoir : Bambama, Komono, Zanaga et Mayéyé. Les villages de cette UFE sont rattachés au district de Bambama.

La société ACI 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 forestières, la société ACI devrait travailler étroitement avec d'autres administrations publiques locales comme les services des Douanes, des Impôts, de l'Agriculture etc.

## 1.2. CADRE JURIDIQUE

Le juridique est constitué des textes législatifs et réglementaires en vigueur, des normes nationales et des textes internationaux signés et ratifiés par le 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. Il est aussi présenté des 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 ;



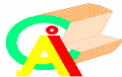




- Loi n° 6-96 du 6 mars 1996 modifiant et complétant certaines dispositions de la loi n° 45/75 du 15 mars 1975 instituant un Code du travail de la République populaire du Congo ;
- Loi n°17-2000 du 30 décembre 2000 sur le Régime de la propriété foncière.
- **Textes réglementaires**
  - Décret n° 2002-437 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°512 du 20 janvier 2006 portant approbation de la convention d'aménagement et de transformation entre la République du Congo et la Société ASIA CONGO INDUSTRIES Sarl ;
  - 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.

L'une des principales informations données par ces textes est le détail des taxes forestières que nous présentons dans le Tableau 1.



**Tableau 1 : Taxes Forestières**

Type de taxe	Taux	Référence légale
Taxe de superficie	500 F CFA/ha de superficie utile pour le Secteur Sud <sup>11</sup>	Arrêté n°6382 du 31/12/02
Taxe de déboisement	50.000 FCFA /ha (base-vie et routes)	Arrêté n°6380 du 31/12/02
Taxe d'abattage	3 % de la valeur FOB sur le volume brut	Arrêté n°6378 du 31/12/02
Taxe à l'exportation de grume <sup>12</sup>	10 % de la valeur FOB pour la zone 1	Arrêté n°6383 du 31/12/02
Surtaxe à l'exportation de grume	35 % de la valeur FOB (exportation supérieur à 15 % de la production annuelle)	Arrêté n°5206 MEFE/MEFB du 26/07/06
Taxe à l'exportation des débités	5 ou 3 % de la valeur FOB (sciages séchés ou humides) pour la zone 1	Arrêté n°6383 du 31/12/02
Taxe de contrôle des produits forestiers à l'exportation	1 % de la valeur FOB	Décret n° 2002-436 du 31/12/02 (art. 18)

Les valeurs FOB pour le calcul de la taxe d'abattage et de la taxe à l'exportation des bois sont fixées par l'arrêté n°6387 du 31/12/2002, l'arrêté n°1585 MEF/MEFB du 05/05/03 et l'arrêté n°2739 MEF/MEFB du 25/03/05.

- **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 (2014).

La République du Congo est signataire de certaines conventions et accords internationaux applicables à la gestion forestière. Ceux-ci s'appliquent aussi à la protection de la biodiversité et du patrimoine, et aux pollutions (déchets et produits chimiques).

- **Protection de la biodiversité et du patrimoine**

- Convention de Londres relative à la protection de la faune et de la flore en Afrique, 1933 ;
- Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, Alger, 1968 ;
- Convention de Paris sur le patrimoine mondial, culturel et naturel, UNESCO, 1972 ;

<sup>11</sup> Conformément aux articles 2 à 20 du décret 2002-437 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des forêts, le domaine forestier national est subdivisé en secteurs, en zones et en unités forestières d'aménagement.

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





- Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), 1973 ;
- Convention de RAMSAR sur les zones humides d'importance internationale, 1971 ;
- Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices de la faune sauvage, 1979 ;
- Accord international sur les bois tropicaux, 26 janvier 1994 ;
- Convention sur la diversité biologique, Rio, 1992 ;
- Accord de Coopération et de Concertation entre les États de l'Afrique Centrale sur la Conservation de la Faune sauvage (OCFSA) Libreville, 1983 ;
- Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification en particulier en Afrique, Paris, 1994 ;
- Accords de Lusaka sur les opérations concertées visant le commerce illicite de la faune et de la flore sauvages, 1994 ;
- Accord de coopération entre les gouvernements de la République Centrafricaine, de la République du Cameroun et de la République Populaire du Congo relatif à la mise en place du trinational de la Sangha, 2002.
- ***Pollution, déchets et produits chimiques***
  - Convention de Bâle sur le transport transfrontalier de déchets dangereux et leur élimination, 1989 ;
  - Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontaliers et la gestion des déchets dangereux en Afrique, 1991 ;
  - Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, Rio, 1992 ;
  - Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, 1998 ;
  - Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, 2001.

### 1.3. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

La société Asia Congo Industries (ACI) est une société à capitaux sino-malaisiens. Elle est constituée en Société à Responsabilité Limité (SARL) 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 50 000 000 FCFA. Son siège social se trouve à Dolisie où sont concentrées les activités de transformation des bois.

Elle est attributaire, dans la zone écologique du Chaillu, de deux UFE (Bambama, Massanga) qui font l'objet d'une CAT signée entre le gouvernement congolais et la société ACI pour une durée de 15 ans.





Les données de juillet 2014 montrent que la société ACI emploie 1 142 personnes (Congolais et expatriés) qui travaillent soit à la direction générale, soit dans les chantiers forestiers ou encore dans les unités de transformation.

Ses activités sont réparties principalement sur trois sites :

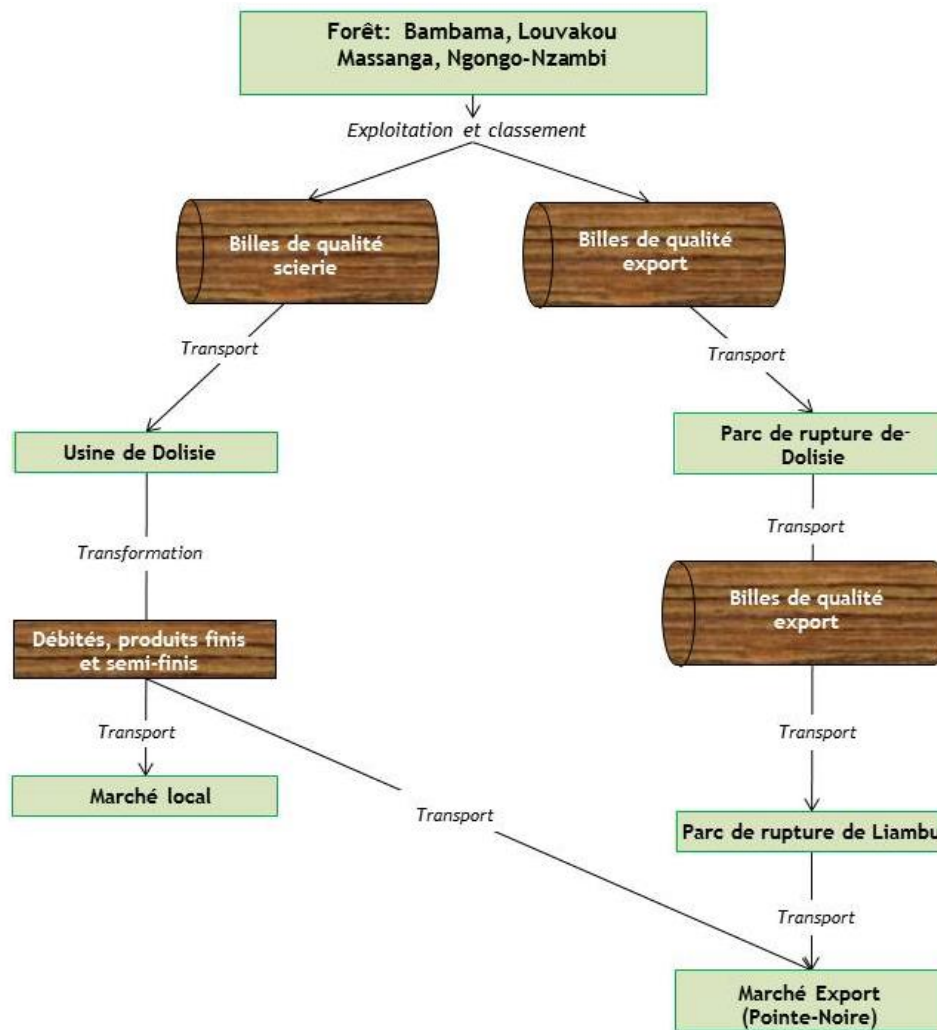
- Dolisie, où se trouve la direction générale de la société, les différents services (atelier mécanique, service d'approvisionnement, une cellule d'aménagement, un service informatique, etc.) et une unité industrielle de transformation ;
- Pointe Noire qui est une agence de transit comprenant le service de comptabilité, le service commercial et le service du personnel ;
- Les chantiers d'exploitation de Bambama, Massanga, Louvakou et Ngongo-Nzambi, qui alimentent en grume la totalité de la production de la scierie du site de Dolisie.

Le matériel d'exploitation forestière de la société ASIA CONGO INDUSTRIES est adapté aux conditions locales d'exploitation. L'unité de transformation comprend : la scierie, le déroulage et le tranchage.

Le montant des investissements se chiffre à 25 217 000 000 FCFA, dont 8 629 000 000 FCFA d'investissements prévisionnels.

La gestion des activités de production, de stockage et d'évacuation des grumes et débités par la société ACI est schématisée à la figure ci-après.





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

*NB : il est à noter que la mention « Pointe Noire » permet d'indiquer le lieu vers lequel est transporté le bois et à partir duquel est effectué l'export des produits.*

L'unité de transformation de la société ASIA CONGO INDUSTRIES est constituée de :

- un atelier d'affûtage comprenant une affûteuse Albert, une affûteuse Cremona et une planeuse ;
- une scierie composée d'une scie horizontale (Schult)  $\Phi$  180 m, une dédoubleuse (Canail)  $\Phi$  140 m et une ébouteuse ;
- une unité de récupération comprenant quatre scies verticales (NF)  $\Phi$  110 m, une scie de Walt Oméga radial arm saw et un séchoir ;
- une unité complète de déroulage ;
- une unité complète de tranchage ;
- une chaudière ;
- un atelier de menuiserie.





## **Titre 2. PRESENTATION DE L'UFE ET DE SON ENVIRONNEMENT**

### **2.1. LOCALISATION, SUPERFICIE ET DESCRIPTION DES LIMITES GEOGRAPHIQUES**

L'UFE Bambama est située au Sud Congo, dans le département administratif de la Lékoumou, UFA Sud 7 Bambama et projection UTM 33 sud. Elle couvre une superficie administrative de 145 000 ha et est définie par l'Arrêté n°8520/MEFE/CAB du 23 décembre 2005, définissant les unités forestières d'exploitation de la zone I Lékoumou dans le secteur forestier Sud. Elle a été concédée à la Société Asia Congo SARL par signature d'une convention d'aménagement et de transformation (CAT) N° 1 /MEFE/CAB/DGEF du 20 Janvier 2006, et ceci pour une durée de validité fixée à quinze (15) ans. Cependant la superficie des limites numérisées est de 143 930,35 ha. La superficie totale utile calculée sous SIG est de 133 935,86 ha.

Les concessionnaires des UFE mitoyennes sont :

- SICOFOR, pour l'UFE Létili ;
- TAMAN INDUSTRIES Ltd, pour l'UFE Mpoukou Ogooué.

L'UFE Bambama est définie 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 la 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 de la rivière Djoulou en amont jusqu'au pont de la route Bambama –Zanaga, puis de la 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 la parallèle 02°28'35,3" Sud.

**A L'Est :** Par la Frontière Congo-Gabon

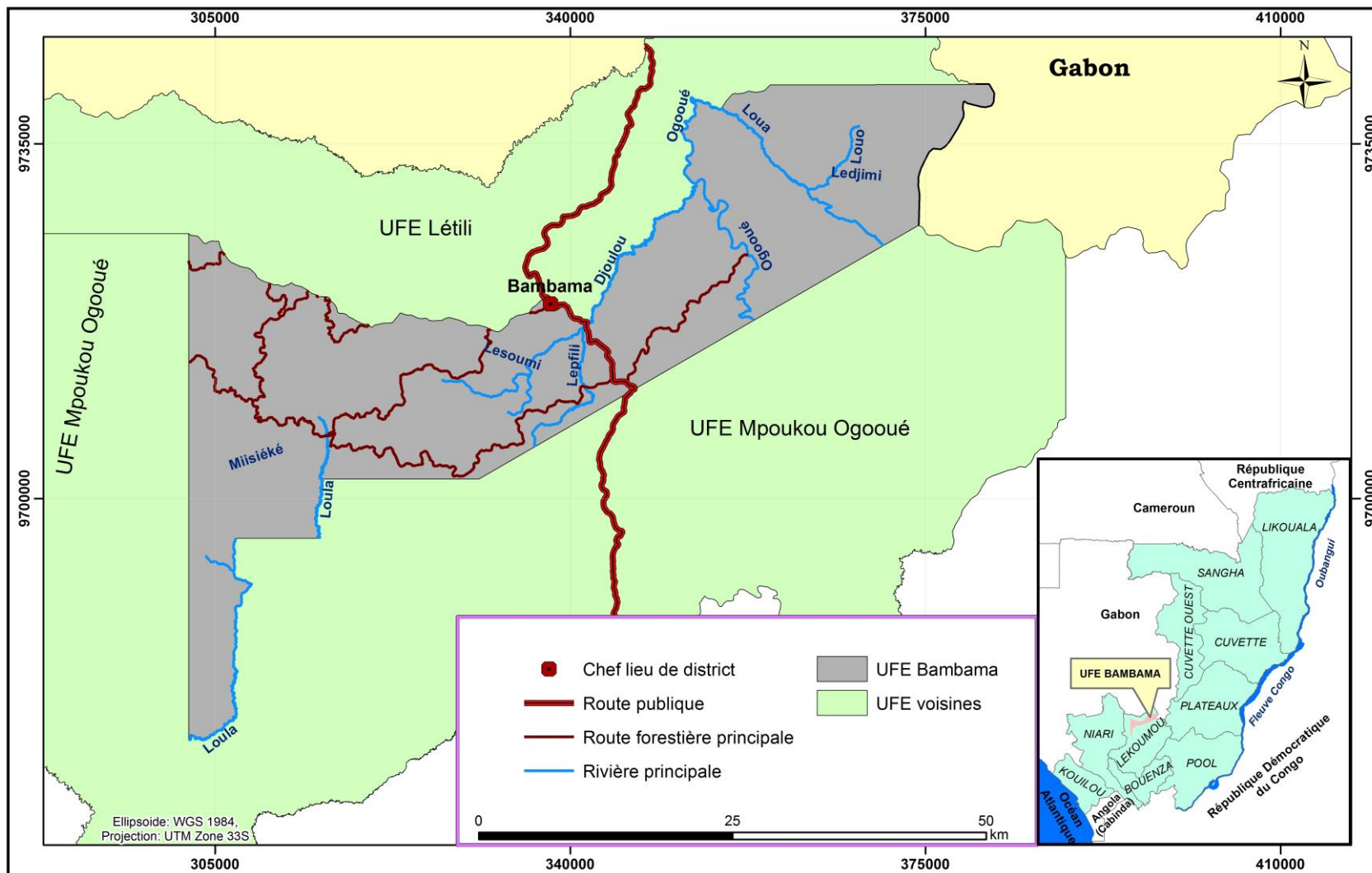
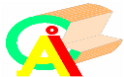
**Au Sud :** Par la rivière Loula en amont jusqu'à la confluence avec une rivière non dénommée aux coordonnées géographiques suivantes : S : 02°52'00,0" E : 13°15'54,8" , ensuite par cette rivière non dénommée en amont jusqu'au parallèle 02°44'53,6" sud , puis par ce parallèle vers l'Est jusqu'à la rivière Loula à 8 200m environ ; ensuite par la rivière Loula en amont jusqu'au parallèle 02°41'44,4" Sud , puis par une droite de 15 400 m orientée à l'Est géographique ; ensuite par une droite de 49200m environ orientée à 300°.

**A L'Ouest :** Par une droite Nord –Sud de 49 600m environ depuis la route Bambama – Mossendjo jusqu'à la rivière Loua.

L'UFE Bambama est couverte par la carte topographique de Zanaga au 1 : 200 000<sup>ème</sup> (Fond IGN).







GTG Congo, Pointe Noire, Décembre 2014

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







## 2.2. HISTORIQUE

L'UFE se trouve dans une zone qui 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.

On note cependant que l'absence de référentiel technique suffisant en aménagement forestier n'a pas permis d'atteindre le niveau de performance attendu.

En ce qui concerne l'exploitation forestière, l'UFE Bambama a été ultérieurement exploitée par la société SOCOBOIS.

De 2008 à nos jours, l'UFE est exploitée par la société ACI.

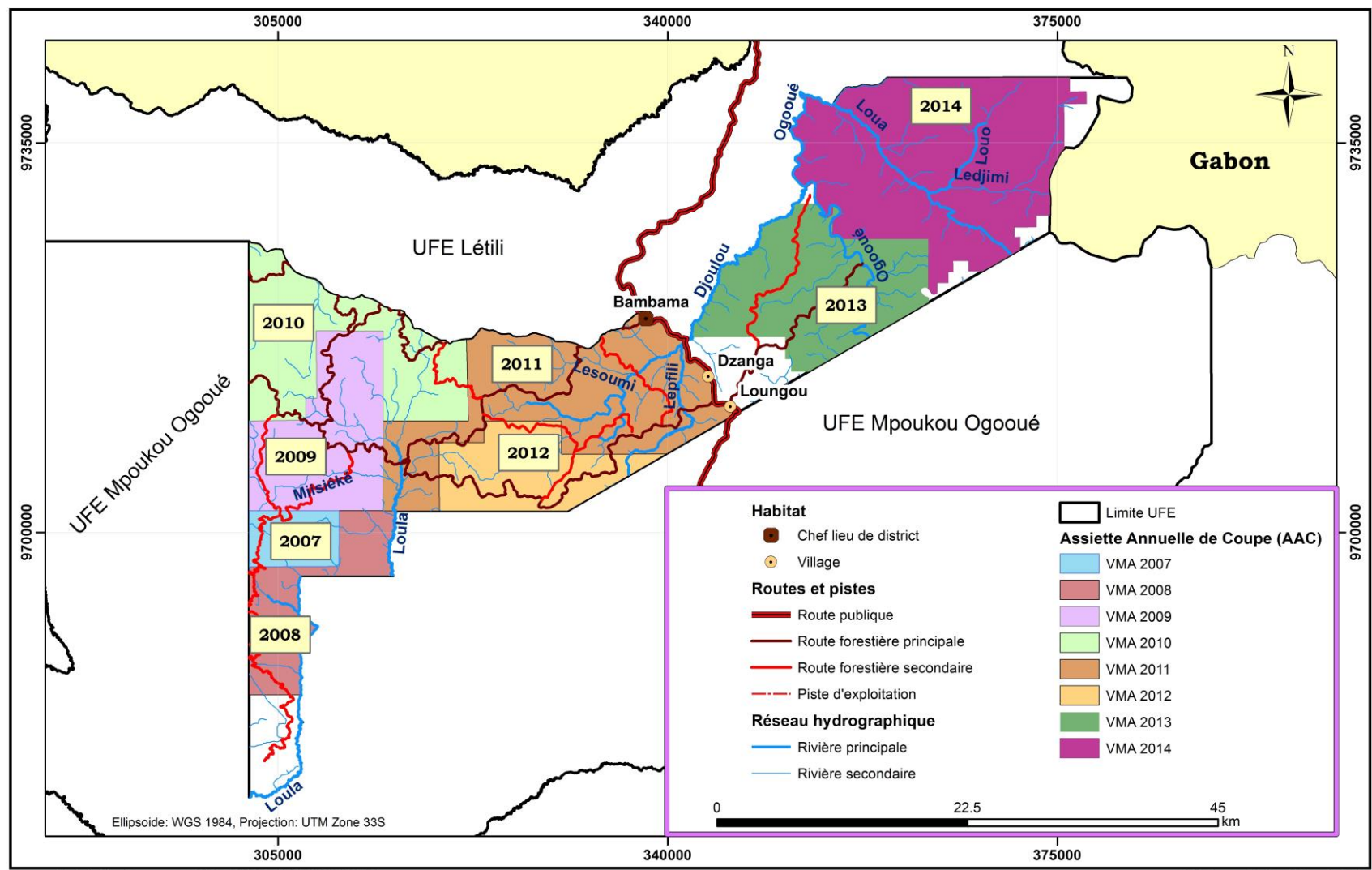
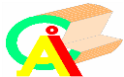
Les surfaces des Assiettes Annuelles de Coupes (AAC) attribués à la société ACI sont présentées dans le tableau ci-dessous et leurs limites localisées sur la carte ci-après.

**Tableau 2 : Surface des AAC attribuées à la société ACI entre 2008 et 2014**

AAC	Superficie exploitée (ha)	Proportion de l'UFE
2008	8 604	6%
2009	14 646	10%
2010	16 748	12%
2011	25 418	18%
2012	10 584	7%
2013	19 023	13%
2014	28 297,72	20%
2015		
Total exploitée	123 320.72	86%
Total non exploitée	20 609.28	14%
Total UFE	143 930	100%

**NB :** L'ACC 2015 est en cours d'exploitation et cette exploitation devrait repasser sur certaines parties des AAC 2007, 2008, 2009 et 2010.





Sources: Cellule d'aménagement ASIA CONGO INDUSTRIES SARL

GTG Congo, Pointe Noire, Août 2014

**Carte 2 : Historique de l'exploitation dans l'UFE Bambama**





Le tableau ci-dessous présente la production annuelle brute (m<sup>3</sup>) réalisée par ACI sur l'UFE Bamabame entre 2010 et 2014 et montre que la production est essentiellement axée sur l'exploitation de l'Okoumé, qui représente plus de 96% de la production totale. Sur la vingtaine d'essences exploitées, le Padouk représente 1,16 % de la production, tandis que toutes les autres essences représentent moins de 1 % de la production.

**Tableau 3 : Production annuelle brute (m3) sur l'UFE Bambama de 2010 à 2014**

Essence	Année de production						Proportion
	2010	2011	2012	2013	2014	Total	
Aiélé			133		43	176	0,05%
Bahia			4		261	265	0,07%
Bilinga				46		46	0,01%
Billinga	73					73	0,02%
Bossé	0	0	28	88	0	115	0,03%
Dabema	0	0	0			0	0,00%
Dibetou			14			14	0,00%
Dibétou					35	35	0,01%
Douka	289	209		36		535	0,15%
Doussié b				42	34	76	0,02%
Doussié p				55		55	0,02%
Iroko	0	0	0	0		0	0,00%
Kosipo		0	6			6	0,00%
Kossipo	0					0	0,00%
Limba		0				0	0,00%
Moabi	440	308	35	0		782	0,22%
Movingui	711					711	0,20%
Mukulu		0	0			0	0,00%
Mukulungu	0					0	0,00%
Muingui		0	1 398	0	73	1 471	0,41%
Niové					213	213	0,06%
Oion					45	45	0,01%
Okan	1 079	0	0	65	0	1 144	0,32%
Okoumé	69 606	72 573	50 248	71 389	84 041	347 857	96,27%
Padouk	605	503	144	2 888	70	4 209	1,16%
Pao-Rose	128	160	61	550	33	932	0,26%
Sapelli				53	21	74	0,02%
Sipo	131	105		60		296	0,08%
Tali	613	401	102	966	94	2 175	0,60%
Tiama					28	28	0,01%
<b>Total général</b>	<b>73 676</b>	<b>74 258</b>	<b>52 171</b>	<b>76 238</b>	<b>84 990</b>	<b>361 334</b>	<b>100,00%</b>





### 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 Forestière d'Exploitation Bambama.

La société Asia Congo Industries (ACI) est attributaire de l'UFE Bambama suivant la Convention d'Aménagement et de Transformation (CAT) signée le 20 janvier 2006 pour une durée de 15 ans (approuvé par arrêté N° 512 du 20 janvier 2006) et dont certaines dispositions ont été modifiées par avenant le 19 mars 2010. D'une superficie totale de 145 000 ha dont 94 464 ha de superficie utile, cette UFE est située dans l'UFA Sud 7 (Bambama).

### 2.4. FACTEURS ECOLOGIQUES

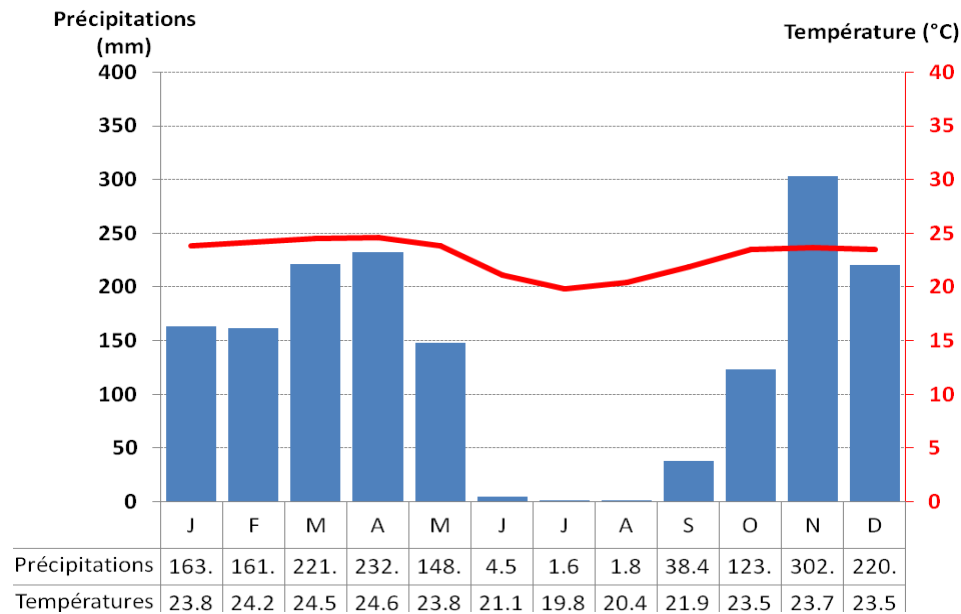
#### 2.4.1. Climat

L'UFE Bambama se trouve dans la zone de climat chaud humide. 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 janvier à mai et le maximum secondaire d'octobre à décembre ;
- une saison sèche durant quatre mois (juin, juillet, août et septembre) est assez fraîche.

Les températures moyennes mensuelles sont assez élevées et oscillent entre 19°C et 25°C. Elles varient très peu pendant toute l'année. La pluviométrie moyenne annuelle s'élève à 1 611,7 mm pour la période de 1951 à 1990, telle que présentée dans la figure ci-dessous.





**Figure 2 : Moyennes des précipitations (en mm par mois) et températures (en °C) à Sibiti (Congo) sur une période de 30 ans (1951-1990).**

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 25 000 km<sup>2</sup> 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.

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.

La composition granulométrique et chimique des sols a fait l'objet de quelques travaux de recherche dont CHAMP, G. (De) & Denis, B., 1974<sup>13</sup> ; LOUMETO, J.J. 2002<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> CHAMP, G. (De) & Denis, B., 1974. – Reconnaissance pédologique de la région Mossendjo-Divénié avec esquisse au 1/200.000<sup>e</sup>. Doc., int. ORSTOM-Brazzaville, 48 p.





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 ferrallitiques, 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 pédogenèses. 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 ferrallitiques (concrétions, blocs de cuirasses, etc.) et des matériaux résiduels (cherts, galets ou débris de roches, etc.), (MARTIN, G., 1970)<sup>15</sup>.

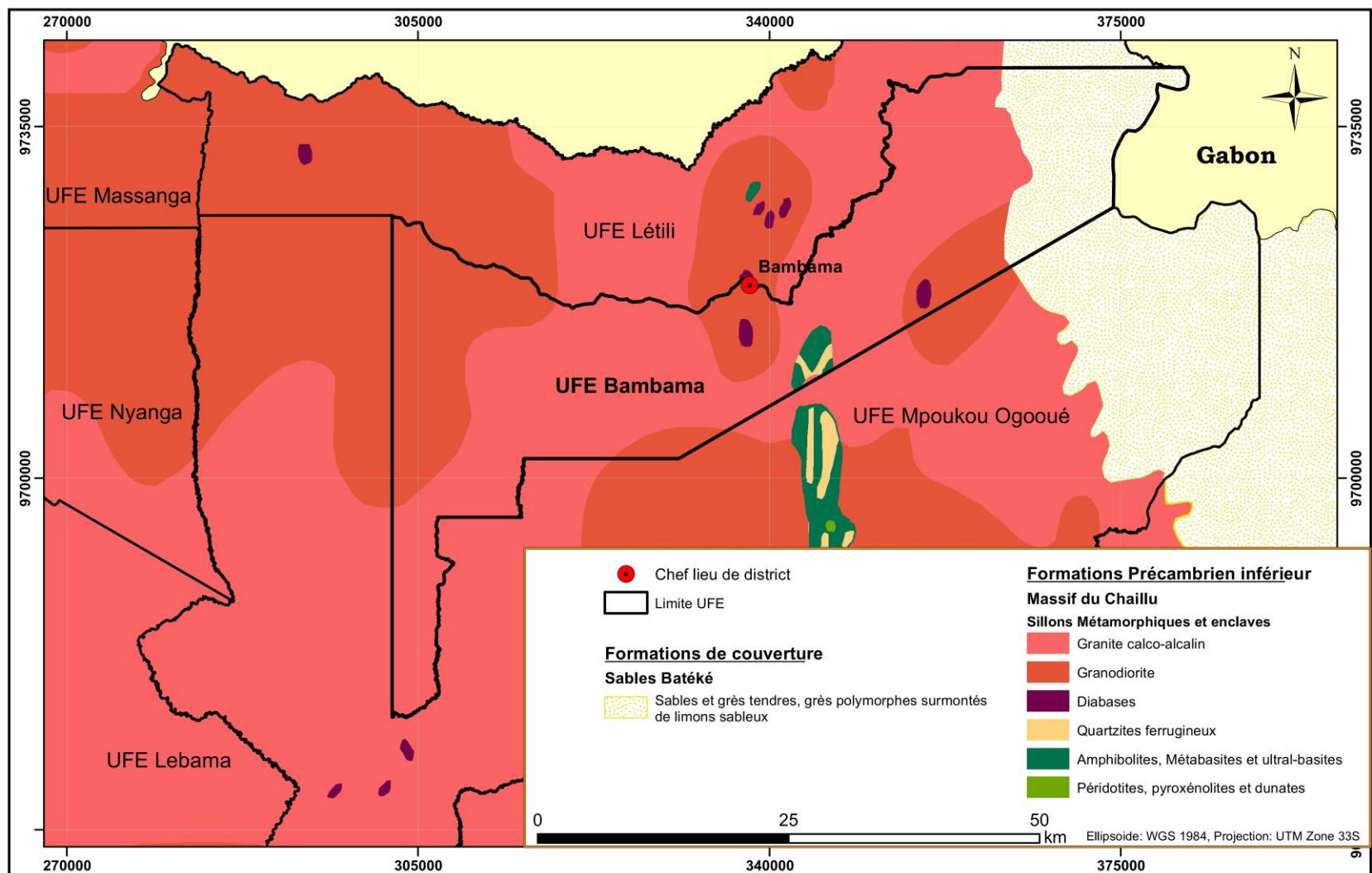
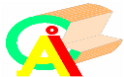
---

<sup>14</sup> LOUMETO, J.J. 2002. -Le système litière des forêts à peuplements d'Okoumé (*Aucoumea klaineana*) : Exemples de deux sites congolais, la forêt du Chaillu et la forêt du Littoral. Thèse de Doctorat, Ecologie, Univ. Paris VI, 179 p.

<sup>15</sup> 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.







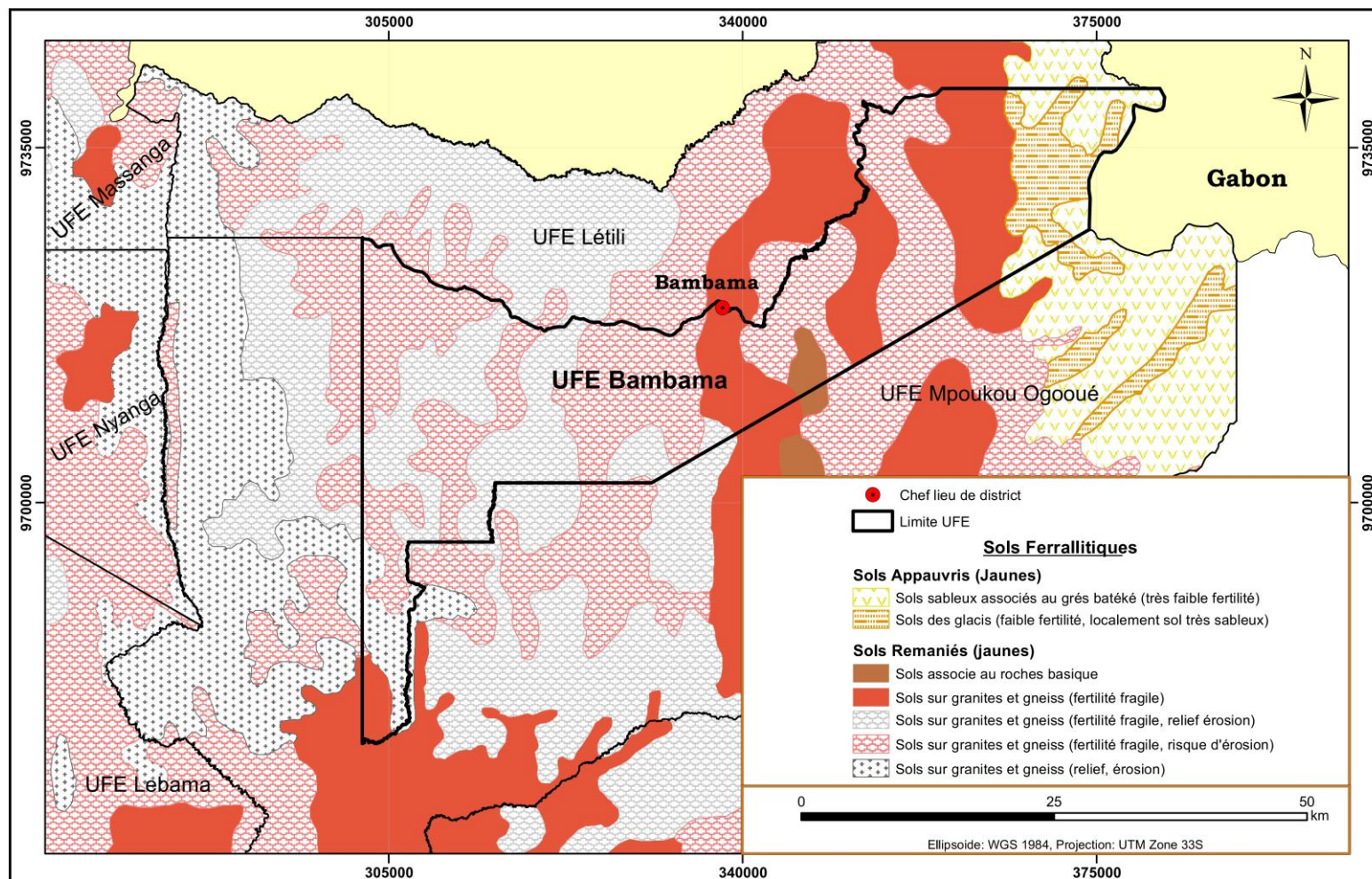
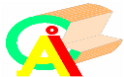
Sources; carte géologique de la République du Congo - DG mines - 1995

GTG Congo, Pointe Noire, Août 2014

**Carte 3 : Géologique sur l'UFE Bambama**







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

GTG Congo, Pointe Noire, Août 2014

**Carte 4 : Pédologique sur l'UFE Bambama**





### 2.4.3. Topographie et Hydrographie

L'UFE Bambama fait partie de l'ensemble des formations forestières qui intègrent le massif du Chaillu. Le relief y est caractérisé par de basses chaînes de montagne dont l'altitude varie entre 400 et 800m et certaines ont des pentes fortes jusqu'à 60%.

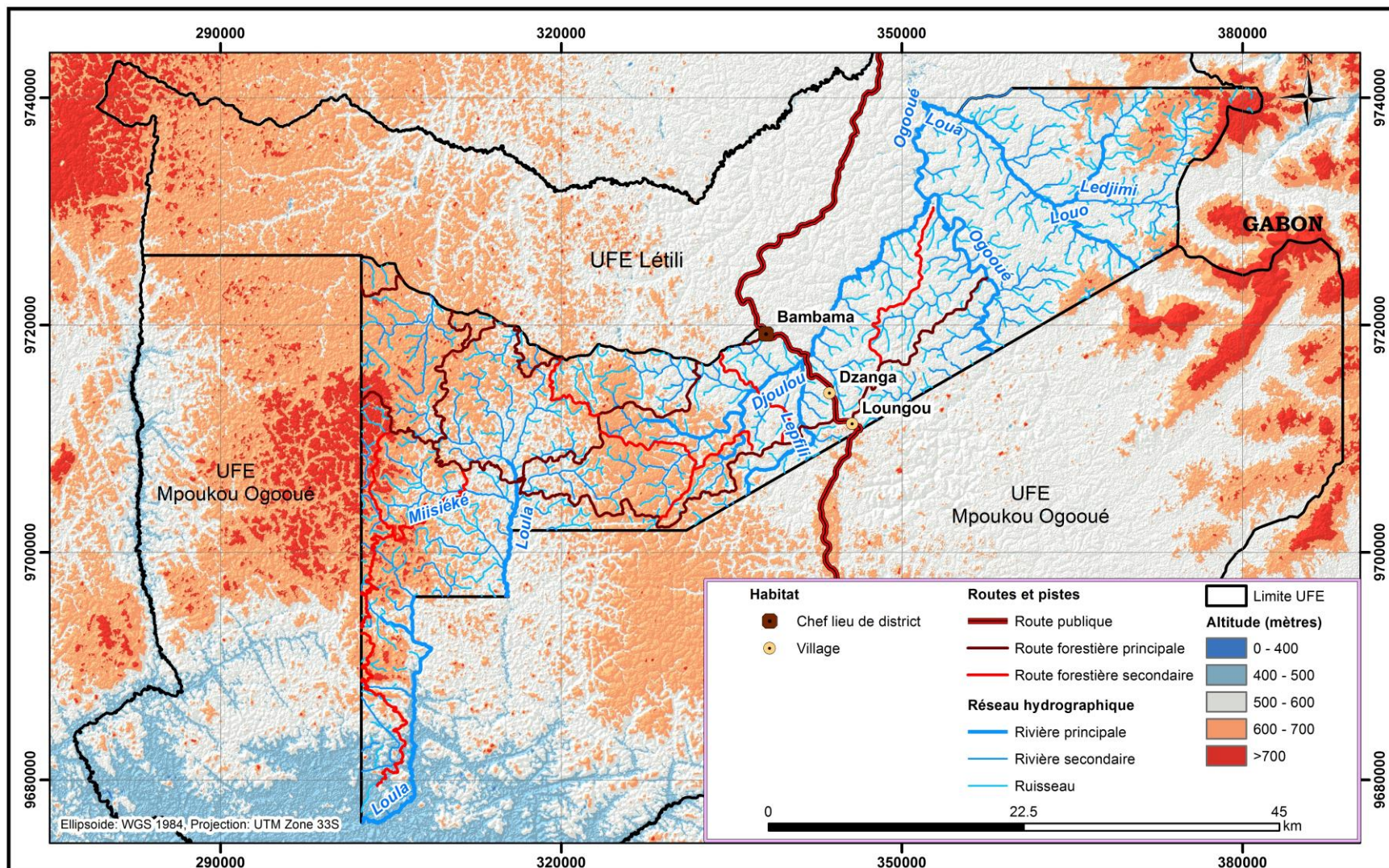
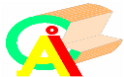
Le réseau hydrographique est dense. Il est représenté par deux grands cours d'eau, notamment le fleuve Ogooué et la rivière Mpoukou.

L'Ogooué, fleuve né au Congo se jette dans l'Atlantique à Port-Gentil, en République Gabonaise. Il s'agit d'un fleuve qui se situe au bassin de l'Ogooué, lequel comprend en totalité 223 856 km<sup>2</sup> dont 173000 km<sup>2</sup> (73%) au Gabon et la surface restante (approximativement 50000 km<sup>2</sup> ou 27%) au Congo (Lerique, 1983).

Les affluents du fleuve Ogooué sont : Loungou, Létili, Léfou, Djouéli, Nkia, Léoué et les affluents de la Mpoukou : Gnimi avec pour affluents Gouongo, Loula, Moaba, Madoumou et Misasa.







Sources: Base de données GTGC

GTG Congo, Pointe Noire, Decembre 2014

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





#### 2.4.4. Végétation (formations forestières et non forestières)

L'étude cartographique de l'UFE Bambama montre que celle-ci est constituée de trois types de formations végétales à savoir :

- **Les formations forestières sur sol ferme ;**
- **Les formations sur sols hydromorphes ;**
- **Les espaces non forestiers.**

Ces formations sont divisées chacune en strates.

##### 2.4.4.1. *Formation forestière sur sol ferme*

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

Cette forêt est composée de plus de 200 essences différentes avec des grands arbres dont la hauteur varie entre 35 et 50m. Les diamètres des gros arbres varient entre 80 et 150cm selon les étages. Elle est scindée en deux classes selon la densité de peuplement formée par la couverture des cimes qui sont :

- *Forêt dense humide sempervirente de forte densité'* (plus de 60% de canopée fermée) : elle 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, physionomiquement et floristiquement homogène avec la présence des lianes. Cette formation végétale est présente dans l'UFE Bambama vers l'extrême Est et Ouest (zones de fortes pentes). Ce type de classe occupe 2,47% de la superficie totale de l'UFE ;
- *Forêt dense humide sempervirente de faible densité* (entre 20% et 60% de canopée fermée) : cette classe 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 d'une clairière due à la mort ou l'exploitation sélective de certains arbres. Cette formation végétale s'étend presque sur toute la partie Est et est moins représentée à l'Ouest de l'UFE. Ce type de classe occupe 26,08% de la superficie totale de l'UFE.

- **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 FDHS. Cette forêt est composée d'hélophytes 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







FDHS : avec une forte densité à l'Ouest (44,36%) et faible densité représenté à l'Est dans les zones au l'exploitation est récente elle occupe 6,20% de la superficie de l'UFE. Cette formation végétale occupe en générale 50.56% de la superficie totale de l'UFE.

- **Forêt secondaire jeune (FSJ)**

Cette forêt précède la forêt secondaire adulte, c'est un stade plus évolué de la régénération. Physionomiquement, elle représente 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 atour de la localité de Bambama et ses environs, elle peut aussi coloniser les savanes exemptées des feux annuels. Cette formation végétale occupe 7,23% de la superficie totale de l'UFE. Elle est présente autour des zones d'agglomération humaine, dans les zones d'exploitation récente et à la bordure de l'axe routier.

- **Forêt secondaire jeune à musanga cecropioides (FS(mc))**

Ce sous type appelé aussi "Parasolerier" 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 avec des arbres pouvant atteindre 25m de haut et 60cm de diamètre. Cette strate est présente à proximité des terroirs villageois (Bambama, et Loungou). Cette formation occupe 0,34% de la superficie totale de l'UFE, elle présente une formation végétale mono spécifique de l'espèce *Musanga*.

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

Les formations sur sols hydromorphes 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 Bambama :

- **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 prairies marécageuses de petites cimes, un toit homogène et un recouvrement d'environ 70% perceptible sur photographie aérienne. Ce type de forêt occupe 6,37% 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 Bambama, il est difficile de différencier les deux strates (FMIT et FMIP) pendant la saison pluvieuse. Ce type de strate est présent sur les bords de rivière Ogooué et Djoulou. Toutefois, elles occupent 0,02% de la superficie totale de l'UFE. Cette strate est composée des essences spécifiques adaptées aux milieux inondés en permanence (raphiales). Par rapport à la classification de Yangambi (1956), cette classe correspond aux Formations inondées en permanence ou forêts marécageuses.

#### 2.4.4.3. *Espaces non forestiers*

- **Savane arbustive : (SAR)**

Il s'agit d'une savane où les arbres et les arbustes sont disséminés parmi le tapis graminéen. La densité des strates arborescentes varie entre 2 et 20%. La hauteur des arbres ne dépasse pas 10m. On trouve cette formation végétale au centre et beaucoup plus à l'Est de l'UFE et quasi absente dans les autres localités. Cette strate occupe 4,44% 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.

- **Savane herbeuse (SH)**

Formation herbeuse comportant un tapis de grandes herbes graminéennes mesurant, en fin de saison de végétation, au moins 80 cm de hauteur, avec des feuilles planes disposées à la base ou sur les chaumes, des herbes et plantes herbacées de moindre taille. Cette strate est présente dans l'UFE vers la zone Bambama et beaucoup plus à l'Est. Cette strate occupe 0,47% 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 (Rca)**

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 et Loungou). 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 0,43% 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 Bambama et Loungou. Cette strate occupe 0,01% de la superficie totale de l'UFE.

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





Ce sont des espaces occupés par les hommes (photo 12). Les espaces sur sol nu telles que les routes ont été inclus avec les localités comme Bambama, et Loungou. Cette strate occupe 1,27% 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 un grand cours d'eau appelé Ogooué et un sous bassin nommé Djoulou. L'eau occupe 0,29% de la superficie de l'UFE.

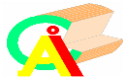
#### 2.4.5. Faune

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

**Tableau 4 : Liste des espèces animales présentes sur l'UFE Bambama**

Nom pilote	Nom scientifique	Noms Vernaculaires
<b>Ordre des PRIMATES</b>		
Gorille	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	Ndzile
Chimpanzé	<i>Pan troglodytes troglodytes</i>	Ndzighe, kiyangui
Cercopithèque de Brazza	<i>Cercopithecus negletus</i>	
Colobe bai	<i>Colobus badius</i>	
Mandrill	<i>Mandrillus sphinx</i>	Hipiehe, kipenzi
Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	Kimuengue
<b>Ordre des ARTIODACTYLES</b>		
Buffle	<i>Syncerus caffer nanus</i>	Pabegha
Céphalophe (CBDN)	<i>Cephalophus dorsalis</i>	Kissibe
Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus silvicultor</i>	Nguesse, Shaba
Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	Sitae, tsessi
Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	Tswoua
céphalophe à ventre blanc	<i>Cephalophus laucogaster</i>	Mussumo / Mussumi
Céphalophe rouge	<i>Céphalophus callipyggus</i>	Ishibu
Céphalophe noir	<i>Cephalophus niger</i>	Nzibi
Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	Nguya / Ngoeh
Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	Mvuli
Chevrotain aquatique	<i>Hyemoschus aquaticus</i>	Gnili
Guib harnaché		
<b>Ordre des PROBOSCIDIENS</b>		
Eléphant	<i>Loxodonta africana cyclotis</i>	Nzihu
<b>Ordre des CARNIVORES</b>		
Panthère ou léopard	<i>Panthera pardus</i>	Ngo'oh / Ngo'
<b>Ordre des PHOLIDOTES</b>		
Pangolin géant	<i>Smutsia gigantean</i>	Nkulu kaka





## 2.5. POPULATIONS HUMAINES

Cette section développe les caractéristiques démographiques de l'UFE, à partir des données issues des études socio-économiques<sup>16</sup>. Elle décrit également la population, les caractéristiques coutumières, les infrastructures scolaires et sanitaires.

### 2.5.1. Caractéristiques démographiques

La population riveraine estimée en 2012 à 3 930 personnes est répartie sur 3 villages implantés dans l'UFE. Bambama qui est le chef lieu de l'arrondissement est le plus peuplé.

Le tableau ci-après présente le nombre d'habitants des villages de l'UFE Bambama répartis selon le genre, ainsi que le poids démographique de chaque village dans l'UFE.

**Tableau 5 : Répartition démographique en 2012 de la population des villages riverains de l'UFE Bambama**

Villages	Districts	Nb Hommes	Nb femmes	Population en 2012	Sex ratio (% d'hommes)	Poids démographique du village dans l'UFA
Bambama	Bambama	1 326	1 428	2 754	48%	70%
Dzanga	Bambama	320	344	664	48%	17%
Loungou	Bambam	246	265	512	48%	13%
<b>TOTAL</b>		<b>1892</b>	<b>2038</b>	<b>3930</b>	<b>48%</b>	<b>100%</b>

*Source : PAGEF, 2013*

### 2.5.2. Description de la population

Les principales ethnies rencontrées sont les Batéké et les Bambamba. Les Batéké sont majoritairement installés à Bambama, Zanaga et Komono. Les Bambamba dont le peuplement remonte à la seconde moitié du XXI<sup>e</sup> siècle, occupent essentiellement les axes Sibiti-Komono-Yaya et Sibiti-Zanaga-Bambama.

Les données recueillies lors de l'enquête montrent par ailleurs que les villages du département de la Lékoumou sont peuplés par d'autres ethnies comme les Bakouni, les Bapounou, les Balari, les Bamanianga, les Banzabi les Ndassa et les Babongo.

La langue dominante de communication le Kikongo (Munukutuba). A cela, on peut ajouter les différents dialectes comme le Yaka, le Téké, le Ndassa, le Mbamba.

<sup>16</sup> PAGEF, 2013. *Rapport d'étude socio-économique du secteur forestier Sud Congo. Bassin de Vie N°3.* Brazzaville, 165 p.







### 2.5.3. Flux migratoires

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

Selon Achikbache et Anglade (1988)<sup>17</sup>, la colonisation va apporter de profonds changements dans la répartition de la population, avec, dans un premier temps, la création de postes administratifs et militaires (Brazzaville, Ouesso), puis plus tard par la création de centres urbains (préfectures et sous-préfectures), qui vont constituer l'essentiel de l'armature urbaine du Congo actuel. Les axes ferroviaires et routiers progressivement développés vont ensuite devenir des axes de fixation pour les populations attirées par les gares et les marchés. Puis, à partir de 1948, les villes vont s'ouvrir et voir leurs effectifs grossir, en partie avec l'afflux de jeunes en cours de scolarisation et des adultes en recherche d'une activité salariée. A l'approche de l'indépendance, l'administration centrale va provoquer un repli des activités et des hommes vers Pointe-Noire et Brazzaville. Depuis 1965, malgré la politique de décentralisation administrative, un phénomène d'exode rural s'observe : les populations rurales quittent les villages au profit des grandes villes, afin d'être scolarisées, ou pour trouver un emploi.

Aujourd'hui, les déplacements internes des populations sont fortement influencés par la politique scolaire et économique. Sauf réelles opportunités d'emplois, les populations ont tendance à gagner les grands centres urbains et à ne pas se fixer en milieu rural ou dans les petits centres urbains.

Les chantiers routiers, d'exploitation forestière et d'exploitation minière sont toutefois des facteurs de « retour » et de fixation à plus ou moins long terme des populations dans les zones rurales et forestières.

### 2.5.4. Caractéristiques coutumières ou organisation sociale

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

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

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

<sup>17</sup> Achikbache, B., Anglade, F., 1988. *Les villes prises d'assaut : les migrations internes in Le Congo : banlieue de Brazzaville*. Politique Africaine, N°31, p. 7-14, Octobre 1988.





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

## 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

Le réseau routier n'est pas assez dense. Il est caractérisé par trois grands axes, dont un seul répond aux normes de route préfectorale. Ces axes relient le chef lieu du département (Sibiti), avec les districts de Komono, Zanaga et Bambama.

Les tracks réalisés au cours des travaux de terrain font apparaître trois principaux axes, notamment :

- Axe Sibiti – Mapati – Komono – Omoy – Lefoutou – Bambama ;
- Axe Sibiti – Mapati – Komono – Lefoutou – Bambama;
- Axe Sibiti – Mapati – Ingolo – Zanaga – Lefoutou – Bambama.

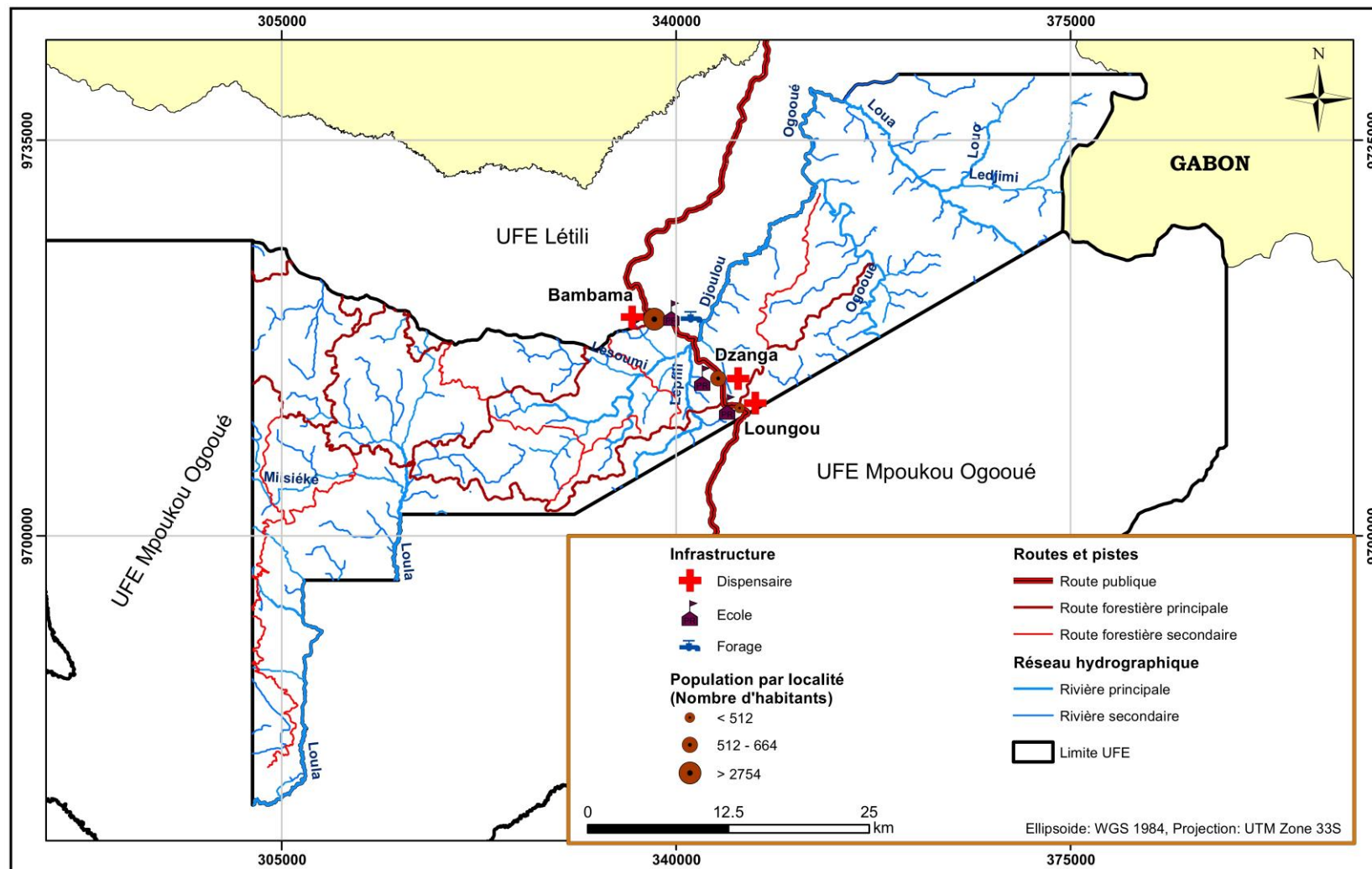
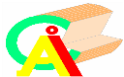
### 2.6.3. Réseau fluvial et ferroviaire

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

Chacun des trois villages riverains de l'UFE Bambama a une école primaire. Les villages Bambama et Dzanga sont dotés chacun d'au moins un forage. Il est possible de se rendre au dispensaire à Loungou et Bambama. Ces infrastructures sont visibles sur la carte ci-après.





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, Janvier 2014

**Carte 6 : Population et infrastructures de l'UFE Bambama**





## 2.7. ACTIVITES ECONOMIQUES

### 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 de la population liées à la forêt*

##### **Sciage artisanal**

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

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

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

Les essences les plus recherchées par les scieurs sont : le mussassa, l'ilomba/moulombo, le limba, le parasolier.

##### **Fabrication des planches éclatées**

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

##### **Carbonisation**

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

##### **Vannerie**

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

##### **Fabrication des pirogues, des mortiers et des pétrins**

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

#### 2.7.1.2. *Activités agricoles*

L'agriculture est la principale activité dans les villages. Elle se déroule dans les unités domestiques, chaque unité domestique cultivant au moins un champ. Les activités agricoles sont menées exclusivement par la famille mais aussi par des associations de femmes. Les estimations faites au terme de l'enquête montrent que la proportion d'actifs agricoles varie entre 60 et 70%. Cette agriculture n'est pas mécanisée, se pratique en zones forestières et en zones périurbaines.





Les superficies cultivées sont très faibles, elles sont comprises entre 0,5 et 1,0 ha/champs et la distance moyenne entre le village et les champs est de 3,3 km. Il s'agit d'une agriculture de subsistance principalement basée sur la production de manioc, maïs, arachides, courges et bananes. La commercialisation de ces produits est plus importante que l'autoconsommation pour les villages de l'UFE.

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

### 2.7.1.3. *Chasse*

La chasse est fortement pratiquée dans tous les villages riverains à l'UFE. La zone de chasse s'étend sur un rayon de maximum 12,5 km. Il s'agit à la fois d'une chasse domestique (autosubsistance) et d'une chasse commerciale qualifiée de « braconnage ». Ce sont principalement les petits gibiers qui sont prélevés. Malheureusement, les espèces protégées comme l'éléphant continuent d'être chassées.

Dans les deux cas, on 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. La fréquence hebdomadaire de chasse dans les villages oscille entre deux et trois jours, bien que tous les chasseurs ne disposent pas d'un permis de chasse. Cependant le nombre de gibiers abattus varie en fonction des zones de chasse et de la qualité et la quantité de pièges posés.

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

### 2.7.1.4. *Élevage*

Selon l'Etude du Secteur Agricole<sup>18</sup>, 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 ».

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

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

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 »

<sup>18</sup> SOFRECO-CERAPE (2012a). Monographie départementale du Lékoumou. Etude du Secteur Agricole. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MAE), Banque Africaine de Développement, 2012, 88 p.





sont des difficultés auxquelles font face les éleveurs de la zone. Elles justifient aussi le caractère peu rentable de cette activité.

#### 2.7.1.5. ***La pêche et pisciculture***

Dans le département de la Lékoumou, La pêche ne constitue pas la principale activité des ménages agricoles, malgré le réseau hydrographique, relativement dense. En effet, seulement 1 à 2 pêcheurs/village ont été recensés dans les villages riverains à l'UFE Bambama. Les méthodes de pêche sont rudimentaires et donc les productions sont très faibles. L'activité est menée toute l'année et est destinée à l'autoconsommation et à la commercialisation.

Les méthodes de captures utilisées sont rudimentaires et la production, de fait, très faible. Ce sont généralement des agri-pêcheurs qui pratiquent cette activité: 117 actifs exploitent 75 pirogues et 1 080 filets dans les cours d'eau du massif du Chaillu et de la vallée du Niari. La production de poissons n'est pas quantifiable étant donné le caractère très artisanal que revêt l'activité.

Selon la Direction départementale du CNSEE de la Lékoumou, 408 personnes ont pratiqué les activités de pêche en 2010 dans le département, soit 29,3% de l'ensemble de la population du département. Par ailleurs, les statistiques sur la production des poissons sont quasiment inexistantes du fait que la majorité des personnes impliquées dans cette activité ne sont pas des professionnels.

Les techniques de pêche utilisées sont la pêche à la ligne, les barrages, le filet maillon, etc. et les différentes espèces pêchées sont les silures, les tilapias, le poisson capitaine<sup>1</sup>, le poisson dit Congo Ya sika. Selon le directeur départemental de la pêche, ces activités sont plus pratiquées en saison des pluies. En saison sèche par contre, les pêcheurs sont majoritairement impliqués dans les activités agricoles.

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

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

#### 2.7.1.6. ***Cueillette ou exploitation des produits forestiers non ligneux (PFNL)***

La cueillette est pratiquée dans tous les villages, 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 okok (*Gnetum africanum*), 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 sied de notifier que cette activité ne constitue par pour ces populations une activité pouvant générer des revenus satisfaisants.

#### 2.7.1.7. *Artisanat*

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

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

#### 2.7.1.8. *Petit commerce (produits forestiers)*

Suite aux enquêtes de terrain réalisées dans le cadre de la réalisation des études socio-économiques du Bassin de Vie N°3<sup>19</sup>, quelques petits commerces ont pu être identifiés : vente des produits manufacturés, habits, produits pétroliers, produits agricoles et PFNL, sans oublier les kiosques à produits pharmaceutiques.

### 2.7.2. **Activités des entreprises :**

#### 2.7.2.1. *Exploitation et industrie forestières*

Les données montrent que l'activité forestière des sociétés a réellement débuté au début des années 1980 dans la Bassin de Vie N°3. En ce qui concerne l'exploitation forestière, l'UFE Bambama a été ultérieurement exploitée par les sociétés SOCOBOIS et MASICO. Elle est entourée des UFE Mpoukou-Ogooué (TAMAN Industries) à l'ouest, Gouongo (SICOFOR) au sud et Létili (SICOFOR) au nord.

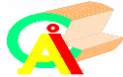
De 2008 à nos jours, l'UFE est exploitée par la société ACI. La liste des principales essences exploitées est présentée dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 6 : Volumes fûts accordés par la DDEF de la Lékoumou de 2007 à 2012**

<sup>19</sup> 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.







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

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

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

**Tableau 7 : Principales essences exploitées dans la région Sud entre 2009 et 2011**

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

Source : Picquenot, 2014<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Picquenot, K., 2014. *Étude sur les impacts économiques et sociaux de la filière forêt-bois en République du Congo*. PAGEF, Brazzaville 106 p.







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

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

### 2.7.2.3. *Agro-industrie*

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 écotourisme*

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





---

## **Titre 3. ANALYSE DES ETUDES ET TRAVAUX REALISES**

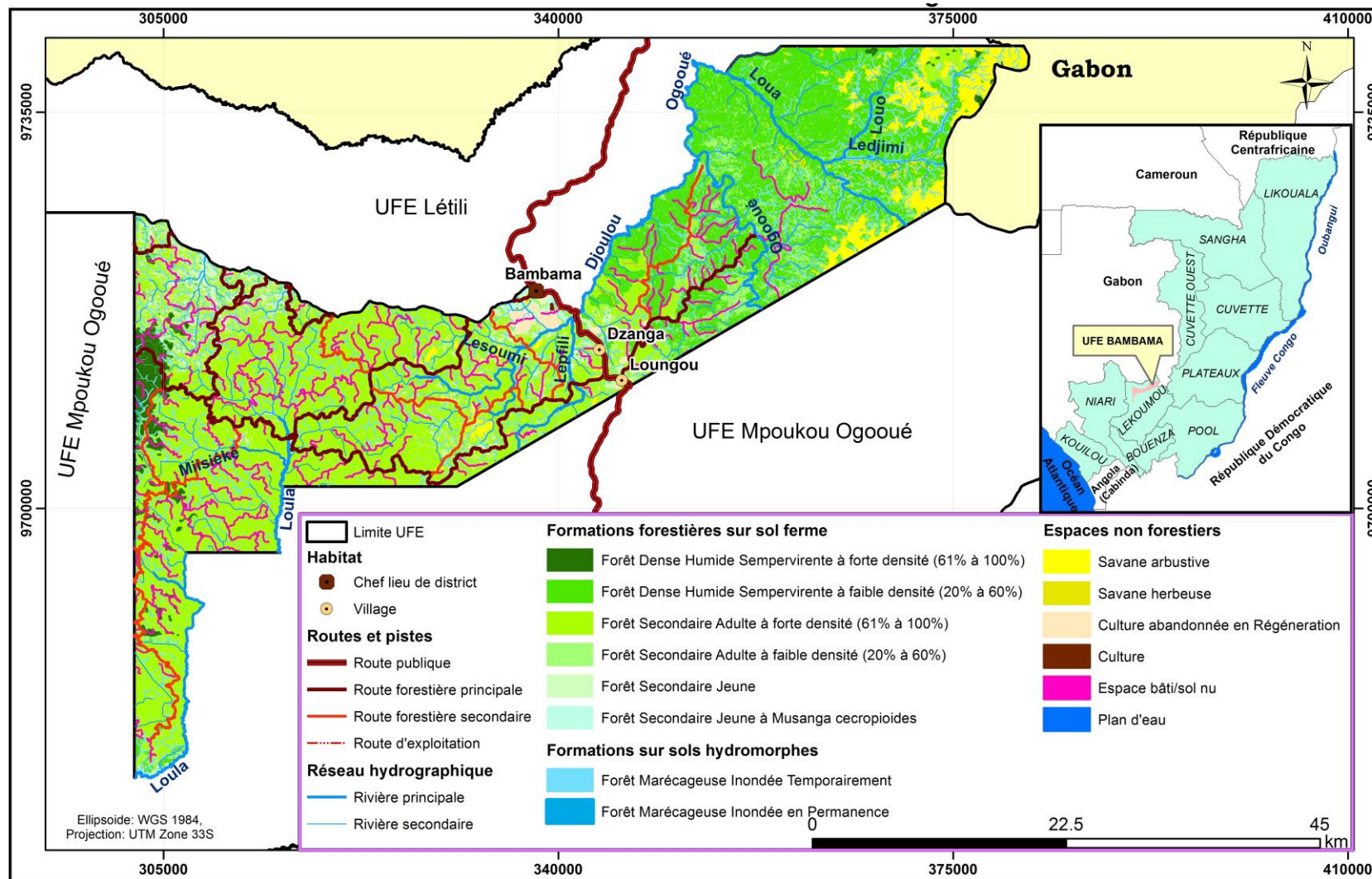
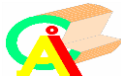
### **3.1. STRATIFICATION ET CARTOGRAPHIE**

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

Les résultats de la stratification de la végétation sont présentés sur la carte et dans le tableau ci-après.





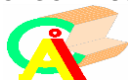


Sources: Interprétation des images satellitales RapidEye et photographies aériennes complétée par les observations terrain, cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Août 201

**Carte 8 : Formations Végétales de l'UFE Bambama**





**Tableau 8 : Formations végétales**

Formations végétales	Code	Superficies Total (ha)	Pourcentage de la surface totale
<b>Formations forestières sur sol ferme</b>			
Forêt Dense Humide Sempervirente à forte densité (61% à 100%)	FDHS/b	3562,18	2,47%
Forêt Dense Humide Sempervirente à faible densité (20% à 60%)	FDHS/d	37540,19	26,08%
Forêt Secondaire Adulte à forte densité (61% à 100%)	FSA/b	63848,79	44,36%
Forêt Secondaire Adulte à faible densité (20% à 60%)	FSA/d	8922,39	6,20%
Forêt Secondaire Jeune	FSJ	10410,36	7,23%
Forêt Secondaire Jeune à Musanga cecropioides	FS(mc)J	486,37	0,34%
<b>Total formations forestières sur sol ferme</b>		<b>124 770,28</b>	<b>86,69%</b>
<b>Formations sur sols hydromorphes</b>			
Forêt Marécageuse Inondée Temporairement	FMIT	9165,57	6,37%
Forêt Marécageuse Inondée en Permanence	FMIP	31,29	0,02%
<b>Total Formations sur sols hydromorphes</b>		<b>9 196,87</b>	<b>6,39%</b>
<b>Espaces non Forestiers</b>			
Culture abandonnée en Régénération	Rca	623,73	0,43%
Culture	CU	19,29	0,01%
Savane arbustive	SAR	6392,67	4,44%
Savane herbeuse	SH	681,92	0,47%
Localités	Lo	1821,17	1,27%
Eau	Eau	424,43	0,29%
<b>Total espaces non forestiers</b>		<b>9 963,21</b>	<b>6,92%</b>
<b>TOTAL UFE</b>		<b>143 930,35</b>	<b>100,00%</b>

## 3.2. INVENTAIRES MULTI RESSOURCES

### 3.2.1. Méthodologie

#### 3.2.1.1. Principes

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

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.





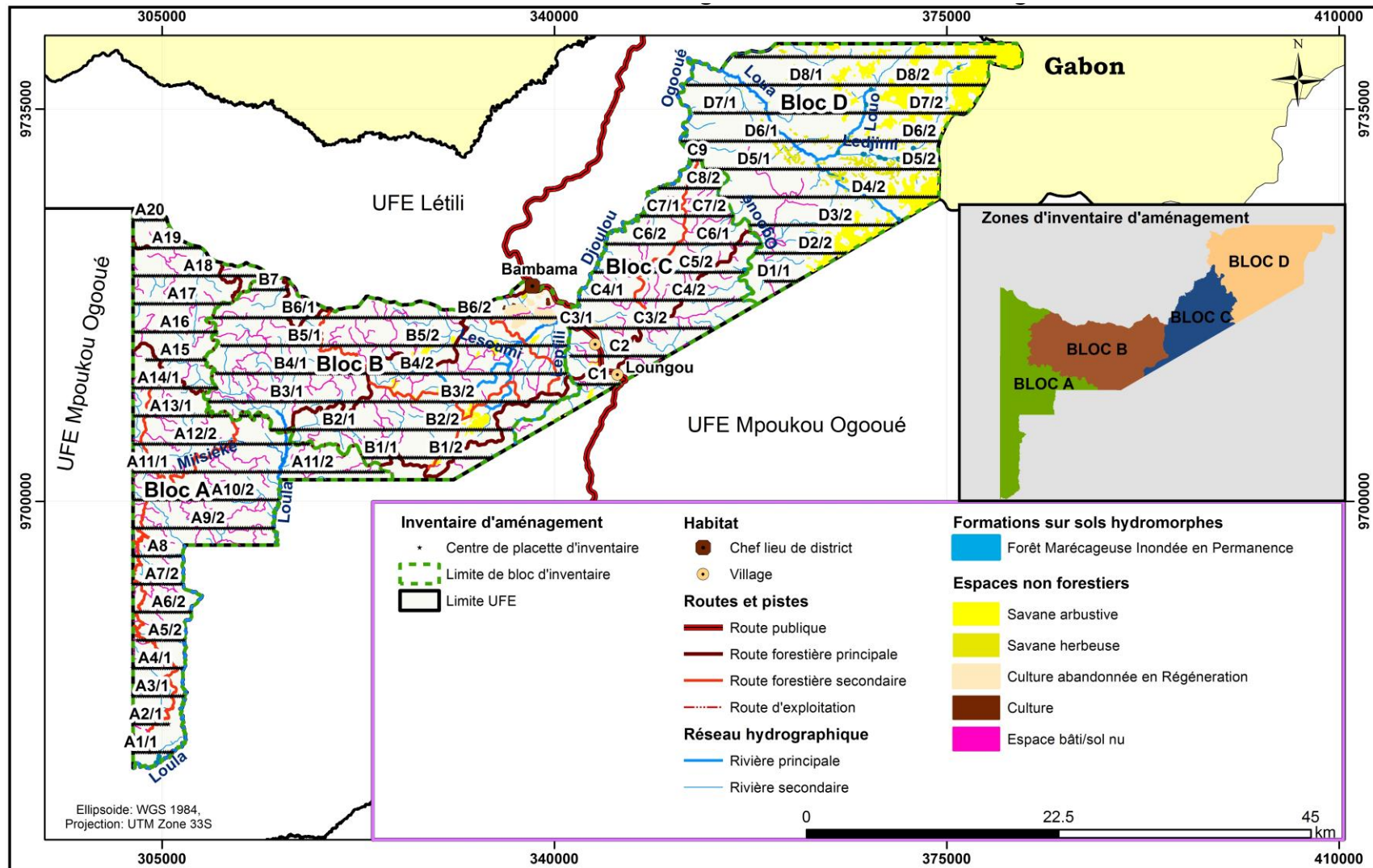
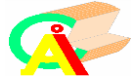
L'inventaire a été effectué conformément aux Normes Nationales d'inventaire d'aménagement des ressources forestières en République du Congo.

La superficie totale inventoriée sur l'UFE Bambama est de **1 417** ha, ce qui correspond à un taux de sondage réel de **0,98%**.

### 3.2.1.2. *Layonnage*

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





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

GTG Congo, Pointe Noire, Décembre 2014

Carte 9 : Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement de l'UFE Bambama



### 3.2.1.3. *Comptage*

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

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

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

### 3.2.1.4. *Régénération*

Outre les relevés des grands ligneux, un inventaire de la régénération des principales espèces commercialisées par la société ASIA CONGO 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 9 : Liste des essences concernées par l'inventaire de la régénération sur l'UFE Bambama**

Noms pilotes	Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	Mubilu	Burséracée
Alone	<i>Rhodognaphalon brevicuspe</i>	Musuo	Malvacée
Bahia	<i>Hallea stipulosa</i>	Inconnue	Rubiaceée
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	Mududumbi wa niali	Rubiaceée
Bilinga 2	<i>Nauclea sp.</i>	Kivala	Rubiaceée
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	Linguba	Méliacée
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	Kululu	Méliacée
Crabwood	<i>Carapa procera</i>	Litsombé	Méliacée
Dabéma 1	<i>Piptadenistrum africanum</i>	Ntisengo	Mimosacée
Dibetou	<i>Lovoa trichilioïdes</i>	Inconnue	Méliacée



Noms pilotes	Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	Kalakoko	Sapotacée
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	Kalakoko 2	Césalpiniacée
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	Ombazami	Césalpiniacée
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	Mutuomo	Ebénacée
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	kikwaha	Lecythidacée
Faro	<i>Daniellia klainei</i>	Mpessu	Césalpiniacée
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Inconnue	Myristicacée
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	Musosobi	Moracée
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	Mbululu	Ochnacée
Kossipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	Libungu lapida	Méliacée
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Inconnue	Sapotacée
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	Ekotamboko	Sapotacée
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Zèmbè	Sapotacée
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	muwayi	Fabacée
Mukulungu	<i>Autranella congolensis</i>	Mualaka	Sapotacée
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	Mukola	Myristicacée
Oboto	<i>Mammea africana</i>	Mbunga wamuzali	Clusiacée
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	Mumfumi	Fabacée
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	Mulendé	Burséracée
Olon 1	<i>Zanthoxylum lemairei</i>	Bubulu	Rutacée
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	Muyali	Rutacée
Onzambili	<i>Antrocaryon sp.</i>	Mumgongo 2	Anacardiacee
Ozigo	<i>Dacryodes buettneri</i>	Inconnue	Burséracée
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	pangu	Fabacée
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	Musanga	Fabacée
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	Munionzi	Burséracée
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	Nangabilimba	Mimosacée
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	Mukolé	Méliacée
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	Itola	Fabacée
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	Nzobè wa fuha	Fabacée
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	Mutsuamba	Méliacée
Wengué	<i>Milletia laurentii</i>	Mbunga wamuzali	Fabacée



### 3.2.1.5. *Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL)*

La collecte des données sur les PFNL s'est effectuée en continu sur chaque placette de 0,5 ha. La liste des PFNL inventoriés est présentée dans le Tableau 10.

**Tableau 10 : Liste des PFNL inventoriés sur l'UFE Bambama**

<b>Produits</b>	<b>Usages</b>
12 maladies	Medecinal
Afromomum	Alimentaire
Amvut	Medecinal
Andok	Alimentaire
Asperge	Alimentaire
Ba-la-nzama	Medecinal
Bomono	Alimentaire
Champignons	Alimentaire
Divida	Alimentaire
Dragonnier	Medecinal
Feuilles du Gnetum africanum (Coco)	Alimentaire
Fougère	Alimentaire
Fruit Essessang	Alimentaire
Fruit Safoukala	Alimentaire
Fruits Garcinia cola (Wali)	alimentaire/ Medecinal
Kouesse	Alimentaire
Liane à eau	Medecinal
Likoussou	Medecinal
Manufitum	Medecinal
Maranthacées	Alimentaire
Massésé	Alimentaire
Mateté	Alimentaire
Milolongo	Alimentaire
Muambé jaune	Medecinal
Oseille sauvage	Alimentaire
Palmier à huile	Artisanal
Raphiale	Artisanal
Résine d'okoumé	Medecinal
Rotin	Artisanal
Yohimbé	Medecinal

### 3.2.1.6. *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,

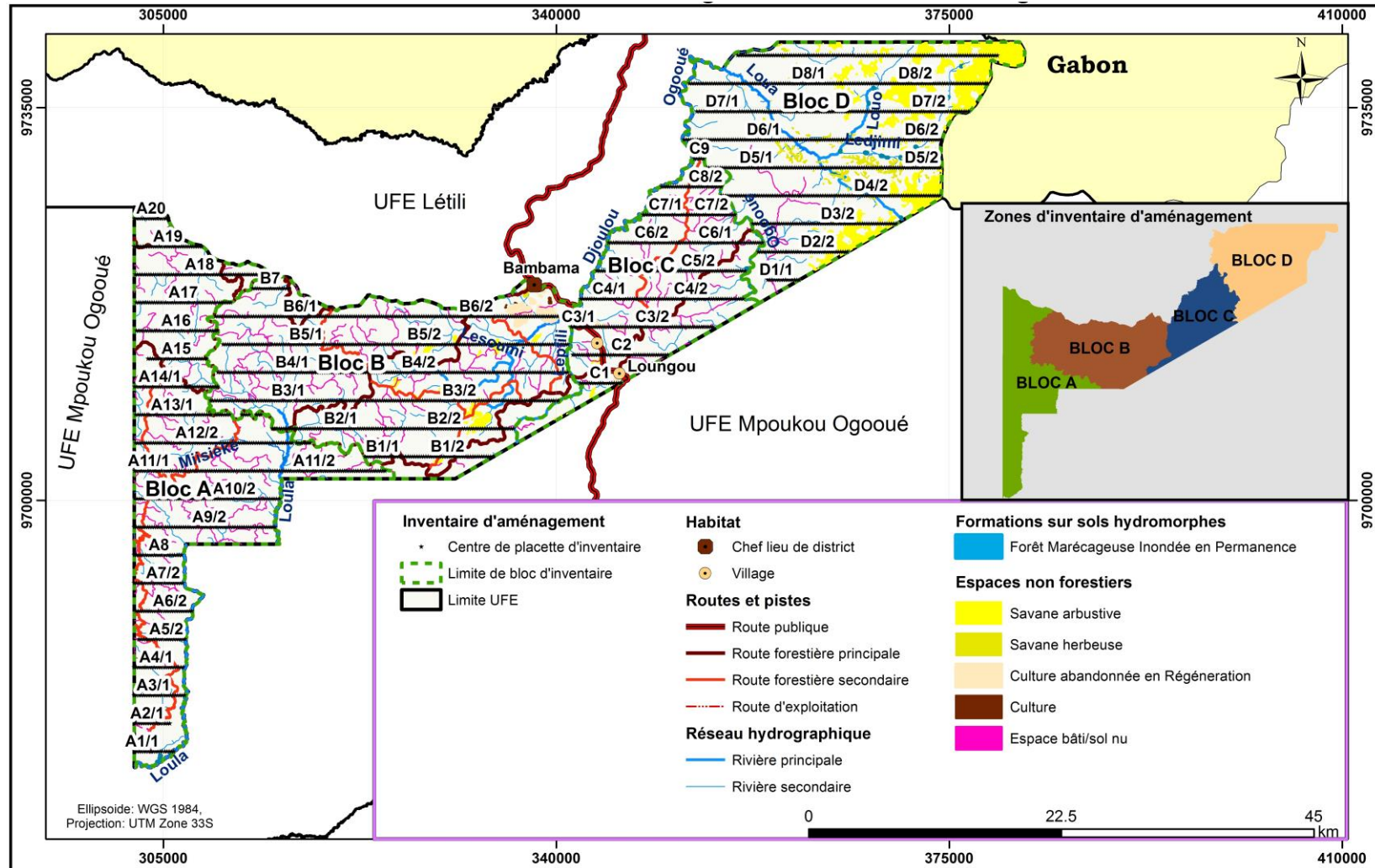


ainsi que les indices de présence de l'homme (pièges, douilles, campements, pistes, coups de fusils, etc.). Toutes les informations collectées ont été géoréférencées au moyen d'un GPS.

**Tableau 11 : Liste des indices de présence animale et humaine relevés**

Observations directes	Observations indirectes		Indices de présence humaine	
Animal ou groupe vu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excréments</li> <li>- Empreintes</li> <li>- Piste animale</li> <li>- Entendu (cri, chant)</li> <li>- Nids</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restes de nourriture</li> <li>- Fouille</li> <li>- Souillure</li> <li>- Terrier</li> <li>- Gîte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pistes de chasse</li> <li>- Pièges</li> <li>- Restes de campements</li> <li>- Routes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pistes de débardage</li> <li>- Souches d'arbres</li> <li>- Plantations</li> </ul>

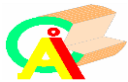




Sources: Interprétation des images satellitaires RapidEye et photographies aériennes complétée par les observations terrain, cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Décembre 2014

Carte 10 : Plan de sondage de l'inventaire faunique de l'UFE Bambama



### 3.2.1.7. *Contrôle des travaux de terrain*

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

Les contrôles internes ont portés sur 40,5 ha, soit 2,86 % de la superficie inventoriée.

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

### 3.2.1.8. *Saisie et traitement des données*

#### ➤ *GRANDS LIGNEUX*

Le logiciel dénommé « Logiciel de Saisie et de Compilation des Données d'Inventaire d'Aménagement » (LSCDIA) et développé sous Microsoft Access par GTGC a été utilisé pour la saisie et le traitement des données des grands ligneux inventoriés sur l'UFE Bambama. 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.

#### ➤ *REGENERATION ET PFNL*

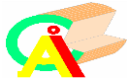
Les données relatives aux PFNL et à la régénération ont été saisies et analysées au moyen du logiciel Microsoft Excel. La fréquence d'observation a été calculée en effectuant le rapport entre le nombre de placettes sur lesquelles une observation a été notée et le nombre total de placettes inventoriées.

#### ➤ *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 ArGIS 9.1 a été utilisé pour élaborer des cartes de répartition des indices de présence des différentes espèces relevés.

### 3.2.1.9. Paramètres utilisés pour l'analyse des données relatives aux grands ligneux

#### ➤ GROUPES D'ESSENCES ET DIAMETRES MINIMUMS D'EXPLOITATION (DME)

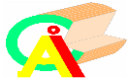
Lors du traitement des données de l'inventaire d'aménagement, sept groupes d'essences ont été défini :

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

Le Tableau 12 ci-après donne la liste des essences inventoriées, ainsi que les DME, fixés par la réglementation (Article 91 du Décret n° 2002-437) et correspondant au diamètre en dessous duquel un arbre ne peut être légalement exploité.

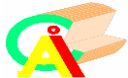
**Tableau 12 : Liste des essences inventoriées et DME réglementaires**

Essences	Noms scientifiques	DME (cm)
<b>Groupe 1: Essences dominantes dans la production</b>		
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	80
Dibetou	<i>Lovoa trichilioïdes</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
Kossipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	80

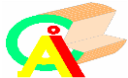


## Plan d'Aménagement

Essences	Noms scientifiques	DME (cm)
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	50
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	70
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	80
<b>Groupe 2: Autres essences exploitées</b>		
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	60
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	60
Bilinga 2	<i>Nauclea sp.</i>	60
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	80
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	50
Padouk blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	80
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	80
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	60
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	60
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	80
<b>Groupe 3: Essences secondaires de sciage</b>		
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense var acuminata</i>	60
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	40
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	60
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	60
Dabéma 1	<i>Piptadenistrum africanum</i>	60
Dabéma 2	<i>Piptadenistrum sp.</i>	60
Ebène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	40
Ebène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	40
Ebène 3	<i>Diospyros canaliculata</i>	40
Ebène 4	<i>Diospyros dendo</i>	40
Ebène 5	<i>Diospyros fragrans</i>	40
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	60
Emien 1	<i>Alstonia boonei</i>	60
Emien 2	<i>Alstonia congensis</i>	60
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	60
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	60
Iganganga	<i>Dacryodes igaganga</i>	60
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	60
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	80
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	60
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	60
Mukulungu	<i>Autranella congolensis</i>	60
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	40

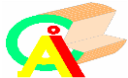


Essences	Noms scientifiques	DME (cm)
Oboto	<i>Mammea africana</i>	60
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	60
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	60
Olon 1	<i>Zanthoxylum lemairei</i>	50
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	50
Olon 3	<i>Zanthoxylum sp.</i>	50
Onzambili	<i>Antrocaryon sp.</i>	60
Ozigo	<i>Dacryodes buettneri</i>	60
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	60
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	60
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	80
Wengué	<i>Milletia laurentii</i>	60
Zingana	<i>Microberlinia brazzavillensis</i>	80
<b>Groupe 4: Essences secondaires de déroulage</b>		
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	60
Ebom	<i>Anonidium mannii</i>	60
Ekoune 1	<i>Coelocaryon preussii</i>	60
Ekoune 2	<i>Coelocaryon botryoides</i>	60
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	60
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	60
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	60
Limbali	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	60
Tola	<i>Prioria balsamifera</i>	80
<b>Groupe 5: Essences à promouvoir</b>		
Abem	<i>Gilbertiodendron ogoouense</i>	60
Afane	<i>Panda oleosa</i>	60
Afina	<i>Strombosia pustulata</i>	60
Akak	<i>Duboscia macrocarpa</i>	60
Akeul	<i>Pausinystalia macroceras</i>	60
Ako	<i>Antiaris toxicaria</i>	60
Akot	<i>Drypetes gossweileri</i>	60
Akpa	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	60
Akwi	<i>Xylopiya hypolampra</i>	60
Albizia Dinklagei	Albizia Dinklagei	60
Albizia sp	Albizia sp.	60
Alep	<i>Desbordesia glaucescens</i>	60
Alone	<i>Rhodognaphalon brevicuspe</i>	60
Andok	<i>Irvingia gabonensis</i>	60
Andoung	<i>Tetraberlinia longiracemosa</i>	60



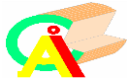
## Plan d'Aménagement

Essences	Noms scientifiques	DME (cm)
Andoung Heitz	<i>Aphanocalyx heitzii</i>	60
Anzem	<i>Copaifera religiosa</i>	60
Avodiré	<i>Tureanthus africana</i>	60
Avom	<i>Cleistopholis glauca</i>	60
Ayinda 1	<i>Anthocleista schweinfurthii</i>	60
Ayinda 2	<i>Anthocleista vogelii</i>	60
Beck	<i>Psychotria spp.</i>	60
Biba	<i>Sorindeia gilletii</i>	60
Boaki	<i>Buchnerodendron speciosum</i>	60
Bodioa	<i>Anopyxis klaineana</i>	60
Cola heterophylla	<i>Cola heterophylla</i>	60
Congotali	<i>Letestua durissima</i>	60
Crabwood	<i>Carapa procera</i>	60
Diana f	<i>Celtis adolfi</i>	60
Diana pf	<i>Celtis tessmannii</i>	60
Dragonier	<i>Dracaena arborea</i>	60
Drypetes sp.	<i>Drypetes sp.</i>	60
Ebebeng	<i>Maprounea membranacea</i>	60
Ebo	<i>Santiria trimera</i>	60
Ebobora 1	<i>Croton mayumbensis</i>	60
Ebobora 2	<i>Croton sp.</i>	60
Edipmbazoa	<i>Strombosiosis tetrandra</i>	60
Efok	<i>Cola lateritia</i>	60
Ekaba	<i>Tetraberligna bifiliolata</i>	60
Ekam	<i>Shirakiopsis elliptica</i>	60
Ekem blanc	<i>Trichilia gilgiana</i>	60
Ekem noir	<i>Trichilia heudelotii</i>	60
Ekem rouge	<i>Trichilia tessmannii</i>	60
Ekoko	<i>Ficus mucoso</i>	60
Engoma	<i>Pentaclethra eetveldeana</i>	60
Essong	<i>Irvingia robur</i>	60
Essoula	<i>Plagiostyles africana</i>	60
Etoup	<i>Treculia africana</i>	60
Etui	<i>Tabernaemontana crassa</i>	60
Evino	<i>Vitex rivularis</i>	60
Eyong	<i>Eribroma oblonga</i>	60
Eyom blanc	<i>Dialium polyanthum</i>	60
Eyom noir	<i>Dialium tessmannii</i>	60
Eyom rouge	<i>Dialium spp.</i>	60
Faro	<i>Daniellia klainei</i>	60



## Plan d'Aménagement

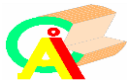
Essences	Noms scientifiques	DME (cm)
Faro petites feuilles	<i>Daniellia soyauxii</i>	60
Faux tali	<i>Pachyelasma tessmannii</i>	60
Ficus arbre	<i>Ficus sp.</i>	60
Ficus vogelii	<i>Ficus vogelii</i>	60
Garcinia	<i>Garcinia smeathmannii</i>	60
Grewia seretii	<i>Grewia seretii</i>	60
Hua gabonensis	<i>Hua gabonensis</i>	60
Kanda	<i>Beilschmiedia obscura</i>	60
Kangué	<i>Corynanthe pachyceras</i>	60
Kiasose	<i>Pentadesma butyracea</i>	60
Kikamba noir	<i>Strombosia sp.</i>	60
Korou	<i>Desplatsia dewevrei</i>	60
Koto	<i>Pterygota macrocarpa</i>	60
Lusambya	<i>Markhamia lutea</i>	60
Mebemengono	<i>Omphalocarpum elatum</i>	60
Microdesmis spp.	<i>Microdesmis sp.</i>	60
Mokendjo	<i>Ganophyllum giganteum</i>	60
Moyekelekoli	<i>Corynanthe mayumbensis</i>	60
Mubala 1	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	60
Mubala 2	<i>Pentaclethra sp.</i>	60
Mububa 1	<i>Myrianthus sp.</i>	60
Mububa 2	<i>Myrianthus seretii</i>	60
Muscadier	<i>Monodora myristica</i>	60
Mutondo	<i>Funtumia elastica</i>	60
Mvanda	<i>Hylodendron gabunense</i>	60
Ndjembé	<i>Afrostryrax lepidophyllus</i>	60
Ngongo	<i>Microdesmis kamerunensis</i>	60
Odjobi	<i>Xylopiya staudtii</i>	60
Ofas	<i>Pseudospondias longifolia</i>	60
Ohia	<i>Celtis mildbraedi</i>	60
Onie	<i>Garcinia cola</i>	60
Osomzo	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	60
Ossol	<i>Symphonia globulifera</i>	60
Ossong - eli	<i>Parinari excelsa</i>	60
Otungui	<i>Greenwayodendron suaveolens</i>	60
Owui	<i>Hexalobus crispiflorus</i>	60
Oyang	<i>Xylopiya aethiopica</i>	60
Oyo	<i>Brenania brieyi</i>	60
Ozek	<i>Quassia gabonensis</i>	60
Ozouga	<i>Sacoglottis gabonensis</i>	60
Pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	60
Pangou	<i>Hylodendron gabunense</i>	60



## Plan d'Aménagement

Essences	Noms scientifiques	DME (cm)
Parassolier	<i>Musanga cecropioides</i>	60
Pauridiantha callicarpoides	<i>Pauridiantha callicarpoides</i>	60
Rikio 1	<i>Uapaca guineensis</i>	60
Rikio 2	<i>Uapaca heudelotii</i>	60
Rikio 3	<i>Uapaca vanhouttei</i>	60
Safoutier	<i>Dacryodes edulis</i>	60
Sangoma 1	<i>Allanblackia stanera</i>	60
Sangoma 2	<i>Allanblackia sp.</i>	60
Séné	<i>Albizia adianthifolia</i>	60
Set	<i>Cleistanthus spp.</i>	60
Sobou	<i>Cleistopholis patens</i>	60
Spondias monbin	<i>Spondias monbin</i>	60
Sterculia	<i>Sterculia bequaertii</i>	60
Strychnos aculeata	<i>Strychnos aculeata</i>	60
Synsepalum	<i>Synsepalum dulcificum</i>	60
Treculia obovoidea	<i>Treculia obovoidea</i>	60
Trichila sp.	<i>Trichila sp.</i>	60
Uvariastrum pierreanum	<i>Uvariastrum pierreanum</i>	60
Vitex	<i>Vitex domiana</i>	60
Voungou	<i>Drypetes abanensis</i>	60
Wamba	<i>Tessmannia africana</i>	60
Xylopia quintasii	<i>Xylopia quintasii</i>	60
Yohimbé	<i>Pausinystalia johimbe</i>	60
Yungu	<i>Drypetes abanensis</i>	60
<b>Groupe 6: Essences qui ne sont pas connues technologiquement</b>		
Aidia micrantha	<i>Aidia micrantha</i>	60
Akeng	<i>Morinda lucida</i>	60
Akol	<i>Ficus exasperata</i>	60
Amvut 2	<i>Trichoscypha acuminata</i>	60
Anisophyllea polyneura	<i>Anisophyllea polyneura</i>	60
Anisophyllea purpurascens	<i>Anisophyllea purpurascens</i>	60
Assas 1	<i>Macaranga barteri</i>	60
Assas 2	<i>Macaranga monandra</i>	60
Avocatier	<i>Persea americana</i>	60
Awonog	<i>Eriocoelum macrocarpum</i>	60
Corynanthe sp.	<i>Corynanthe sp.</i>	60
Divida	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	60
Essang	<i>Parkia bicolor</i>	60
Faux colatier	<i>Cola acuminata</i>	60





Essences	Noms scientifiques	DME (cm)
Friesodilsia enghiana	Friesodilsia enghiana	60
Ka	<i>Dichostemma glaucescens</i>	60
Kumbi	<i>Lannea welwitschii</i>	60
Margaritaria discoidea	Margaritaria discoidea	60
Musizi	<i>Maesopsis eminii</i>	60
Nanabouk	<i>Sterculia subviolacea</i>	60
Ngaikoko	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	60
Ngata	<i>Myrianthus arboreus</i>	60
Ntom	<i>Pachypodanthum staudtii</i>	60
Obero	<i>Picralima nitida</i>	60
Oveng	<i>Cyrtogone argenta</i>	60
Panda sp.	Panda sp.	60
Toko	<i>Blighia welwitschii</i>	60
Treculia africana	Treculia africana	60
Véprix	<i>Vepris louisii</i>	60
<b>Groupe 7: Essences non déterminées botaniquement</b>		
Akeba	<i>inconnu</i>	60
Libandzi	<i>inconnu</i>	60
Pena ngaka	<i>inconnu</i>	60
Pétéque	<i>inconnu</i>	60
Vindou	<i>inconnu</i>	60

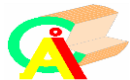
➤ *COEFFICIENTS DE PRELEVEMENT, DE COMMERCIALISATION ET DE RECOLEMENT*

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'Activité 2 – Action 2-6 du PAGEF « *Élaboration d'outils techniques communs – Constructions de tarifs de cubage pour les principales essences commerciales* », un rapport d'étude dendrométrique<sup>21</sup> a été produit et présente les valeurs des coefficients de récolement permettant d'estimer un volume de bois net à partir du volume brut.

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

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

<sup>21</sup> PAGEF, 2014c. Rapport de l'étude dendrométrique. Calcul des coefficients de récolement à utiliser pour la rédaction des rapports d'inventaires multi-ressources des concessions des sociétés de la zone Chaillu. Brazzaville, 16 p.



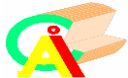
## Plan d'Aménagement

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

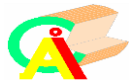
La méthodologie de détermination de ces coefficients est détaillée dans le rapport de l'étude de récolement (PAGEF, 2014c).

**Tableau 13 : Coefficients de prélèvement, commercialisation et récolement par essence**

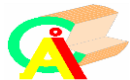
Essences	Noms scientifiques	Coefficients		
		Prélèvement	Commercialisation	Récolement
<b>Groupe 1</b>				
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	72%	79%	57%
Dibetou	<i>Lovoa trichilioïdes</i>	75%	83%	62%
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	79%	81%	64%
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	72%	81%	58%
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	72%	81%	58%
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	72%	81%	58%
Kossipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	72%	81%	58%
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	72%	80%	57%
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	71%	78%	56%
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	72%	83%	59%
<b>Groupe 2</b>				
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	78%	84%	65%
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	70%	79%	55%
Bilinga 2	<i>Nauclea sp.</i>	25%	79%	20%
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	75%	76%	57%
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	74%	84%	62%
Padouk blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	71%	77%	55%
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	70%	77%	54%
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	59%	83%	49%
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	65%	79%	51%
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	70%	81%	57%
<b>Groupe 3</b>				
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense var acuminata</i>	52%	81%	42%
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	48%	81%	39%
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	52%	67%	35%
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	51%	67%	34%
Dabéma 1	<i>Piptadenistrum africanum</i>	44%	86%	38%
Dabéma 2	<i>Piptadenistrum sp.</i>	47%	86%	40%
Ebène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	52%	70%	36%
Ebène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	52%	70%	36%
Ebène 3	<i>Diospyros canaliculata</i>	52%	70%	36%
Ebène 4	<i>Diospyros dendo</i>	50%	70%	35%
Ebène 5	<i>Diospyros fragrans</i>	50%	70%	35%



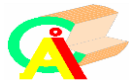
Essences	Noms scientifiques	Coefficients		
		Prélèvement	Commercialisation	Récolément
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	42%	84%	35%
Emien 1	<i>Alstonia boonei</i>	41%	60%	24%
Emien 2	<i>Alstonia congensis</i>	52%	60%	31%
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	49%	84%	41%
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	55%	70%	39%
Iganganga	<i>Dacryodes igaganga</i>	52%	70%	36%
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	50%	70%	35%
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	52%	70%	36%
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	57%	70%	40%
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	59%	80%	47%
Mukulungu	<i>Autranella congolensis</i>	52%	70%	36%
Niové	<i>Staudtia kamerunensis</i> var. <i>gabonensis</i>	67%	79%	53%
Oboto	<i>Mammea africana</i>	62%	70%	43%
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	55%	70%	39%
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	50%	70%	35%
Olon 1	<i>Zanthoxylum heitzii</i>	49%	65%	32%
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	48%	65%	31%
Olon 3	<i>Zanthoxylum</i> sp.	52%	65%	34%
Onzambili	<i>Antrocaryon</i> sp.	54%	70%	38%
Ozigo	<i>Dacryodes buettneri</i>	52%	60%	31%
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	38%	82%	31%
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	47%	70%	33%
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	72%	85%	61%
Wengué	<i>Millettia laurentii</i>	52%	68%	35%
Zingana	<i>Microberlinia brazzavillensis</i>	47%	70%	33%
<b>Groupe 4</b>				
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	63%	70%	44%
Ebom	<i>Anonidium mannii</i>	36%	70%	25%
Ekoune 1	<i>Coelocaryon preussii</i>	50%	60%	30%
Ekoune 2	<i>Coelocaryon botryoides</i>	60%	60%	36%
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	45%	70%	31%
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	59%	84%	49%
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	63%	60%	38%
Limbali	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	48%	60%	29%
Tola	<i>Prioria balsamifera</i>	59%	84%	49%
<b>Groupe 5</b>				
Abem	<i>Gilbertiodendron ogoouense</i>	50%	70%	35%
Afane	<i>Panda</i> sp.	22%	70%	15%
Afina	<i>Strombosia pustulata</i>	46%	70%	32%
Akak	<i>Duboscia macrocarpa</i>	40%	70%	28%
Akeul	<i>Pausinystalia macroceras</i>	40%	70%	28%
Ako	<i>Antiaris toxicaria</i>	50%	70%	35%



Essences	Noms scientifiques	Coefficients		
		Prélèvement	Commercialisation	Récolément
Akot	<i>Drypetes gossweileri</i>	40%	70%	28%
Akpa	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	40%	70%	28%
Akwi	<i>Xylopi hypolampra</i>	40%	70%	28%
Albizia Dinklagei	<i>Albizia Dinklagei</i>	40%	70%	28%
Albizia sp.	<i>Albizia sp.</i>	40%	70%	28%
Alep	<i>Desbordesia glaucescens</i>	50%	70%	35%
Alone	<i>Rhodognaphalon brevicuspe</i>	40%	60%	24%
Andok	<i>Irvingia gabonensis</i>	54%	70%	38%
Andoung	<i>Tetraberlinia longiracemosa</i>	40%	70%	28%
Andoung Heitz	<i>Aphanocalyx heitzii</i>	50%	70%	35%
Anzem	<i>Copaifera religiosa</i>	40%	70%	28%
Avodiré	<i>Tureanthus africana</i>	40%	65%	26%
Avom	<i>Cleistopholis glauca</i>	50%	70%	35%
Ayinda 1	<i>Anthocleista schweinfurthii</i>	50%	70%	35%
Ayinda 2	<i>Anthocleista vogelii</i>	40%	70%	28%
Beck	<i>Psychotria spp.</i>	40%	70%	28%
Biba	<i>Sorindeia gillettii</i>	50%	70%	35%
Boaki	<i>Buchnerodendron speciosum</i>	45%	70%	31%
Bodioa	<i>Anopyxis klaineana</i>	73%	70%	51%
Chytranthus atrovioleaceus	<i>Chytranthus atrovioleaceus</i>	50%	70%	35%
Cola heterophylla	<i>Cola heterophylla</i>	50%	70%	35%
Colatier	<i>Cola nitida</i>	40%	70%	28%
Congotali	<i>Letestua durissima</i>	40%	70%	28%
Crabwood	<i>Carapa procera</i>	40%	70%	28%
Diana f	<i>Celtis adolfi</i>	52%	84%	43%
Diana pf	<i>Celtis tessmannii</i>	40%	84%	34%
Dioncophyllum thollonii	<i>Dioncophyllum thollonii</i>	40%	70%	28%
Dragonier	<i>Dracaena arborea</i>	24%	70%	17%
Drypetes sp.	<i>Drypetes sp.</i>	50%	70%	35%
Ebebeng	<i>Maprounea membranacea</i>	57%	70%	40%
Ebo	<i>Santiria trimera</i>	32%	70%	23%
Ebobora 1	<i>Croton mayumbensis</i>	45%	70%	32%
Ebobora 2	<i>Croton sp.</i>	40%	70%	28%
Edipmbazoa	<i>Strombosiopsis tetrandra</i>	45%	70%	32%
Efok	<i>Cola lateritia</i>	40%	70%	28%
Ekaba	<i>Tetraberligna bifiliolata</i>	50%	70%	35%
Ekam	<i>Shirakiopsis elliptica</i>	40%	70%	28%
Ekem blanc	<i>Trichilia gilgiana</i>	50%	70%	35%
Ekem noir	<i>Trichilia heudelotii</i>	40%	70%	28%
Ekem rouge	<i>Trichilia tessmannii</i>	43%	70%	30%
Ekoko	<i>Ficus mucoso</i>	40%	70%	28%

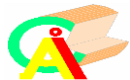


Essences	Noms scientifiques	Coefficients		
		Prélèvement	Commercialisation	Récolément
Elaeophorbia drupifera	<i>Elaeophorbia drupifera</i>	40%	70%	28%
Engoma	<i>Pentaclethra eetveldeana</i>	40%	70%	28%
Essioko	<i>Oncoba welwitschii</i>	40%	70%	28%
Essong	<i>Irvingia robur</i>	50%	70%	35%
Essoula	<i>Plagiostyles africana</i>	40%	70%	28%
Etoup	<i>Treculia africana</i>	40%	70%	28%
Etui	<i>Tabernaemontana crassa</i>	50%	70%	35%
Evino	<i>Vitex rivularis</i>	50%	70%	35%
Eyong	<i>Eribroma oblonga</i>	50%	70%	35%
Eyoum blanc	<i>Dialium polyanthum</i>	49%	70%	34%
Eyoum noir	<i>Dialium tessmannii</i>	39%	70%	27%
Eyoum rouge	<i>Dialium spp.</i>	45%	70%	31%
Faro	<i>Daniellia klainei</i>	40%	60%	24%
Faro petites feuilles	<i>Daniellia soyauxii</i>	40%	60%	24%
Faux tali	<i>Pachyelasma tessmannii</i>	40%	70%	28%
Ficus arbre	<i>Ficus sp.</i>	40%	70%	28%
Ficus vogelii	<i>Ficus vogelii</i>	40%	70%	28%
Garcinia	<i>Garcinia smeathmannii</i>	40%	70%	28%
Grewia seretii	<i>Grewia seretii</i>	40%	70%	28%
Hua gabonensis	<i>Hua gabonensis</i>	40%	70%	28%
Kanda	<i>Beilschmiedia obscura</i>	40%	70%	28%
Kangué	<i>Corynanthe pachyceras</i>	50%	70%	35%
Kiasose	<i>Pentadesma butyracea</i>	50%	70%	35%
Kikamba noir	<i>Strombosia sp.</i>	42%	70%	30%
Kokolo	<i>Alchornea cordifolia</i>	50%	70%	35%
Korou	<i>Desplatsia dewevrei</i>	50%	70%	35%
Koto	<i>Pterygota macrocarpa</i>	47%	70%	33%
Lusambya	<i>Markhamia lutea</i>	40%	70%	28%
Macaranga	<i>Macaranga sp.</i>	50%	70%	35%
Mebemengono	<i>Omphalocarpum elatum</i>	50%	70%	35%
Microdesmis spp.	<i>Microdesmis sp.</i>	50%	70%	35%
Mokendjo	<i>Ganophyllum giganteum</i>	31%	70%	21%
Moyekelecoli	<i>Corynanthe mayumbensis</i>	40%	70%	28%
Mpessu	<i>Harungana madagascariensis</i>	40%	70%	28%
Mubala 1	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	24%	70%	17%
Mubala 2	<i>Pentaclethra sp.</i>	33%	70%	23%
Mububa 1	<i>Myrianthus sp.</i>	50%	70%	35%
Mububa 2	<i>Myrianthus seretii</i>	50%	70%	35%
Muscadier	<i>Monodora myristica</i>	40%	70%	28%
Mutondo	<i>Funtumia elastica</i>	47%	70%	33%
Mvanda	<i>Hylodendron gabunense</i>	40%	70%	28%
Ndjembé	<i>Afrostryax lepidophyllus</i>	40%	70%	28%

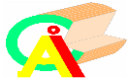


Essences	Noms scientifiques	Coefficients		
		Prélèvement	Commercialisation	Récolément
Ngongo	<i>Microdesmis kamerunensis</i>	50%	70%	35%
Niola	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>	50%	70%	35%
Odjobi	<i>Xylopiastaudtii</i>	40%	70%	28%
Ofas	<i>Pseudospondias longifolia</i>	40%	70%	28%
Ohia	<i>Celtis mildbraedi</i>	50%	70%	35%
Onie	<i>Garcinia cola</i>	40%	70%	28%
Osomzo	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	40%	70%	28%
Ossol	<i>Symphonia globulifera</i>	40%	70%	28%
Ossong - eli	<i>Parinari excelsa</i>	40%	70%	28%
Otungui	<i>Greenwayodendron suaveolens</i>	40%	70%	28%
Owui	<i>Hexalobus crispiflorus</i>	50%	70%	35%
Oyang	<i>Xylopiastaudtii</i>	40%	70%	28%
Oyo	<i>Brenania brieyi</i>	40%	70%	28%
Ozek	<i>Quassia gabonensis</i>	50%	70%	35%
Ozouga	<i>Sacoglottis gabonensis</i>	40%	70%	28%
Pachyloba	<i>Azelia pachyloba</i>	50%	70%	35%
Pangou	<i>Hylodendron gabunense</i>	40%	70%	28%
Parassolier	<i>Musanga cecropioides</i>	40%	70%	28%
Pauridiantha callicarpoides	Pauridiantha callicarpoides	50%	70%	35%
Rikio 1	<i>Uapaca guineensis</i>	42%	70%	29%
Rikio 2	<i>Uapaca heudelotii</i>	33%	70%	23%
Rikio 3	<i>Uapaca vanhouttei</i>	40%	70%	28%
Safoutier	<i>Dacryodes edulis</i>	40%	70%	28%
Sangoma 1	<i>Allanblackia stanera</i>	40%	70%	28%
Sangoma 2	<i>Allanblackia sp.</i>	50%	70%	35%
Séné	<i>Albizia adianthifolia</i>	40%	70%	28%
Set	<i>Cleistanthus spp.</i>	40%	70%	28%
Sobou	<i>Cleistopholis patens</i>	63%	70%	44%
Sorro	<i>Syphocephalum ochrochoa</i>	37%	70%	26%
Spondias monbin	Spondias monbin	43%	70%	30%
Sterculia	<i>Sterculia bequaertii</i>	50%	70%	35%
Strychnos aculeata	Strychnos aculeata	50%	70%	35%
Synsepalum	<i>Synsepalum dulcificum</i>	50%	70%	35%
Treculia obovoidea	Treculia obovoidea	50%	70%	35%
Trichila sp.	Trichila sp.	50%	70%	35%
Uvariastrum pierreanum	Uvariastrum pierreanum	50%	70%	35%
Vitex	<i>Vitex domiana</i>	40%	70%	28%
Voungou	<i>Drypetes abanensis</i>	40%	70%	28%
Wamba	<i>Tessmannia africana</i>	40%	70%	28%
Xylopiastaudtii	Xylopiastaudtii	50%	70%	35%





Essences	Noms scientifiques	Coefficients		
		Prélèvement	Commercialisation	Récolément
Yohimbé	<i>Pausinystalia johimbe</i>	40%	70%	28%
Yungu	<i>Drypetes abanensis</i>	40%	70%	28%
<b>Groupe 6</b>				
Aidia micrantha	<i>Aidia micrantha</i>	43%	70%	30%
Akeng	<i>Morinda lucida</i>	50%	70%	35%
Akol	<i>Ficus exasperata</i>	50%	70%	35%
Amvut 1	<i>Trichoscypha oddonii</i>	50%	70%	35%
Amvut 2	<i>Trichoscypha acuminata</i>	43%	70%	30%
Anisophyllea polyneura	<i>Anisophyllea polyneura</i>	43%	70%	30%
Anisophyllea purpurascens	<i>Anisophyllea purpurascens</i>	50%	70%	35%
Assas 1	<i>Macaranga barteri</i>	43%	70%	30%
Assas 2	<i>Macaranga monandra</i>	43%	70%	30%
Assas 3	<i>Macaranga sp.</i>	50%	70%	35%
Avocatier	<i>Persea americana</i>	50%	70%	35%
Awonog	<i>Eriocoelum macrocarpum</i>	50%	70%	35%
Colancoba	<i>Colancoba welwitschii</i>	50%	70%	35%
Corymanthe sp.	<i>Corymanthe sp.</i>	50%	70%	35%
Divida	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	44%	70%	31%
Engong	<i>Trichoscypha spp.</i>	43%	70%	30%
Essang	<i>Parkia bicolor</i>	47%	70%	33%
Faux Colatier	<i>Cola acuminata</i>	43%	70%	30%
Friesodilsia enghiana	<i>Friesodilsia enghiana</i>	50%	70%	35%
Issiendi koko	<i>Manniophyton fulvum</i>	43%	70%	30%
Issuesue	<i>Trema orientalis</i>	50%	70%	35%
Ka	<i>Dichostemma glaucescens</i>	50%	70%	35%
Kanga	<i>Nephythytis sp.</i>	50%	70%	35%
Kumbi	<i>Lannea welwitschii</i>	45%	70%	32%
Margaritaria discoidea	<i>Margaritaria discoidea</i>	50%	70%	35%
Musizi	<i>Maesopsis eminii</i>	43%	70%	30%
Nanabouk	<i>Sterculia subviolacea</i>	43%	70%	30%
Ngaikoko	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	43%	70%	30%
Ngata	<i>Myrianthus arboreus</i>	50%	70%	35%
Ngomangoma	<i>Barteria fistulosa</i>	43%	70%	30%
Ntom	<i>Pachypodianthum staudtii</i>	43%	70%	30%
Obero	<i>Picalima nitida</i>	43%	70%	30%
Oveng	<i>Cyrtogone argenta</i>	50%	70%	35%
Panda sp.	<i>Panda sp.</i>	50%	70%	35%
Toko	<i>Blighia welwitschii</i>	43%	70%	30%
Treculia africana	<i>Treculia africana</i>	50%	70%	35%
Véprix	<i>Vepris louisii</i>	43%	70%	30%



Essences	Noms scientifiques	Coefficients		
		Prélèvement	Commercialisation	Récolément
<b>Groupe 7</b>			70%	
Akeba	<i>Inconnu</i>	50%	70%	35%
Libandzi	<i>Inconnu</i>	53%	70%	37%
Pena ngaka	<i>Inconnu</i>	53%	70%	37%
Pétéque	<i>Inconnu</i>	53%	70%	37%
Vindou	<i>Inconnu</i>	53%	70%	37%

Pour toutes les essences des groupes 5, 6 et 7, ce sont les valeurs par défaut de 50 % pour le coefficient de prélèvement et de 70 % pour le coefficient de commercialisation qui ont été retenues (soit un coefficient de récolement de 35 %).

### ➤ TARIFS DE CUBAGE

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

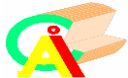
Dans le cadre de la mise en œuvre de l'Activité 2 – Action 2-6 du PAGEF « Élaboration d'outils techniques communs – Constructions de tarifs de cubage pour les principales essences commerciales », un rapport d'étude dendrométrique<sup>22</sup> a été produit (PAGEF, 2014b), dans lequel sont définis les tarifs de cubage à utiliser pour l'UFE Bambama, et dans lequel la méthodologie et les résultats détaillés de cette étude peuvent y être consultés.

Les tarifs de cubage à appliquer sur l'UFE Bambama sont présentés dans le Tableau 14 ci-dessous.

**Tableau 14 : Liste des tarifs de cubage**

Essence	Nom du tarif	Équation du tarif de cubage
Bilinga	PAGEF-Zone Mayombe – Bilinga	$V = - 0,0436 - 0,7548D + 9,7930D^2$
Limba	PAGEF-Zone Mayombe – Limba	$V = - 0,5206 + 1,0843D + 8,4210D^2$
Longhi	PAGEF-Zone Mayombe – Longhi	$V = - 1,3027 + 5,0154D + 3,7702D^2$
Niové	PAGEF-Zone Mayombe – Niové	$V = 1,5661 - 7,4006D + 14,8908D^2$
Padouk	PAGEF-Zone Mayombe – Padouk	$V = 1,4914 - 7,7844D + 15,0028D^2$
Aiélé	PAGEF-Zone Chaillu – Aiélé	$V = - 0,4969 + 1,2920D + 10,0097D^2$
Bahia	PAGEF-Zone Chaillu – Bahia	$V = - 0,2909 + 1,0933D + 7,7201D^2$
Bossé	PAGEF-Zone Chaillu – Bossé	$V = - 0,3169 + 1,0905D + 7,4915D^2$
Dabéma	PAGEF-Zone Chaillu – Dabéma	$V = - 1,7500 + 7,1400D + 2,0449D^2$

<sup>22</sup> PAGEF, 2014b. Rapport de l'étude dendrométrique N°2. Établissement des tarifs de cubage de la zone Chaillu sur les UFE Gouongo, Massanga, Mpoukou-Ogooué et Nyanga. Brazzaville, 129 p.



Essence	Nom du tarif	Équation du tarif de cubage
Essia	PAGEF-Zone Chaillu – Essia	$V = 0,4524 - 2,9382D + 13,0754D^2$
Ilomba	PAGEF-Zone Chaillu – Ilomba	$V = -0,4008 + 0,0309D + 13,0262 D^2$
Movingui	PAGEF-Zone Chaillu – Movingui	$V = 2,3713 - 10,3182D + 19,6649 D^2$
Okoumé	PAGEF-Zone Chaillu – Okoumé	$V = -1,8126 + 6,7647D + 5,0219D^2$
Pao rosa	PAGEF-Zone Chaillu – Pao rosa	$V = -0,1655 + 0,2997 D + 7,4699D^2$
Tali	PAGEF-Zone Chaillu – Tali	$V = 2,7150 - 10,9578 + 19,0462D^2$
Autres essences	PAGEF-Zone Chaillu – Toutes essences	$V = -0,1586 + 0,2631D + 9,5162D^2$

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

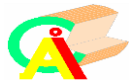
L'analyse des résultats d'inventaire d'aménagement a permis de faire la synthèse qui est présentée dans le tableau suivant.

**Tableau 15 : Synthèse des paramètres dendrométriques sur l'ensemble de la concession (zone de compilation des données d'inventaire)**

Paramètres dendrométriques	Tiges de plus de 20 cm	Tiges de 20 à 50 cm	Tiges de plus de 50 cm
Effectifs (tiges/ha)	171,193	148,279	22,913
Surface terrière (m <sup>2</sup> /ha)	19,425	11,288	8,136
Volumes bruts (m <sup>3</sup> /ha)	225,378	124,237	101,140

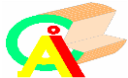
**Tableau 16 : Synthèse par essence de l'inventaire d'aménagement : effectifs, diamètres et surfaces terrières**

Essences		DME (cm)	Densité (tiges/ha)		Surface terrière m <sup>2</sup> /ha
Noms pilotes	Noms scientifiques		tiges/ha >=20cm	tiges/ha >=50cm	
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	80	0,094	0,001	0,007
Dibetou	<i>Lovoa trichilioïdes</i>	80	0,197	0,070	0,040
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	80	0,119	0,032	0,024
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	60	0,048	0,015	0,008
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	60	0,071	0,038	0,019
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	70	0,108	0,016	0,011
Kossipo	<i>Entendrophragma candollei</i>	80	0,008	0,002	0,001



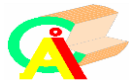
## Plan d'Aménagement

Essences		DME (cm)	Densité (tiges/ha)		Surface terrière m <sup>2</sup> /ha
Noms pilotes	Noms scientifiques		tiges/ha ≥20cm	tiges/ha ≥50cm	
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	50	0,047	0,009	0,006
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	70	9,438	3,936	2,147
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	80	0,010	0,004	0,004
<b>Total groupe 1</b>			<b>10,141</b>	<b>4,123</b>	<b>2,266</b>
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	60	0,677	0,253	0,147
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	60	0,185	0,043	0,027
Bilinga 2	<i>Nauclea sp.</i>	60	0,456	0,062	0,050
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	80	0,087	0,029	0,018
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	50	0,684	0,368	0,186
Padouk blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	80	0,203	0,101	0,052
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	80	0,299	0,143	0,086
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	60	1,186	0,170	0,138
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	60	0,831	0,268	0,167
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	80	0,015	0,004	0,002
<b>Total groupe 2</b>			<b>4,622</b>	<b>1,440</b>	<b>0,873</b>
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense</i> <i>var acuminata</i>	60	0,015	0,007	0,003
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	40	0,973	0,389	0,207
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	60	0,547	0,162	0,090
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	60	0,280	0,068	0,043
Dabéma 1	<i>Piptadenistrum africanum</i>	60	1,136	0,367	0,218
Dabéma 2	<i>Piptadenistrum sp.</i>	60	0,722	0,286	0,152
Ebène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	40	0,191	0,004	0,011
Ebène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	40	0,079	0,006	0,006
Ebène 3	<i>Diospyros canaliculata</i>	40	0,102	0,004	0,007
Ebène 4	<i>Diospyros dendo</i>	40	0,047	0,000	0,002
Ebène 5	<i>Diospyros fragrans</i>	40	0,049	0,000	0,003
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	60	0,380	0,072	0,055
Emien 1	<i>Alstonia boonei</i>	60	0,366	0,149	0,078
Emien 2	<i>Alstonia congensis</i>	60	0,112	0,023	0,016
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	60	5,877	0,366	0,517
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	60	0,825	0,249	0,158
Iganganga	<i>Dacryodes igaganga</i>	60	0,136	0,012	0,013
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	60	0,033	0,001	0,003
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	80	0,090	0,014	0,011
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	60	0,509	0,159	0,098
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	60	0,401	0,094	0,060
Mukulungu	<i>Autranella congolensis</i>	60	0,044	0,006	0,005
Niové	<i>Staudtia kamerunensis</i> var, <i>gabonensis</i>	40	1,873	0,198	0,196
Oboto	<i>Mammea africana</i>	60	0,464	0,081	0,058
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	60	0,079	0,042	0,030
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	60	0,229	0,105	0,068



## Plan d'Aménagement

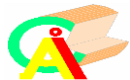
Essences		DME (cm)	Densité (tiges/ha)		Surface terriere m2/ha
Noms pilotes	Noms scientifiques		tiges/ha ≥20cm	tiges/ha ≥50cm	
Olon 1	<i>Zanthoxylum heitzii</i>	50	0,495	0,192	0,097
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	50	0,541	0,029	0,045
Olon 3	<i>Zanthoxylum sp.</i>	50	0,001	0,001	0,000
Onzambili	<i>Antrocaryon sp.</i>	60	0,243	0,097	0,050
Ozigo	<i>Dacryodes buettneri</i>	60	0,099	0,032	0,017
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	60	1,461	0,133	0,145
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	60	0,771	0,169	0,106
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	80	0,130	0,063	0,034
Wengué	<i>Milletia laurentii</i>	60	0,390	0,019	0,034
Zingana	<i>Microberlinia brazzavillensis</i>	80	0,953	0,149	0,119
<b>Total groupe 3</b>			<b>20,641</b>	<b>3,745</b>	<b>2,754</b>
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	60	0,960	0,352	0,174
Ebom	<i>Anonidium manni</i>	60	2,339	0,202	0,230
Ekoune 1	<i>Coelocaryon preussii</i>	60	5,495	0,159	0,429
Ekoune 2	<i>Coelocaryon botryoides</i>	60	5,705	0,509	0,592
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	60	0,216	0,108	0,058
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	60	0,055	0,013	0,008
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	60	2,469	0,983	0,472
Limbali	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	60	0,503	0,078	0,067
Tola	<i>Prioria balsamifera</i>	80	0,001	0,001	0,000
<b>Total groupe 4</b>			<b>17,743</b>	<b>2,404</b>	<b>2,030</b>
Abem	<i>Gilbertiodendron ogoouense</i>	60	0,003	0,000	0,000
Afane	<i>Panda sp.</i>	60	0,329	0,049	0,040
Afina	<i>Strombosia pustulata</i>	60	4,400	0,295	0,393
Akak	<i>Duboscia macrocarpa</i>	60	1,499	0,051	0,118
Akeul	<i>Pausinystalia macroceras</i>	60	0,306	0,011	0,024
Ako	<i>Antiaris toxicaria</i>	60	0,002	0,001	0,000
Akot	<i>Drypetes gossweileri</i>	60	0,177	0,029	0,020
Akpa	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	60	0,749	0,039	0,065
Akwi	<i>Xylopi hypolampra</i>	60	0,562	0,006	0,037
Albizia Dinklagei	<i>Albizia Dinklagei</i>	60	0,004	0,001	0,001
Albizia sp.	<i>Albizia sp.</i>	60	0,013	0,004	0,002
Alep	<i>Desbordesia glaucescens</i>	60	0,005	0,001	0,001
Alone	<i>Rhodognaphalon brevicuspe</i>	60	0,054	0,011	0,007
Andok	<i>Irvingia gabonensis</i>	60	0,277	0,042	0,033
Andoung	<i>Tetraberlinia longiracemosa</i>	60	0,073	0,001	0,004
Andoung Heitz	<i>Aphanocalyx heitzii</i>	60	0,005	0,001	0,001
Anzem	<i>Copaifera religiosa</i>	60	0,344	0,006	0,023
Avodiré	<i>Tureanthus africana</i>	60	0,316	0,034	0,034
Avom	<i>Cleistopholis glauca</i>	60	0,152	0,001	0,011
Ayinda 1	<i>Anthocleista schweinfurthii</i>	60	0,037	0,001	0,003
Ayinda 2	<i>Anthocleista vogelii</i>	60	0,105	0,002	0,007
Beck	<i>Psychotria spp.</i>	60	0,263	0,011	0,020



## Plan d'Aménagement

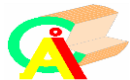
Essences		DME (cm)	Densité (tiges/ha)		Surface terrière m <sup>2</sup> /ha
Noms pilotes	Noms scientifiques		tiges/ha ≥20cm	tiges/ha ≥50cm	
Biba	<i>Sorindeia gillettii</i>	60	0,005	0,001	0,001
Boaki	<i>Buchnerodendron speciosum</i>	60	0,491	0,086	0,060
Bodioa	<i>Anopyxis klaineana</i>	60	0,406	0,130	0,081
Chytranthus atroviolaceus	<i>Chytranthus atroviolaceus</i>	60	0,041	0,000	0,002
Cola heterophylla	<i>Cola heterophylla</i>	60	0,039	0,000	0,002
Colatier	<i>Cola nitida</i>	60	0,092	0,003	0,006
Congotali	<i>Letestua durissima</i>	60	0,003	0,002	0,001
Crabwood	<i>Carapa procera</i>	60	1,461	0,020	0,092
Diana f	<i>Celtis adolfi</i>	60	5,369	0,934	0,701
Diana pf	<i>Celtis tessmannii</i>	60	0,023	0,004	0,003
Dioncophyllum thollonii	<i>Dioncophyllum thollonii</i>	60	0,013	0,001	0,001
Dragonier	<i>Dracaena arborea</i>	60	0,363	0,049	0,043
Drypetes sp.	<i>Drypetes sp.</i>	60	0,035	0,000	0,003
Ebebeng	<i>Maprounea membranacea</i>	60	0,633	0,083	0,074
Ebo	<i>Santiria trimera</i>	60	9,330	0,318	0,739
Ebobora 1	<i>Croton mayumbensis</i>	60	0,751	0,126	0,091
Ebobora 2	<i>Croton sp.</i>	60	0,266	0,039	0,029
Edipmbazoa	<i>Strombosiopsis tetrandra</i>	60	3,918	0,145	0,311
Efok	<i>Cola lateritia</i>	60	0,126	0,013	0,012
Ekaba	<i>Tetraberligna bifoliolata</i>	60	0,002	0,000	0,000
Ekam	<i>Shirakiopsis elliptica</i>	60	2,486	0,050	0,184
Ekem blanc	<i>Trichilia gilgiana</i>	60	0,001	0,000	0,000
Ekem noir	<i>Trichilia heudelotii</i>	60	0,898	0,025	0,069
Ekem rouge	<i>Trichilia tessmannii</i>	60	0,433	0,056	0,047
Ekoko	<i>Ficus mucoso</i>	60	0,012	0,004	0,003
Elaeophorbia drupifera	<i>Elaeophorbia drupifera</i>	60	0,025	0,004	0,003
Engoma	<i>Pentaclethra eetveldeana</i>	60	0,130	0,008	0,012
Essioko	<i>Oncoba welwitschii</i>	60	0,430	0,089	0,057
Essong	<i>Irvingia robur</i>	60	0,001	0,000	0,000
Essoula	<i>Plagiostyles africana</i>	60	12,185	0,050	0,744
Etoup	<i>Treculia africana</i>	60	0,967	0,029	0,071
Etui	<i>Tabernaemontana crassa</i>	60	0,051	0,000	0,003
Evino	<i>Vitex rivularis</i>	60	0,003	0,001	0,000
Eyong	<i>Eriobroma oblonga</i>	60	0,010	0,001	0,001
Eyoum blanc	<i>Dialium polyanthum</i>	60	2,164	0,171	0,202
Eyoum noir	<i>Dialium tessmannii</i>	60	0,501	0,116	0,072
Eyoum rouge	<i>Dialium spp.</i>	60	2,024	0,399	0,281
Faro	<i>Daniellia klainei</i>	60	0,037	0,017	0,008
Faro petites	<i>Daniellia soyauxii</i>	60	0,750	0,062	0,069





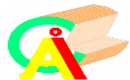
## Plan d'Aménagement

Essences		DME (cm)	Densité (tiges/ha)		Surface terrière m <sup>2</sup> /ha
Noms pilotes	Noms scientifiques		tiges/ha >=20cm	tiges/ha >=50cm	
feuilles					
Faux tali	<i>Pachyelasma tessmannii</i>	60	0,005	0,003	0,001
Ficus arbre	<i>Ficus sp.</i>	60	0,095	0,012	0,011
Ficus vogelii	<i>Ficus vogelii</i>	60	0,089	0,002	0,006
Garcinia	<i>Garcinia smeathmannii</i>	60	0,298	0,009	0,021
Grewia seretii	<i>Grewia seretii</i>	60	0,073	0,004	0,007
Hua gabonensis	<i>Hua gabonensis</i>	60	0,384	0,048	0,044
Kanda	<i>Beilschmiedia obscura</i>	60	0,013	0,004	0,002
Kangué	<i>Corynanthe pachycéras</i>	60	0,006	0,000	0,000
Kiasose	<i>Pentadesma butyracea</i>	60	0,127	0,001	0,008
Kikamba noir	<i>Strombosia sp.</i>	60	1,088	0,176	0,129
Kokolo	<i>Alchornea cordifolia</i>	60	0,001	0,000	0,000
Korou	<i>Desplatsia dewevrei</i>	60	0,005	0,000	0,000
Koto	<i>Pterygota macrocarpa</i>	60	0,517	0,080	0,062
Lusambya	<i>Markhamia lutea</i>	60	0,022	0,002	0,002
Macaranga	<i>Macaranga sp.</i>	60	0,015	0,000	0,001
Mebemengono	<i>Omphalocarpum elatum</i>	60	0,007	0,000	0,000
Microdesmis spp.	<i>Microdesmis sp.</i>	60	0,025	0,000	0,001
Mokendjo	<i>Ganophyllum giganteum</i>	60	0,320	0,061	0,045
Moyekelekoli	<i>Corynanthe mayumbensis</i>	60	0,036	0,002	0,003
Mpessu	<i>Harungana madagascariensis</i>	60	0,066	0,001	0,005
Mubala 1	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	60	2,411	0,504	0,328
Mubala 2	<i>Pentaclethra sp.</i>	60	4,863	0,308	0,453
Mububa 1	<i>Myrianthus sp.</i>	60	0,049	0,000	0,003
Mububa 2	<i>Myrianthus seretii</i>	60	0,018	0,001	0,001
Muscadier	<i>Monodora myristica</i>	60	0,159	0,016	0,015
Mutondo	<i>Funtumia elastica</i>	60	2,032	0,240	0,225
Mvanda	<i>Hylodendron gabunense</i>	60	0,020	0,008	0,004
Ndjembé	<i>Afrostryax lepidophyllus</i>	60	1,209	0,032	0,090
Ngongo	<i>Microdesmis kamerunensis</i>	60	0,011	0,000	0,001
Niola	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>	60	0,010	0,000	0,001
Odjobi	<i>Xylopia staudtii</i>	60	0,428	0,018	0,033
Ofas	<i>Pseudospondias longifolia</i>	60	1,310	0,047	0,102
Ohia	<i>Celtis mildbraedi</i>	60	0,010	0,002	0,001
Onie	<i>Garcinia cola</i>	60	0,092	0,003	0,007
Osomzo	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	60	0,205	0,014	0,019
Ossol	<i>Symphonia globulifera</i>	60	2,008	0,036	0,145
Ossong - eli	<i>Parinari excelsa</i>	60	0,108	0,037	0,017
Otungui	<i>Greenwayodendron suaveolens</i>	60	5,338	0,032	0,350
Owui	<i>Hexalobus crispiflorus</i>	60	0,001	0,000	0,000
Oyang	<i>Xylopia aethiopica</i>	60	0,967	0,052	0,087
Oyo	<i>Brenania brieyi</i>	60	0,375	0,023	0,033
Ozek	<i>Quassia gabonensis</i>	60	0,826	0,258	0,153



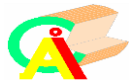
## Plan d'Aménagement

Essences		DME (cm)	Densité (tiges/ha)		Surface terriere m2/ha
Noms pilotes	Noms scientifiques		tiges/ha >=20cm	tiges/ha >=50cm	
Ozouga	<i>Sacoglottis gabonensis</i>	60	0,645	0,041	0,059
Pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	60	0,011	0,000	0,001
Pangou	<i>Hylodendron gabunense</i>	60	1,353	0,094	0,123
Parassolier	<i>Musanga cecropioides</i>	60	2,204	0,075	0,177
Pauridiantha callicarpoides	<i>Pauridiantha callicarpoides</i>	60	0,001	0,000	0,000
Rikio 1	<i>Uapaca guineensis</i>	60	6,625	2,199	1,131
Rikio 2	<i>Uapaca heudelotii</i>	60	0,896	0,080	0,092
Rikio 3	<i>Uapaca vanhouttei</i>	60	0,607	0,044	0,060
Safoutier	<i>Dacryodes edulis</i>	60	0,052	0,003	0,004
Sangoma 1	<i>Allanblackia stanera</i>	60	1,138	0,046	0,093
Sangoma 2	<i>Allanblackia sp.</i>	60	0,004	0,000	0,000
Séné	<i>Albizia adianthifolia</i>	60	0,801	0,013	0,054
Set	<i>Cleistanthus spp.</i>	60	0,265	0,026	0,026
Sobou	<i>Cleistopholis patens</i>	60	0,198	0,036	0,026
Sorro	<i>Syphocephalum ochrochoa</i>	60	4,525	2,156	1,015
Spondias monbin	<i>Spondias monbin</i>	60	0,400	0,082	0,056
Sterculia	<i>Sterculia bequaertii</i>	60	0,001	0,000	0,000
Strychnos aculeata	<i>Strychnos aculeata</i>	60	0,001	0,000	0,000
Synsepalum	<i>Synsepalum dulcificum</i>	60	0,100	0,002	0,007
Treculia obovoidea	<i>Treculia obovoidea</i>	60	1,596	0,001	0,087
Trichila sp.	<i>Trichila sp.</i>	60	0,019	0,002	0,002
Uvariastrum pierreanum	<i>Uvariastrum pierreanum</i>	60	0,001	0,000	0,000
Vitex	<i>Vitex domiana</i>	60	0,183	0,015	0,018
Voungou	<i>Drypetes abanensis</i>	60	0,152	0,042	0,025
Wamba	<i>Tessmannia africana</i>	60	0,037	0,011	0,006
Xylophia quintasii	<i>Xylophia quintasii</i>	60	0,025	0,000	0,001
Yohimbé	<i>Pausinystalia johimbe</i>	60	0,158	0,006	0,014
Yungu	<i>Drypetes abanensis</i>	60	0,131	0,002	0,010
<b>Total groupe 5</b>			<b>103,915</b>	<b>10,639</b>	<b>10,431</b>
Aidia micrantha	<i>Aidia micrantha</i>	60	0,001	0,001	0,000
Akeng	<i>Morinda lucida</i>	60	0,133	0,003	0,010
Akol	<i>Ficus exasperata</i>	60	0,001	0,000	0,000
Amvut 1	<i>Trichoscypha oddonii</i>	60	0,222	0,001	0,013
Amvut 2	<i>Trichoscypha acuminata</i>	60	0,415	0,016	0,033
Anisophyllea polyneura	<i>Anisophyllea polyneura</i>	60	0,294	0,030	0,031
Anisophyllea purpurascens	<i>Anisophyllea purpurascens</i>	60	0,001	0,000	0,000
Assas 1	<i>Macaranga barteri</i>	60	0,730	0,012	0,049



## Plan d'Aménagement

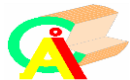
Essences		DME (cm)	Densité (tiges/ha)		Surface terrière m <sup>2</sup> /ha
Noms pilotes	Noms scientifiques		tiges/ha ≥20cm	tiges/ha ≥50cm	
Assas 2	<i>Macaranga monandra</i>	60	0,329	0,008	0,024
Assas 3	<i>Macaranga sp.</i>	60	0,005	0,000	0,000
Avocatier	<i>Persea americana</i>	60	0,001	0,000	0,000
Awonog	<i>Eriocoelum macrocarpum</i>	60	0,081	0,004	0,007
Colancoba	<i>Colancoba welwitschii</i>	60	0,696	0,002	0,042
Corymanthe sp.	<i>Corymanthe sp.</i>	60	0,001	0,000	0,000
Divida	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	60	0,549	0,083	0,066
Engong	<i>Trichoscypha spp.</i>	60	0,298	0,006	0,023
Essang	<i>Parkia bicolor</i>	60	0,215	0,073	0,041
Faux colatier	<i>Cola acuminata</i>	60	0,075	0,013	0,013
Friesodilsia enghiana	<i>Friesodilsia enghiana</i>	60	2,060	0,001	0,109
Issiendi koko	<i>Manniophyton fulvum</i>	60	0,177	0,006	0,013
Issuesue	<i>Trema orientalis</i>	60	0,005	0,000	0,000
Ka	<i>Dichostemma glaucescens</i>	60	1,201	0,002	0,065
Kanga	<i>Nephythytis sp.</i>	60	0,004	0,000	0,000
Kumbi	<i>Lannea welwitschii</i>	60	0,454	0,077	0,057
Margaritaria discoidea	<i>Margaritaria discoidea</i>	60	0,003	0,000	0,000
Musizi	<i>Maesopsis eminii</i>	60	0,030	0,002	0,003
Nanabouk	<i>Sterculia subviolacea</i>	60	0,948	0,016	0,067
Ngaikoko	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	60	2,838	0,068	0,209
Ngata	<i>Myrianthus arboreus</i>	60	0,001	0,000	0,000
Ngomangoma	<i>Barteria fistulosa</i>	60	0,106	0,001	0,006
Ntom	<i>Pachypodianthum staudtii</i>	60	0,235	0,044	0,030
Obero	<i>Picralima nitida</i>	60	0,013	0,004	0,003
Oveng	<i>Cyrtogone argenta</i>	60	0,006	0,000	0,000
Panda sp.	<i>Panda sp.</i>	60	0,002	0,001	0,000
Toko	<i>Blighia welwitschii</i>	60	0,838	0,040	0,067
Treculia africana	<i>Treculia africana</i>	60	0,103	0,000	0,007
Véprix	<i>Vepris louisii</i>	60	0,124	0,018	0,016
<b>Total groupe 6</b>			<b>13,194</b>	<b>0,534</b>	<b>1,006</b>
Akeba	<i>Inconnu</i>	60	0,421	0,001	0,025
Libandzi	<i>Inconnu</i>	60	0,308	0,015	0,025
Pena ngaka	<i>Inconnu</i>	60	0,064	0,001	0,003
Pétéque	<i>Inconnu</i>	60	0,088	0,004	0,007
Vindou	<i>Inconnu</i>	60	0,055	0,008	0,006
<b>Total groupe 7</b>			<b>0,936</b>	<b>0,029</b>	<b>0,066</b>
<b>Total general</b>			<b>171,193</b>	<b>22,914</b>	<b>19,425</b>



Les tarifs de cubage ont été utilisés pour estimer les volumes bruts. Avec l'application du taux de recolement, le volume net a été déduit. Ces données sont présentées dans les tableaux ci-après.

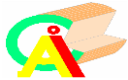
**Tableau 17 : Volumes par hectare par essence sur l'UFE Bambama**

Essences	DME (cm)	Volumes bruts (m <sup>3</sup> /ha)				Volumes nets (m <sup>3</sup> /ha)			
		>=DME	<DME	>=50cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70cm
		Acajou	80	0,000	0,077	0,007	0,004	0,000	0,044
Dibetou	80	0,156	0,321	0,360	0,198	0,097	0,199	0,223	0,123
Douka	80	0,107	0,173	0,190	0,130	0,069	0,111	0,122	0,083
Doussié bipendensis	60	0,039	0,054	0,061	0,022	0,023	0,031	0,036	0,013
Doussié pachyloba	60	0,147	0,081	0,198	0,119	0,086	0,047	0,115	0,069
Iroko	70	0,019	0,108	0,056	0,019	0,011	0,062	0,032	0,011
Kossipo	80	0,000	0,012	0,007	0,000	0,000	0,007	0,004	0,000
Longhi blanc	50	0,031	0,023	0,031	0,007	0,018	0,013	0,018	0,004
Okoumé	70	12,923	14,742	22,498	12,923	7,237	8,255	12,599	7,237
Sipo	80	0,029	0,014	0,036	0,033	0,017	0,008	0,021	0,020
<b>Total groupe 1</b>		<b>13,452</b>	<b>15,605</b>	<b>23,444</b>	<b>13,456</b>	<b>7,557</b>	<b>8,77</b> <b>8</b>	<b>13,173</b>	<b>7,562</b>
Aiélé	60	1,223	0,736	1,493	0,906	0,795	0,479	0,970	0,589
Bilinga 1	60	0,082	0,186	0,149	0,046	0,045	0,102	0,082	0,025
Bilinga 2	60	0,112	0,373	0,210	0,064	0,022	0,075	0,042	0,013
Moabi	80	0,082	0,138	0,167	0,112	0,047	0,079	0,095	0,064
Movingui	50	2,036	0,403	2,036	1,351	1,262	0,250	1,262	0,838
Padouk blanc	80	0,185	0,287	0,407	0,260	0,102	0,158	0,224	0,143
Padouk rouge	80	0,425	0,400	0,719	0,537	0,229	0,216	0,388	0,290
Pao rosa	60	0,238	1,003	0,473	0,079	0,117	0,491	0,232	0,039
Tali	60	1,312	0,889	1,493	0,988	0,669	0,453	0,762	0,504
Tiama	80	0,006	0,021	0,018	0,006	0,003	0,012	0,010	0,003
<b>Total groupe 2</b>		<b>5,699</b>	<b>4,436</b>	<b>7,163</b>	<b>4,349</b>	<b>3,291</b>	<b>2,31</b> <b>4</b>	<b>4,066</b>	<b>2,508</b>
Acuminata	60	0,026	0,014	0,032	0,011	0,011	0,006	0,013	0,005
Bahia	40	1,969	0,297	1,620	0,807	0,768	0,116	0,632	0,315
Bossé clair	60	0,360	0,580	0,569	0,194	0,126	0,203	0,199	0,068
Bossé foncé	60	0,151	0,296	0,240	0,070	0,051	0,101	0,082	0,024
Dabéma 1	60	1,255	0,948	1,597	0,895	0,477	0,360	0,607	0,340
Dabéma 2	60	0,938	0,616	1,212	0,612	0,375	0,247	0,485	0,245
Ebène 1	40	0,019	0,102	0,015	0,005	0,007	0,037	0,005	0,002
Ebène 2	40	0,027	0,038	0,021	0,008	0,010	0,014	0,007	0,003
Ebène 3	40	0,017	0,055	0,015	0,005	0,006	0,020	0,005	0,002
Ebène 4	40	0,000	0,026	0,000	0,000	0,000	0,009	0,000	0,000
Ebène 5	40	0,000	0,028	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000



## Plan d'Aménagement

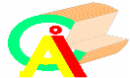
Ebiara	60	0,251	0,397	0,332	0,154	0,088	0,139	0,116	0,054
Emien 1	60	0,528	0,403	0,694	0,363	0,127	0,097	0,167	0,087
Emien 2	60	0,046	0,138	0,089	0,029	0,014	0,043	0,027	0,009
Essia	60	0,759	5,013	1,362	0,343	0,311	2,055	0,559	0,141
Eveuss	60	1,084	0,789	1,319	0,819	0,423	0,308	0,514	0,320
Iganganga	60	0,049	0,093	0,061	0,035	0,018	0,033	0,022	0,013
Izombé	60	0,000	0,028	0,002	0,000	0,000	0,010	0,001	0,000
Kévazingo	80	0,000	0,128	0,049	0,004	0,000	0,046	0,018	0,001
Lati	60	0,664	0,508	0,823	0,510	0,265	0,203	0,329	0,204
Longhi rouge	60	0,256	0,310	0,357	0,154	0,121	0,146	0,168	0,072
Mukulungu	60	0,012	0,048	0,024	0,009	0,004	0,017	0,009	0,003
Niové	40	0,911	1,023	0,648	0,306	0,483	0,542	0,344	0,162
Oboto	60	0,231	0,446	0,344	0,125	0,099	0,192	0,148	0,054
Okan	60	0,292	0,066	0,316	0,255	0,114	0,026	0,123	0,099
Olène	60	0,620	0,204	0,693	0,515	0,217	0,071	0,242	0,180
Olon 1	50	0,827	0,325	0,827	0,377	0,265	0,104	0,265	0,121
Olon 2	50	0,121	0,378	0,121	0,048	0,038	0,117	0,038	0,015
Olon 3	50	0,002	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
Onzambili	60	0,326	0,268	0,438	0,210	0,124	0,102	0,166	0,080
Ozigo	60	0,102	0,100	0,140	0,065	0,031	0,031	0,043	0,020
Safoukala	60	0,356	1,302	0,544	0,211	0,110	0,404	0,169	0,065
Sifu-sifu	60	0,491	0,749	0,693	0,255	0,162	0,247	0,229	0,084
Tchitola	80	0,161	0,249	0,341	0,226	0,098	0,152	0,208	0,138
Wengué	60	0,024	0,355	0,064	0,013	0,008	0,124	0,023	0,004
Zingana	80	0,165	1,221	0,648	0,283	0,054	0,403	0,214	0,093
<b>Total groupe 3</b>		<b>13,039</b>	<b>17,544</b>	<b>16,251</b>	<b>7,913</b>	<b>5,006</b>	<b>6,734</b>	<b>6,176</b>	<b>3,022</b>
Angueuk	60	0,935	1,130	1,376	0,377	0,411	0,497	0,605	0,166
Ebom	60	0,300	2,319	0,695	0,107	0,075	0,580	0,174	0,027
Ekoune 1	60	0,147	4,626	0,515	0,050	0,044	1,388	0,154	0,015
Ekoune 2	60	0,724	6,059	1,743	0,252	0,261	2,181	0,628	0,091
Essessang	60	0,458	0,237	0,571	0,341	0,142	0,073	0,177	0,106
Fromager	60	0,038	0,057	0,056	0,024	0,019	0,028	0,027	0,012
Ilomba	60	3,169	3,713	4,912	1,593	1,204	1,411	1,866	0,605
Limbali	60	0,338	0,439	0,425	0,273	0,098	0,127	0,123	0,079
Tola	80	0,005	0,000	0,005	0,005	0,002	0,000	0,002	0,002
<b>Total groupe 4</b>		<b>6,115</b>	<b>18,580</b>	<b>10,297</b>	<b>3,021</b>	<b>2,257</b>	<b>6,286</b>	<b>3,758</b>	<b>1,102</b>
Abem	60	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Afane	60	0,105	0,364	0,184	0,051	0,016	0,055	0,028	0,008
Afina	60	0,563	3,874	1,071	0,253	0,180	1,240	0,343	0,081
Akak	60	0,102	1,204	0,195	0,054	0,029	0,337	0,055	0,015
Akeul	60	0,009	0,255	0,035	0,000	0,002	0,072	0,010	0,000
Ako	60	0,000	0,004	0,002	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000



## Plan d'Aménagement

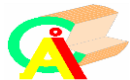
Akot	60	0,054	0,177	0,105	0,034	0,015	0,049	0,029	0,010
Akpa	60	0,044	0,691	0,127	0,013	0,012	0,194	0,035	0,004
Akwi	60	0,014	0,382	0,026	0,011	0,004	0,107	0,007	0,003
Albizia Dinklagei	60	0,004	0,004	0,004	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001
Albizia sp.	60	0,013	0,015	0,017	0,010	0,004	0,004	0,005	0,003
Alep	60	0,000	0,006	0,002	0,000	0,000	0,002	0,001	0,000
Alone	60	0,020	0,056	0,041	0,006	0,005	0,013	0,010	0,001
Andok	60	0,126	0,251	0,177	0,066	0,048	0,096	0,067	0,025
Andoung	60	0,003	0,044	0,003	0,000	0,001	0,012	0,001	0,000
Andoung Heitz	60	0,000	0,006	0,002	0,000	0,000	0,002	0,001	0,000
Anzem	60	0,013	0,235	0,023	0,008	0,004	0,066	0,007	0,002
Avodiré	60	0,044	0,349	0,115	0,018	0,011	0,091	0,030	0,005
Avom	60	0,000	0,120	0,004	0,000	0,000	0,042	0,001	0,000
Ayinda 1	60	0,000	0,028	0,002	0,000	0,000	0,010	0,001	0,000
Ayinda 2	60	0,003	0,070	0,007	0,000	0,001	0,020	0,002	0,000
Beck	60	0,006	0,216	0,032	0,000	0,002	0,061	0,009	0,000
Biba	60	0,000	0,006	0,002	0,000	0,000	0,002	0,001	0,000
Boaki	60	0,198	0,502	0,327	0,098	0,061	0,156	0,102	0,031
Bodioa	60	0,574	0,387	0,695	0,440	0,293	0,198	0,355	0,224
Chytranthus atroviolaceus	60	0,000	0,024	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000
Cola heterophylla	60	0,000	0,023	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000
Colatier	60	0,010	0,060	0,014	0,007	0,003	0,017	0,004	0,002
Congotali	60	0,012	0,003	0,014	0,009	0,003	0,001	0,004	0,003
Crabwood	60	0,070	0,913	0,101	0,050	0,020	0,256	0,028	0,014
Diana f	60	2,473	5,702	3,820	1,412	1,064	2,452	1,643	0,607
Diana pf	60	0,009	0,020	0,013	0,000	0,003	0,007	0,004	0,000
Dioncophyllum thollonii	60	0,003	0,013	0,003	0,000	0,001	0,004	0,001	0,000
Dragonier	60	0,257	0,239	0,290	0,198	0,044	0,041	0,049	0,034
Drypetes sp.	60	0,000	0,029	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000
Ebebeng	60	0,194	0,668	0,325	0,097	0,078	0,267	0,130	0,039
Ebo	60	0,350	7,874	1,034	0,105	0,081	1,811	0,238	0,024
Ebobora 1	60	0,230	0,825	0,444	0,070	0,073	0,264	0,142	0,022
Ebobora 2	60	0,041	0,297	0,124	0,004	0,011	0,083	0,035	0,001
Edipmbazoa	60	0,347	3,110	0,577	0,219	0,111	0,995	0,185	0,070
Efok	60	0,022	0,114	0,046	0,008	0,006	0,032	0,013	0,002
Ekaba	60	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Ekam	60	0,078	1,956	0,179	0,047	0,022	0,548	0,050	0,013
Ekem blanc	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ekem noir	60	0,037	0,725	0,088	0,014	0,010	0,203	0,025	0,004
Ekem rouge	60	0,115	0,422	0,202	0,030	0,035	0,127	0,061	0,009
Ekoko	60	0,028	0,010	0,030	0,025	0,008	0,003	0,008	0,007
Elaeophorbia	60	0,009	0,030	0,015	0,000	0,002	0,008	0,004	0,000





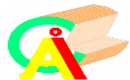
## Plan d'Aménagement

drupifera									
Engoma	60	0,003	0,129	0,023	0,000	0,001	0,036	0,006	0,000
Essioko	60	0,156	0,515	0,324	0,082	0,044	0,144	0,091	0,023
Essong	60	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Essoula	60	0,026	7,940	0,153	0,011	0,007	2,223	0,043	0,003
Etoup	60	0,037	0,745	0,096	0,009	0,010	0,209	0,027	0,002
Etui	60	0,000	0,027	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000
Evino	60	0,000	0,004	0,002	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000
Eyong	60	0,000	0,012	0,004	0,000	0,000	0,004	0,001	0,000
Eyoum blanc	60	0,448	1,843	0,699	0,277	0,152	0,627	0,238	0,094
Eyoum noir	60	0,315	0,530	0,481	0,196	0,085	0,143	0,130	0,053
Eyoum rouge	60	1,217	2,077	1,743	0,790	0,377	0,644	0,540	0,245
Faro	60	0,053	0,044	0,075	0,033	0,013	0,010	0,018	0,008
Faro petites feuilles	60	0,096	0,683	0,218	0,057	0,023	0,164	0,052	0,014
Faux tali	60	0,012	0,002	0,012	0,004	0,003	0,001	0,003	0,001
Ficus arbre	60	0,057	0,072	0,065	0,051	0,016	0,020	0,018	0,014
Ficus vogelii	60	0,004	0,061	0,008	0,004	0,001	0,017	0,002	0,001
Garcinia	60	0,006	0,225	0,028	0,000	0,002	0,063	0,008	0,000
Grewia seretii	60	0,009	0,066	0,014	0,004	0,003	0,019	0,004	0,001
Hua gabonensis	60	0,099	0,416	0,174	0,037	0,028	0,116	0,049	0,010
Kanda	60	0,003	0,017	0,011	0,000	0,001	0,005	0,003	0,000
Kangué	60	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000
Kiasose	60	0,000	0,087	0,004	0,000	0,000	0,031	0,001	0,000
Kikamba noir	60	0,380	1,121	0,650	0,149	0,114	0,336	0,195	0,045
Kokolo	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Korou	60	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Koto	60	0,193	0,530	0,324	0,116	0,064	0,175	0,107	0,038
Lusambya	60	0,003	0,021	0,007	0,000	0,001	0,006	0,002	0,000
Macaranga	60	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000
Mebemengono	60	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Microdesmis spp.	60	0,000	0,013	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000
Mokendjo	60	0,167	0,365	0,251	0,076	0,035	0,077	0,053	0,016
Moyekelekoli	60	0,003	0,031	0,007	0,000	0,001	0,009	0,002	0,000
Mpessu	60	0,014	0,038	0,014	0,014	0,004	0,011	0,004	0,004
Mubala 1	60	1,006	2,835	1,876	0,469	0,171	0,482	0,319	0,080
Mubala 2	60	0,416	4,721	1,046	0,168	0,096	1,086	0,241	0,039
Mububa 1	60	0,000	0,035	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000	0,000
Mububa 2	60	0,000	0,015	0,002	0,000	0,000	0,005	0,001	0,000
Muscadier	60	0,027	0,144	0,055	0,013	0,007	0,040	0,015	0,004
Mutondo	60	0,362	2,231	0,825	0,120	0,119	0,736	0,272	0,040
Mvanda	60	0,022	0,024	0,034	0,016	0,006	0,007	0,010	0,005
Ndjembé	60	0,032	0,964	0,106	0,020	0,009	0,270	0,030	0,006
Ngongo	60	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000



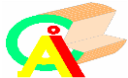
## Plan d'Aménagement

Niola	60	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000
Odjobi	60	0,013	0,359	0,056	0,005	0,004	0,100	0,016	0,001
Ofas	60	0,045	1,089	0,150	0,008	0,012	0,305	0,042	0,002
Ohia	60	0,000	0,014	0,006	0,000	0,000	0,005	0,002	0,000
Onie	60	0,009	0,072	0,012	0,004	0,003	0,020	0,003	0,001
Osomzo	60	0,022	0,199	0,051	0,011	0,006	0,056	0,014	0,003
Ossol	60	0,043	1,557	0,118	0,011	0,012	0,436	0,033	0,003
Ossong - eli	60	0,058	0,143	0,125	0,015	0,016	0,040	0,035	0,004
Otungui	60	0,027	3,765	0,110	0,021	0,008	1,054	0,031	0,006
Owui	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Oyang	60	0,049	0,936	0,165	0,004	0,014	0,262	0,046	0,001
Oyo	60	0,037	0,336	0,082	0,017	0,010	0,094	0,023	0,005
Ozek	60	0,887	0,930	1,184	0,630	0,310	0,325	0,414	0,221
Ozouga	60	0,028	0,644	0,126	0,000	0,008	0,180	0,035	0,000
Pachyloba	60	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000
Pangou	60	0,094	1,301	0,305	0,026	0,026	0,364	0,085	0,007
Parassolier	60	0,088	1,885	0,248	0,025	0,025	0,528	0,069	0,007
Pauridiantha callicarpoides	60	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rikio 1	60	4,846	8,575	8,236	2,150	1,405	2,487	2,389	0,624
Rikio 2	60	0,121	0,927	0,275	0,042	0,028	0,213	0,063	0,010
Rikio 3	60	0,125	0,564	0,180	0,071	0,035	0,158	0,050	0,020
Safoutier	60	0,006	0,044	0,010	0,000	0,002	0,012	0,003	0,000
Sangoma 1	60	0,042	0,999	0,147	0,016	0,012	0,280	0,041	0,005
Sangoma 2	60	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Séné	60	0,025	0,560	0,047	0,014	0,007	0,157	0,013	0,004
Set	60	0,047	0,249	0,094	0,019	0,013	0,070	0,026	0,005
Sobou	60	0,127	0,182	0,159	0,070	0,056	0,080	0,070	0,031
Sorro	60	6,799	5,380	9,436	4,343	1,768	1,399	2,453	1,129
Spondias monbin	60	0,214	0,444	0,328	0,103	0,064	0,133	0,098	0,031
Sterculia	60	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Strychnos aculeata	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Synsepalum	60	0,000	0,070	0,006	0,000	0,000	0,025	0,002	0,000
Treculia obovoidea	60	0,000	0,906	0,004	0,000	0,000	0,317	0,001	0,000
Trichila sp.	60	0,000	0,023	0,006	0,000	0,000	0,008	0,002	0,000
Uvariastrum pierreanum	60	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Vitex	60	0,032	0,167	0,055	0,013	0,009	0,047	0,015	0,004
Voungou	60	0,108	0,185	0,175	0,065	0,030	0,052	0,049	0,018
Wamba	60	0,035	0,039	0,047	0,023	0,010	0,011	0,013	0,007
Xylopia quintasii	60	0,000	0,014	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000
Yohimbé	60	0,009	0,154	0,020	0,004	0,003	0,043	0,005	0,001
Yungu	60	0,003	0,110	0,007	0,000	0,001	0,031	0,002	0,000
<b>Total groupe 5</b>		<b>25,286</b>	<b>93,766</b>	<b>41,811</b>	<b>13,788</b>	<b>7,552</b>	<b>27,0</b>	<b>12,354</b>	<b>4,157</b>



## Plan d'Aménagement

							32		
Aidia micrantha	60	0,005	0,000	0,005	0,005	0,001	0,000	0,001	0,001
Akeng	60	0,000	0,105	0,008	0,000	0,000	0,037	0,003	0,000
Akol	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Amvut 1	60	0,000	0,133	0,004	0,000	0,000	0,047	0,001	0,000
Amvut 2	60	0,033	0,333	0,061	0,018	0,010	0,100	0,018	0,006
Anisophyllea polyneura	60	0,058	0,301	0,107	0,019	0,018	0,090	0,032	0,006
Anisophyllea purpurascens	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Assas 1	60	0,012	0,522	0,039	0,004	0,004	0,157	0,012	0,001
Assas 2	60	0,009	0,259	0,027	0,000	0,003	0,078	0,008	0,000
Assas 3	60	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Avocatier	60	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Awonog	60	0,000	0,074	0,012	0,000	0,000	0,026	0,004	0,000
Colanoba	60	0,000	0,453	0,006	0,000	0,000	0,158	0,002	0,000
Corynanthe sp.	60	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Divida	60	0,190	0,581	0,319	0,096	0,059	0,180	0,099	0,030
Engong	60	0,003	0,249	0,019	0,000	0,001	0,075	0,006	0,000
Essang	60	0,233	0,261	0,328	0,145	0,077	0,086	0,108	0,048
Faux colatier	60	0,081	0,069	0,091	0,076	0,024	0,021	0,027	0,023
Friesodilsia enghiana	60	0,000	1,137	0,002	0,000	0,000	0,398	0,001	0,000
Issiendi koko	60	0,007	0,136	0,019	0,004	0,002	0,041	0,006	0,001
Issuesue	60	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Ka	60	0,000	0,680	0,006	0,000	0,000	0,238	0,002	0,000
Kanga	60	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000
Kumbi	60	0,189	0,473	0,308	0,109	0,060	0,151	0,098	0,035
Margaritaria discoidea	60	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Musizi	60	0,006	0,024	0,008	0,000	0,002	0,007	0,002	0,000
Nanabouk	60	0,033	0,702	0,066	0,016	0,010	0,211	0,020	0,005
Ngaikoko	60	0,086	2,212	0,228	0,024	0,026	0,664	0,068	0,007
Ngata	60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ngomangoma	60	0,004	0,059	0,004	0,004	0,001	0,018	0,001	0,001
Ntom	60	0,103	0,242	0,172	0,057	0,031	0,073	0,051	0,017
Obero	60	0,030	0,007	0,030	0,027	0,009	0,002	0,009	0,008
Oveng	60	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Panda sp.	60	0,000	0,003	0,002	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000
Toko	60	0,056	0,690	0,135	0,028	0,017	0,207	0,041	0,008
Treculia africana	60	0,000	0,077	0,000	0,000	0,000	0,027	0,000	0,000
Véprix	60	0,035	0,151	0,066	0,013	0,011	0,045	0,020	0,004
<b>Total groupe 6</b>		<b>1,173</b>	<b>9,955</b>	<b>2,071</b>	<b>0,643</b>	<b>0,364</b>	<b>3,144</b>	<b>0,642</b>	<b>0,200</b>
Akeba	60	0,000	0,261	0,004	0,000	0,000	0,091	0,001	0,000



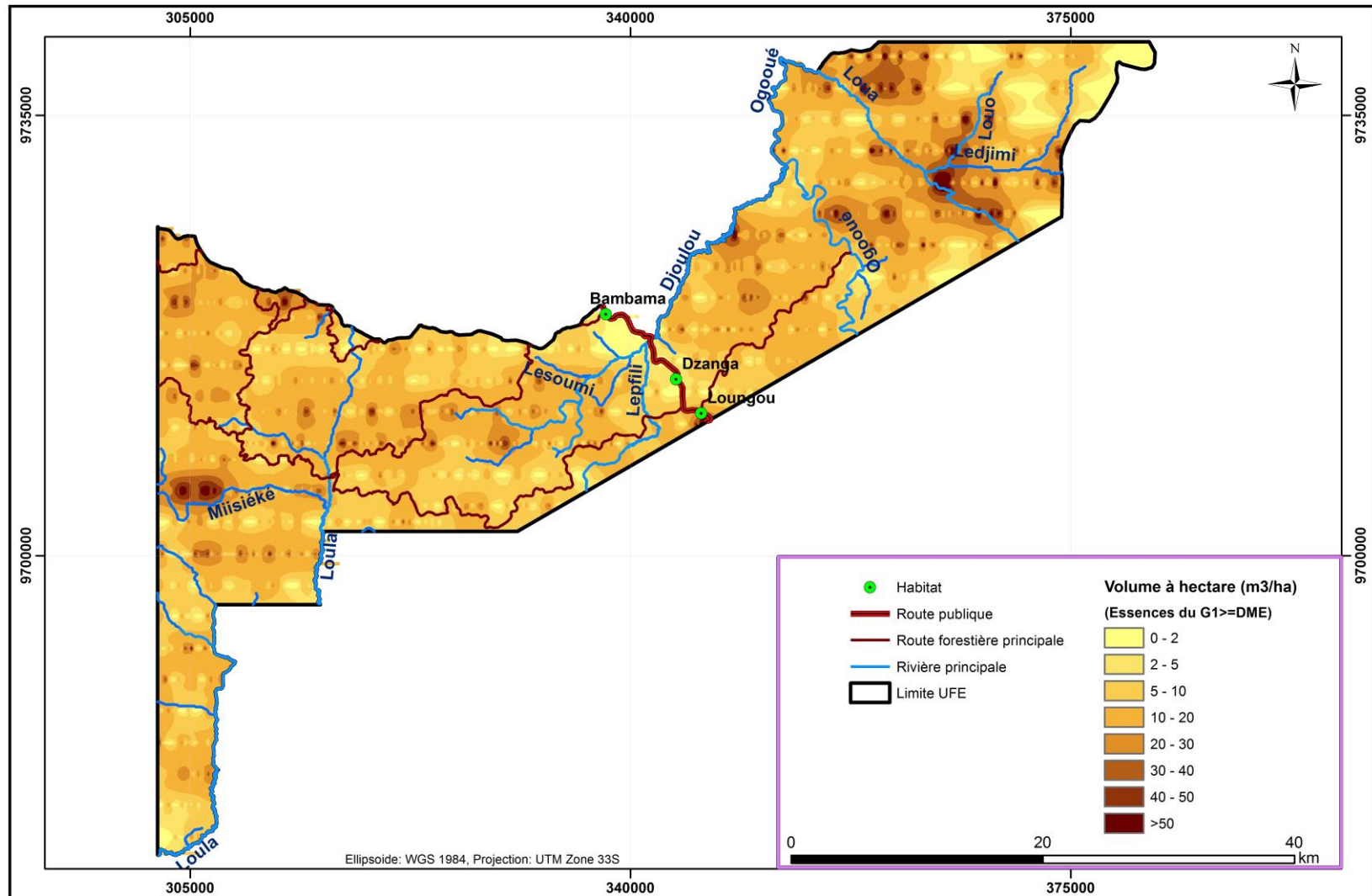
## Plan d'Aménagement

Libandzi	60	0,019	0,266	0,049	0,005	0,007	0,098	0,018	0,002
Pena ngaka	60	0,003	0,034	0,003	0,000	0,001	0,012	0,001	0,000
Pétéque	60	0,015	0,057	0,021	0,009	0,005	0,021	0,008	0,003
Vindou	60	0,015	0,059	0,027	0,004	0,006	0,022	0,010	0,001
<b>Total groupe 7</b>		<b>0,052</b>	<b>0,677</b>	<b>0,104</b>	<b>0,018</b>	<b>0,019</b>	<b>0,245</b>	<b>0,039</b>	<b>0,007</b>
<b>Total general</b>		<b>64,816</b>	<b>160,562</b>	<b>101,141</b>	<b>43,188</b>	<b>26,045</b>	<b>54,533</b>	<b>40,208</b>	<b>18,558</b>

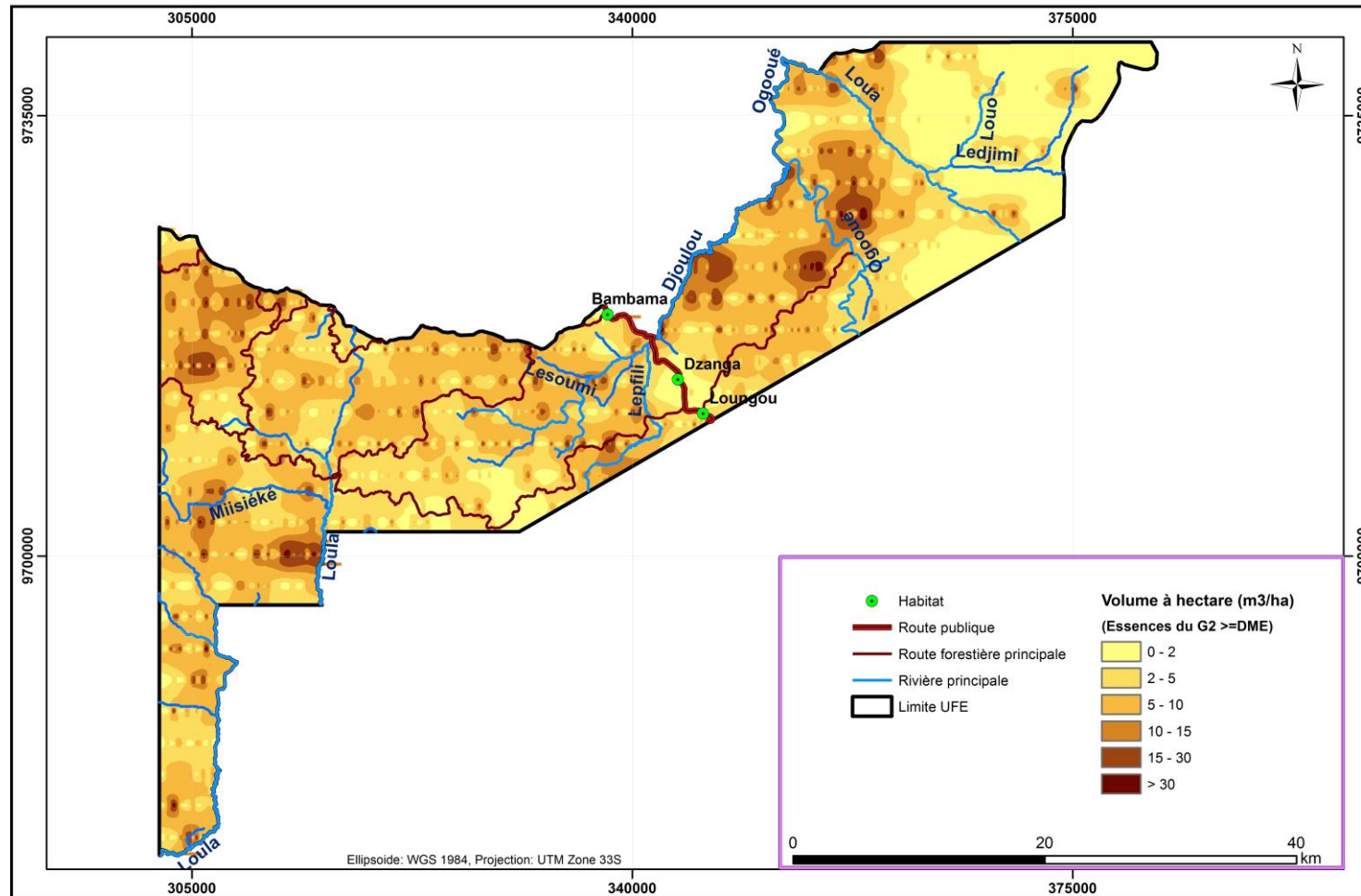
Il ressort de ce tableau que : Le volume brut des tiges de DHP supérieur ou égal au DME de l'ensemble des essences du groupe 1 est estimé à 13,452 m<sup>3</sup>/ha (soit un volume net de 7,557 m<sup>3</sup>/ha), dont 12,923 m<sup>3</sup>/ha d'Okoumé (soit 7,237 m<sup>3</sup>/ha nets). L'Okoumé domine donc fortement le potentiel de production des peuplements forestiers, et le volume disponible reste donc important, malgré le fait que la majorité de l'UFE Bambama ait déjà été exploitée par le passé.

Parmi les autres essences des groupes 1 et 2, les essences les plus abondantes sont : le Movingui (2,086 m<sup>3</sup>/ha), le Tali (1,312 m<sup>3</sup>/ha) et l'Aiéélé (1,223 m<sup>3</sup>/ha).

Il est à noter que d'autres essences secondaires, telles que le Dabéma 1 (1,255 m<sup>3</sup>/ha), Le Bahia (1,969 m<sup>3</sup>/ha), L'Eveuss (1,084 m<sup>3</sup>/ha), et l'Ilomba (3,169 m<sup>3</sup>/ha) présentent des potentiels de production intéressants.



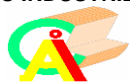
Carte 11 : Répartition du volume des tiges de diamètre supérieur ou égal au DME des essences du groupe 1



GTG Congo, Pointe Noire, Janvier 2015

Carte 12 : Répartition du volume des tiges de diamètre supérieur ou égal au DME des essences du groupe 2



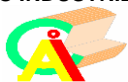


## Plan d'Aménagement

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

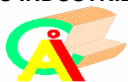
Tableau 18 : Volumes totaux par essence sur la concession

Essences	DME (cm)	Volumes bruts (m <sup>3</sup> )				Volumes nets (m <sup>3</sup> )			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
Acajou	80	0	10371	891	510	0	5911	508	291
Dibetou	80	20871	43016	48225	26477	12940	26670	29899	16416
Douka	80	14359	23130	25461	17417	9190	14803	16295	11147
Doussié bipendensis	60	5258	7270	8237	2971	3050	4216	4777	1723
Doussié pachyloba	60	19755	10837	26525	15943	11458	6286	15384	9247
Iroko	70	2548	14412	7483	2548	1478	8359	4340	1478
Kossipo	80	0	1632	923	0	0	947	535	0
Longhi blanc	50	4120	3137	4120	970	2348	1788	2348	553
Okoumé	70	1730915	1974453	3013271	1730915	969313	1105694	1687432	969313
Sipo	80	3918	1823	4809	4427	2311	1076	2837	2612
<b>Total groupe 1</b>		<b>1801744</b>	<b>2090081</b>	<b>3139944</b>	<b>1802178</b>	<b>1012088</b>	<b>1175750</b>	<b>1764357</b>	<b>1012779</b>
Aiélé	60	163741	98604	199901	121391	106432	64093	129936	78904
Bilinga 1	60	10934	24857	19928	6167	6014	13671	10961	3392
Bilinga 2	60	15052	49954	28070	8582	3010	9991	5614	1716
Moabi	80	10933	18474	22403	15010	6232	10530	12770	8556
Movingui	50	272639	54037	272639	180929	169036	33503	169036	112176
Padouk blanc	80	24748	38425	54451	34804	13611	21134	29948	19142
Padouk rouge	80	56866	53617	96238	71950	30708	28953	51969	38853
Pao rosa	60	31926	134286	63313	10551	15644	65800	31024	5170
Tali	60	175673	119027	199989	132322	89593	60704	101994	67484
Tiama	80	820	2792	2395	820	468	1592	1365	468
<b>Total groupe 2</b>		<b>763333</b>	<b>594073</b>	<b>959328</b>	<b>582526</b>	<b>440748</b>	<b>309970</b>	<b>544616</b>	<b>335861</b>
Acuminata	60	3418	1896	4231	1512	1436	796	1777	635
Bahia	40	263718	39792	217033	108088	102850	15519	84643	42154
Bossé clair	60	48223	77677	76172	26033	16878	27187	26660	9112
Bossé foncé	60	20160	39629	32207	9402	6855	13474	10950	3197
Dabéma 1	60	168135	126995	213855	119865	63891	48258	81265	45549
Dabéma 2	60	125571	82571	162306	81915	50228	33029	64922	32766
Ebène 1	40	2495	13673	1960	656	898	4922	706	236
Ebène 2	40	3646	5149	2755	1019	1313	1854	992	367
Ebène 3	40	2317	7347	1960	656	834	2645	706	236
Ebène 4	40	0	3470	0	0	0	1215	0	0
Ebène 5	40	0	3725	0	0	0	1304	0	0
Ebiara	60	33601	53164	44433	20640	11760	18607	15551	7224
Emien 1	60	70782	53999	92988	48672	16988	12960	22317	11681
Emien 2	60	6168	18496	11855	3881	1912	5734	3675	1203
Essia	60	101710	671473	182464	45969	41701	275304	74810	18847
Eveuss	60	145204	105699	176617	109753	56630	41223	68881	42803
Iganganga	60	6572	12436	8196	4666	2366	4477	2951	1680
Izombé	60	0	3711	271	0	0	1299	95	0
Kévazingo	80	0	17104	6538	510	0	6158	2354	183
Lati	60	88895	68104	110288	68310	35558	27242	44115	27324
Longhi rouge	60	34350	41467	47845	20592	16144	19489	22487	9678
Mukulungu	60	1547	6408	3172	1166	557	2307	1142	420
Niové	40	121976	136951	86857	40968	64647	72584	46034	21713



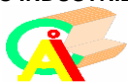
## Plan d'Aménagement

Essences	DME (cm)	Volumés bruts (m <sup>3</sup> )				Volumés nets (m <sup>3</sup> )			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
Oboto	60	30885	59788	46050	16780	13281	25709	19801	7216
Okan	60	39111	8875	42361	34155	15253	3461	16521	13321
Olène	60	83044	27311	92793	68939	29065	9559	32477	24129
Olon 1	50	110787	43534	110787	50513	35452	13931	35452	16164
Olon 2	50	16257	50670	16257	6377	5040	15708	5040	1977
Olon 3	50	271	0	271	0	92	0	92	0
Onzambili	60	43719	35911	58613	28089	16613	13646	22273	10674
Ozigo	60	13608	13366	18753	8652	4218	4143	5813	2682
Safoukala	60	47639	174440	72824	28198	14768	54076	22575	8741
Sifu-sifu	60	65755	100299	92835	34115	21699	33099	30636	11258
Tchitola	80	21580	33416	45672	30244	13164	20384	27860	18449
Wengué	60	3200	47608	8616	1675	1120	16663	3016	586
Zingana	80	22070	163590	86789	37869	7283	53985	28640	12497
<b>Total groupe 3</b>		<b>1746414</b>	<b>2349744</b>	<b>2176621</b>	<b>1059882</b>	<b>670495</b>	<b>901948</b>	<b>827229</b>	<b>404703</b>
Angueuk	60	125214	151407	184249	50498	55094	66619	81069	22219
Ebom	60	40222	310549	93028	14300	10055	77637	23257	3575
Ekoune 1	60	19662	619553	68948	6701	5898	185866	20684	2010
Ekoune 2	60	97015	811489	233499	33735	34925	292136	84060	12145
Essessang	60	61355	31756	76520	45726	19020	9844	23721	14175
Fromager	60	5059	7645	7497	3153	2479	3746	3673	1545
Ilomba	60	424504	497327	657833	213379	161311	188984	249977	81084
Limbali	60	45281	58835	56926	36514	13132	17062	16508	10589
Tola	80	656	0	656	656	321	0	321	321
<b>Total groupe 4</b>		<b>818968</b>	<b>2488560</b>	<b>1379156</b>	<b>404663</b>	<b>302237</b>	<b>841895</b>	<b>503272</b>	<b>147664</b>
Abem	60	0	359	0	0	0	126	0	0
Afane	60	14054	48819	24615	6811	2108	7323	3692	1022
Afina	60	75443	518857	143414	33892	24142	166034	45893	10845
Akak	60	13693	161308	26149	7212	3834	45166	7322	2019
Akeul	60	1144	34209	4664	0	320	9578	1306	0
Ako	60	0	479	271	0	0	167	95	0
Akot	60	7255	23677	14025	4587	2031	6630	3927	1284
Akpa	60	5869	92590	16971	1675	1643	25925	4752	469
Akwi	60	1894	51179	3518	1512	530	14330	985	423
Albizia Dinklagei	60	510	537	510	510	143	150	143	143
Albizia sp.	60	1693	2021	2235	1312	474	566	626	367
Alep	60	0	799	271	0	0	280	95	0
Alone	60	2726	7487	5434	820	654	1797	1304	197
Andok	60	16876	33662	23646	8871	6413	12792	8986	3371
Andoung	60	381	5883	381	0	107	1647	107	0
Andoung Heitz	60	0	856	271	0	0	299	95	0
Anzem	60	1782	31524	3136	1019	499	8827	878	285
Avodiré	60	5908	46736	15386	2478	1536	12151	4000	644
Avom	60	0	16034	542	0	0	5612	190	0
Ayinda 1	60	0	3770	271	0	0	1319	95	0
Ayinda 2	60	381	9422	923	0	107	2638	258	0
Beck	60	762	28981	4283	0	213	8115	1199	0
Biba	60	0	799	271	0	0	280	95	0
Boaki	60	26527	67272	43859	13185	8223	20854	13596	4087
Bodioa	60	76861	51874	93109	58945	39199	26456	47486	30062
Chytranthus atroviolaceus	60	0	3203	0	0	0	1121	0	0



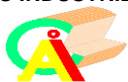
## Plan d'Aménagement

Essences	DME (cm)	Volumés bruts (m <sup>3</sup> )				Volumés nets (m <sup>3</sup> )			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
Cola heterophylla	60	0	3023	0	0	0	1058	0	0
Colatier	60	1384	7994	1926	1003	388	2238	539	281
Congotali	60	1584	449	1855	1203	444	126	519	337
Crabwood	60	9408	122344	13470	6740	2634	34256	3772	1887
Diana f	60	331267	763740	511621	189078	142445	328408	219997	81304
Diana pf	60	1144	2723	1685	0	389	926	573	0
Dioncophyllum thollonii	60	381	1800	381	0	107	504	107	0
Dragonier	60	34460	32023	38793	26455	5858	5444	6595	4497
Drypetes sp.	60	0	3826	0	0	0	1339	0	0
Ebebeng	60	25985	89474	43587	13024	10394	35790	17435	5209
Ebo	60	46912	1054624	138443	14129	10790	242563	31842	3250
Ebobora 1	60	30743	110511	59448	9396	9838	35364	19023	3007
Ebobora 2	60	5465	39825	16568	510	1530	11151	4639	143
Edipmbazoa	60	46461	416517	77333	29307	14868	133285	24746	9378
Efok	60	2925	15223	6175	1019	819	4262	1729	285
Ekaba	60	0	199	0	0	0	70	0	0
Ekam	60	10497	261917	24037	6303	2939	73337	6730	1765
Ekem blanc	60	0	47	0	0	0	17	0	0
Ekem noir	60	4981	97137	11751	1931	1395	27198	3290	541
Ekem rouge	60	15461	56568	27105	4025	4638	16970	8132	1207
Ekoko	60	3734	1328	4005	3353	1045	372	1121	939
Elaeophorbia drupifera	60	1144	4062	1956	0	320	1137	548	0
Engoma	60	381	17239	3089	0	107	4827	865	0
Essioko	60	20912	68918	43389	11001	5855	19297	12149	3080
Essong	60	0	178	0	0	0	62	0	0
Essoula	60	3435	1063396	20495	1529	962	297751	5739	428
Etoup	60	4978	99841	12831	1166	1394	27955	3593	326
Etui	60	0	3642	0	0	0	1275	0	0
Evino	60	0	526	271	0	0	184	95	0
Eyong	60	0	1617	542	0	0	566	190	0
Eyoun blanc	60	60033	246824	93613	37161	20411	83920	31828	12635
Eyoun noir	60	42222	71041	64427	26211	11400	19181	17395	7077
Eyoun rouge	60	162978	278241	233387	105798	50523	86255	72350	32797
Faro	60	7077	5836	10056	4409	1699	1401	2413	1058
Faro petites feuilles	60	12911	91441	29159	7574	3099	21946	6998	1818
Faux tali	60	1653	273	1653	510	463	77	463	143
Ficus arbre	60	7575	9655	8659	6813	2121	2703	2424	1908
Ficus vogelii	60	510	8181	1051	510	143	2291	294	143
Garcinia	60	762	30134	3741	0	213	8438	1048	0
Grewia seretii	60	1272	8850	1814	510	356	2478	508	143
Hua gabonensis	60	13284	55664	23304	4898	3720	15586	6525	1371
Kanda	60	381	2262	1464	0	107	633	410	0
Kangué	60	0	662	0	0	0	232	0	0
Kiasose	60	0	11674	542	0	0	4086	190	0
Kikamba noir	60	50838	150206	87125	19960	15251	45062	26138	5988
Kokolo	60	0	47	0	0	0	17	0	0
Korou	60	0	332	0	0	0	116	0	0
Koto	60	25794	71039	43396	15501	8512	23443	14321	5115
Lusambya	60	381	2791	923	0	107	782	258	0



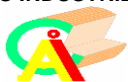
## Plan d'Aménagement

Essences	DME (cm)	Volumés bruts (m <sup>3</sup> )				Volumés nets (m <sup>3</sup> )			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
Macaranga	60	0	1617	0	0	0	566	0	0
Mebemengono	60	0	474	0	0	0	166	0	0
Microdesmis spp.	60	0	1765	0	0	0	618	0	0
Mokendjo	60	22311	48858	33685	10112	4685	10260	7074	2124
Moyekelekoli	60	381	4187	923	0	107	1172	258	0
Mpessu	60	1912	5135	1912	1912	535	1438	535	535
Mubala 1	60	134800	379757	251245	62753	22916	64559	42712	10668
Mubala 2	60	55661	632284	140151	22496	12802	145425	32235	5174
Mububa 1	60	0	4682	0	0	0	1639	0	0
Mububa 2	60	0	1983	271	0	0	694	95	0
Muscadier	60	3581	19231	7373	1675	1003	5385	2064	469
Mutondo	60	48450	298765	110463	16048	15988	98593	36453	5296
Mvanda	60	2947	3172	4572	2185	825	888	1280	612
Ndjembé	60	4219	129076	14239	2695	1181	36141	3987	754
Ngongo	60	0	928	0	0	0	325	0	0
Niola	60	0	721	0	0	0	252	0	0
Odjobi	60	1800	48050	7486	656	504	13454	2096	184
Ofas	60	5975	145894	20057	1019	1673	40850	5616	285
Ohia	60	0	1840	812	0	0	644	284	0
Onie	60	1272	9658	1543	510	356	2704	432	143
Osomzo	60	3001	26667	6792	1476	840	7467	1902	413
Ossol	60	5722	208581	15742	1529	1602	58403	4408	428
Ossong - eli	60	7757	19096	16693	2039	2172	5347	4674	571
Otungui	60	3603	504328	14706	2841	1009	141212	4118	795
Owui	60	0	47	0	0	0	17	0	0
Oyang	60	6609	125316	22045	510	1850	35088	6172	143
Oyo	60	5000	44961	10957	2331	1400	12589	3068	653
Ozek	60	118741	124517	158548	84432	41559	43581	55492	29551
Ozouga	60	3812	86298	16811	0	1067	24164	4707	0
Pachyloba	60	0	1369	0	0	0	479	0	0
Pangou	60	12647	174270	40811	3498	3541	48796	11427	980
Parassolier	60	11775	252443	33168	3388	3297	70684	9287	949
Pauridiantha callicarpoides	60	0	104	0	0	0	36	0	0
Rikio 1	60	649023	1148481	1103158	288025	188217	333060	319916	83527
Rikio 2	60	16263	124125	36844	5590	3741	28549	8474	1286
Rikio 3	60	16787	75523	24098	9544	4700	21147	6747	2672
Safoutier	60	762	5870	1304	0	213	1644	365	0
Sangoma 1	60	5616	133755	19697	2185	1572	37451	5515	612
Sangoma 2	60	0	237	0	0	0	83	0	0
Séné	60	3346	75014	6325	1822	937	21004	1771	510
Set	60	6308	33286	12536	2496	1766	9320	3510	699
Sobou	60	17023	24322	21356	9399	7490	10702	9397	4135
Sorro	60	910690	720634	1263815	581712	236779	187365	328592	151245
Spondias monbin	60	28713	59454	43878	13846	8614	17836	13163	4154
Sterculia	60	0	95	0	0	0	33	0	0
Strychnos aculeata	60	0	47	0	0	0	17	0	0
Synsepalum	60	0	9426	812	0	0	3299	284	0
Treculia obovoidea	60	0	121318	542	0	0	42461	190	0
Trichila sp.	60	0	3078	812	0	0	1077	284	0
Uvariastrum	60	0	226	0	0	0	79	0	0



## Plan d'Aménagement

Essences	DME (cm)	Volumés bruts (m <sup>3</sup> )				Volumés nets (m <sup>3</sup> )			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
pierreanum									
Vitex	60	4344	22318	7323	1675	1216	6249	2050	469
Voungou	60	14481	24753	23417	8763	4055	6931	6557	2454
Wamba	60	4658	5197	6283	3134	1304	1455	1759	877
Xylopia quintasii	60	0	1877	0	0	0	657	0	0
Yohimbé	60	1272	20607	2626	510	356	5770	735	143
Yungu	60	381	14714	923	0	107	4120	258	0
<b>Total groupe 5</b>		<b>3386715</b>	<b>12558631</b>	<b>5599979</b>	<b>1846659</b>	<b>1011442</b>	<b>3620504</b>	<b>1654599</b>	<b>556790</b>
Aidia micrantha	60	656	0	656	656	197	0	197	197
Akeng	60	0	14084	1083	0	0	4930	379	0
Akol	60	0	47	0	0	0	17	0	0
Amvut 1	60	0	17863	542	0	0	6252	190	0
Amvut 2	60	4384	44545	8175	2478	1315	13363	2452	743
Anisophyllea polyneura	60	7833	40352	14332	2496	2350	12106	4300	749
Anisophyllea purpurascens	60	0	47	0	0	0	17	0	0
Assas 1	60	1653	69910	5174	510	496	20973	1552	153
Assas 2	60	1144	34678	3581	0	343	10403	1074	0
Assas 3	60	0	445	0	0	0	156	0	0
Avocatier	60	0	178	0	0	0	62	0	0
Awonog	60	0	9876	1625	0	0	3456	569	0
Colancoba	60	0	60653	812	0	0	21228	284	0
Corynanthe sp.	60	0	104	0	0	0	36	0	0
Divida	60	25385	77873	42717	12806	7869	24141	13242	3970
Engong	60	381	33319	2548	0	114	9996	764	0
Essang	60	31235	34968	43963	19418	10308	11539	14508	6408
Faux colatier	60	10889	9261	12243	10127	3267	2778	3673	3038
Friesodilsia enghiana	60	0	152264	271	0	0	53292	95	0
Issiendi koko	60	891	18204	2516	510	267	5461	755	153
Issuesue	60	0	389	0	0	0	136	0	0
Ka	60	0	91069	812	0	0	31874	284	0
Kanga	60	0	716	0	0	0	251	0	0
Kumbi	60	25248	63327	41225	14574	8079	20265	13192	4664
Margaritaria discoidea	60	0	434	0	0	0	152	0	0
Musizi	60	762	3275	1033	0	229	982	310	0
Nanabouk	60	4472	94061	8805	2185	1342	28218	2641	655
Ngaikoko	60	11538	296259	30494	3152	3461	88878	9148	946
Ngata	60	0	47	0	0	0	17	0	0
Ngomangoma	60	510	7858	510	510	153	2357	153	153
Ntom	60	13769	32469	22976	7670	4131	9741	6893	2301
Obero	60	4062	917	4062	3681	1219	275	1219	1104
Oveng	60	0	492	0	0	0	172	0	0
Panda sp.	60	0	388	330	0	0	136	116	0
Toko	60	7526	92391	18087	3714	2258	27717	5426	1114
Treulia africana	60	0	10363	0	0	0	3627	0	0
Véprix	60	4725	20235	8787	1675	1417	6070	2636	503
<b>Total groupe 6</b>		<b>157062</b>	<b>1333361</b>	<b>277358</b>	<b>86158</b>	<b>48814</b>	<b>421075</b>	<b>86052</b>	<b>26850</b>
Akeba	60	0	34922	542	0	0	12223	190	0
Libandzi	60	2562	35642	6624	656	948	13187	2451	243



Essences	DME (cm)	Volumes bruts (m <sup>3</sup> )				Volumes nets (m <sup>3</sup> )			
		>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm	>=DME	<DME	>=50 cm	>=70 cm
Pena ngaka	60	381	4496	381	0	141	1664	141	0
Pétéque	60	1966	7698	2778	1203	727	2848	1028	445
Vindou	60	2034	7860	3659	510	753	2908	1354	189
<b>Total groupe 7</b>		<b>6943</b>	<b>90619</b>	<b>13984</b>	<b>2369</b>	<b>2569</b>	<b>32830</b>	<b>5163</b>	<b>876</b>
<b>Total general</b>		<b>8681180</b>	<b>21505069</b>	<b>13546369</b>	<b>5784436</b>	<b>3488393</b>	<b>7303972</b>	<b>5385287</b>	<b>2485523</b>





**UFE Bambama**  
**Plan d'Aménagement**

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

- Concernant la faune

Les travaux d'inventaire faune ont permis de traverser des habitats diverses et variés, complètement propices au développement de la vie des grands mammifères, particulièrement celle des grands primates.

Les indices collectés pendant les travaux et parfois, les observations directes ont permis d'identifier les espèces animales. Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous.



Tableau 19 : Indices de faune observés sur la zone d'étude

Animal	Observations directes	Observations indirectes											Global	IKA	Taux de rencontre pour 100 km	
		vu	Cr	Emp	piste	entendu	Nid	R_nour	fouille	souillure	terrier	gîte				global
<b>PRIMATES</b>																
Gorille			1				2						3	3	0	0,03
Chimpanzé			1		1	141	81 (N)						224	224	0,0005	2,24
Moustac	5	1						4					5	10	-	0,01
Mandrill		1	1	1				4					7	7	-	0,07
Cercopithèque de Brazza	6		1		6		88	26			1		122	128	0,0003	0,01
Colobe bai	2												2			0,02
<b>ARTIODACTYLES</b>																
Buffle		4	33	40			1						78	78	-	0,07
Céphalophe bai (CBDN)	1	25	125	273							4		427	428	0,0010	4,28
Céphalophe à dos jaune		17	85	142							2		246	246	0,0006	2,46
Céphalophe bleu	3	25	721	288			1				17		1054	1055	0,0026	10,55
Céphalophe à front noir	1	8	69	60							1		138	139	-	1,39
Céphalophe à ventre blanc	1	9	119	192									320	321	0,0008	3,21
Céphalophe rouge	3	63	836	1839							17		2755	2758	0,0069	27,58
Céphalophe noir		1	4	9									14	14		0,14
Potamochère	3	6	461	651				385					1503	1506	0,0037	15,06
Sitatunga		2	77	13				1					93	93	0,0002	0,93
Chevrotain aquatique		3	160	39									202	202		2,02
Guib harnaché			10								1		11	11	-	0,11
<b>PROBOSCIDIENS</b>																
Eléphant		67	436	287					9				793	793	0,0020	7,93
<b>CARNIVORES</b>																
Panthere ou léopard			3										3	3	-	0,03
<b>PHOLIDOTES</b>																
Pangolin géant			5	3				54					62	62	-	0,62



Il ressort du tableau ci-dessus que, près d'une vingtaine d'espèces de mammifères appartenant à 5 ordres ont été identifiées. Les espèces les mieux représentées du point de vue de l'abondance des indices rencontrés dans la zone d'étude sont celles appartenant à l'ordre des artiodactyles ; à savoir le groupe des céphalophes rouges, le céphalophe bleu et le potamochère. Les indices de l'éléphant et ceux des grands primates sont peu nombreux et traduisent la pression dont ils font l'objet. Cette pression due à la chasse et à la destruction de l'habitat a entraîné la perturbation de la quiétude de ces espèces et les a contraint à abandonner quelque peu la zone inventoriée. Les carnivores sont représentés seulement par la panthère. Cette situation ne traduit pas la réalité lorsqu'on sait qu'il existe dans cette zone forestière de nombreux petits carnivores tels que la civette, la nandini, la genette etc. qui sont très actifs une fois la nuit tombée. On peut dire pour justifier cette absence que les mœurs et le comportement de certains animaux recherchés ne cadrent pas avec la méthode d'inventaire utilisé.

- **Densité des grands mammifères : Chimpanzés, Gorilles et Eléphants.**
  - **Grands singes**

Au cours de l'inventaire, il a été identifié beaucoup d'indices de présence des chimpanzés et très peu de ceux du gorille, deux espèces qui appartiennent au groupe couramment dénommés grands singes. Ainsi, 141 nids de chimpanzé ont été enregistrés soit un taux de rencontre pour 100 km de 1,41nids/100 km. Ce taux qui n'a pas d'éléments de comparaison dans la région peut être considéré de faible au regard de toute la distance couverte pendant la collecte des données (566,800km).

La taille moyenne des groupes de nids calculée était de 2,16 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 0,46 individus sevrés/km<sup>2</sup>. La population totale estimée est modeste avec un effectif de **662** chimpanzés adultes.

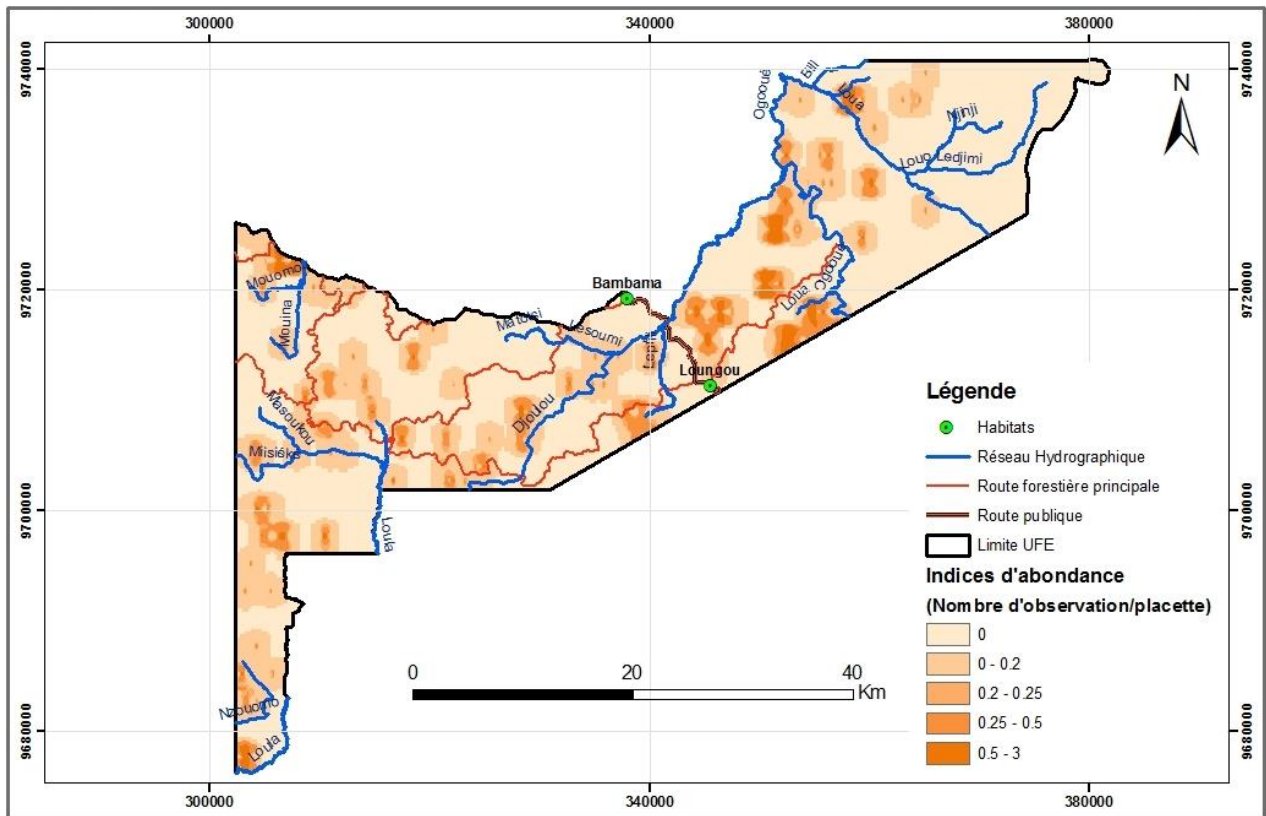
Il n'a été observé aucun nid de gorille (confère tableau 32), par conséquent, aucun paramètre lié à la présence de cette espèce n'a pu être calculé.

La situation globale qui se réduit à celle du chimpanzé est présentée dans le tableau 31.

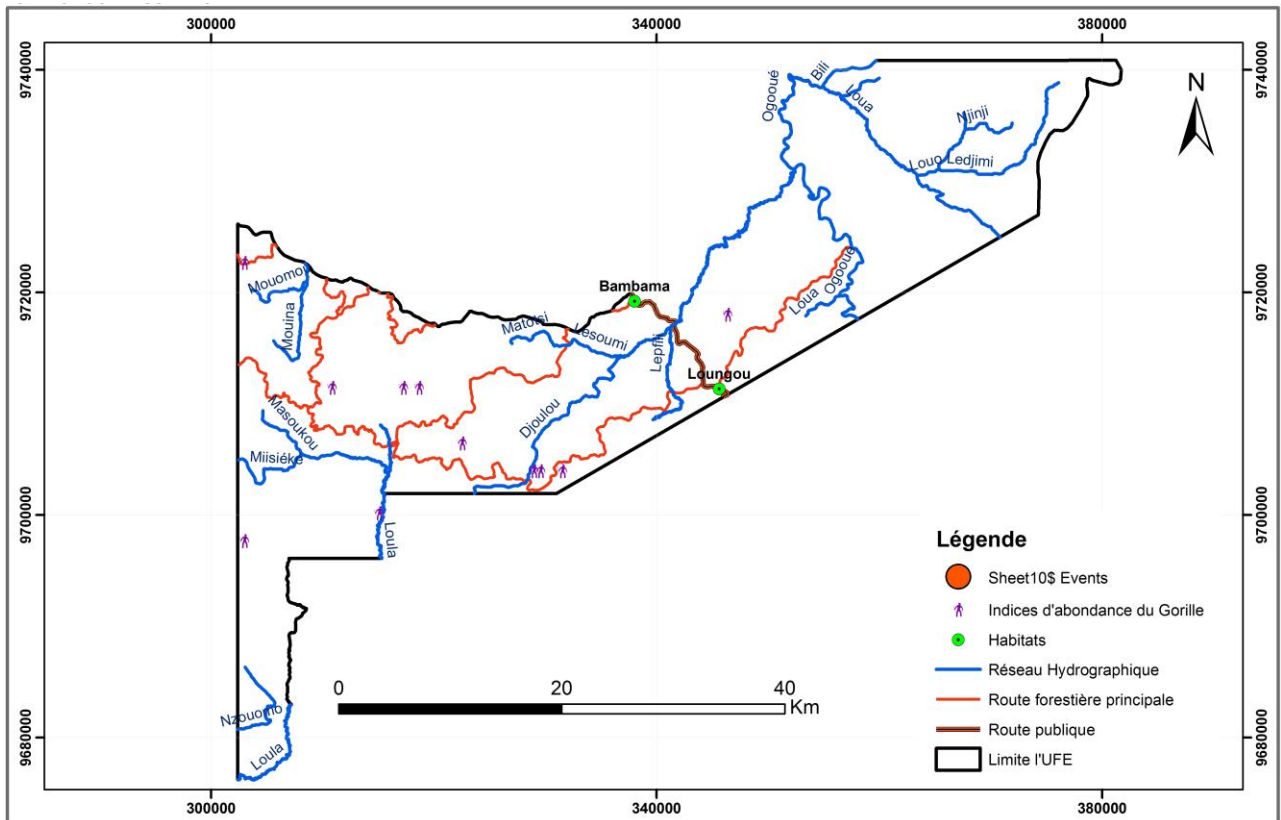
Les nids de chimpanzés ont été observés dans la zone d'étude. Ils sont localisés dans la forêt sur terre ferme. Les nombreux autres indices de présence de l'espèce observée, outre les nids (crottes, empreintes), indiquent qu'elle est présente dans la région en dépit de la pression anthropique.

Les quelques indices disponibles ne permettent pas de se prononcer sur l'état de la population de gorilles susceptible d'exister dans la région. Cette appréciation se limite à la notion de présence/absence.





**Carte 13 : Répartition des indices de chimpanzé dans l'UFE**



**Carte 14 : Répartition des indices de gorille dans l'UFE**

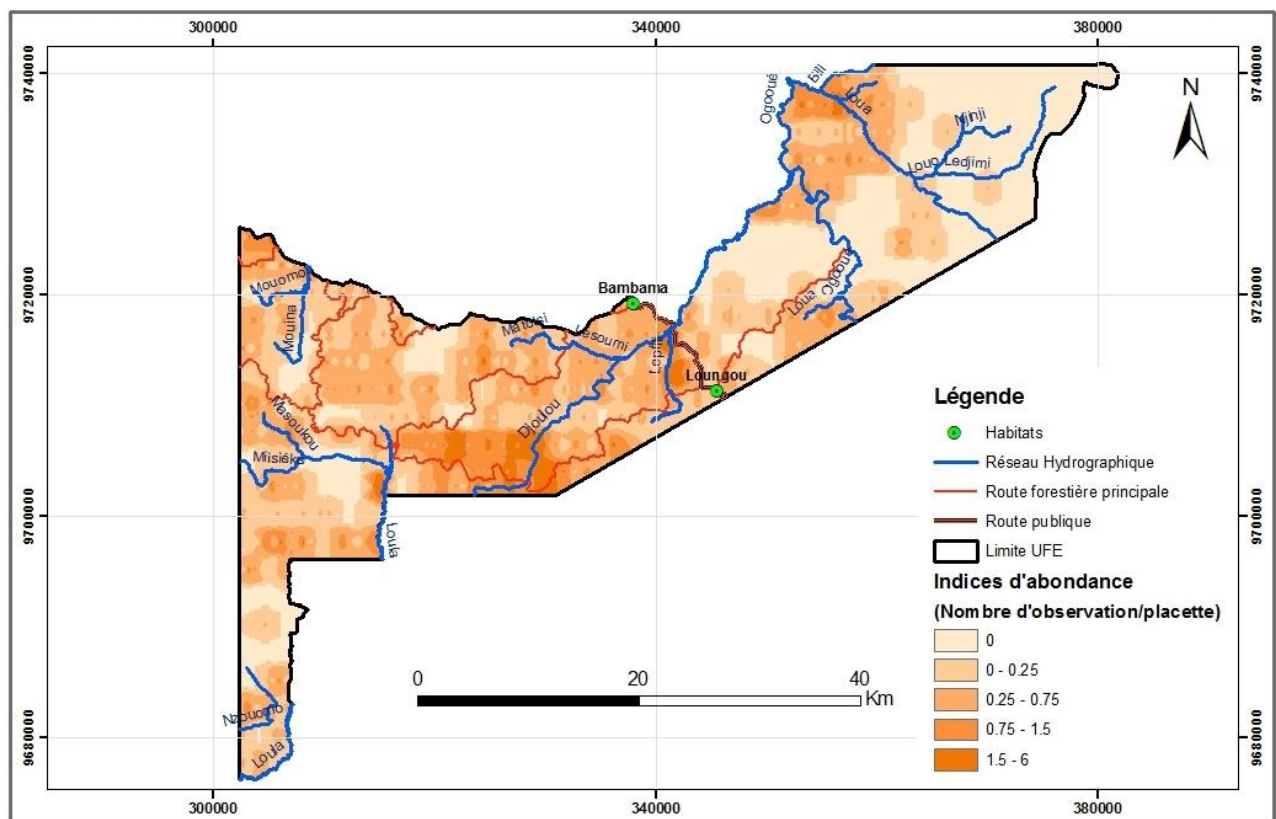




- **Eléphant**

Un total de 793 indices a été collecté pour l'éléphant parmi lesquels 67 crottes. Le taux de rencontre des indices de l'éléphant est estimé à 0,0020 indice/km. Ce qui est faible au regard des potentialités de la zone. Ramené au 100 km, ce taux s'évalue à 7,93 indices/100 km, ce qui demeure faible, même s'il n'y a pas d'éléments de comparaison. Le taux de rencontre des crottes sur la même base est estimé à 0,67 crotte/100 km.

L'échantillon étant considéré à risque du fait qu'il est assez faible, n'a pas permis de calculer la densité pour l'espèce. Il est recommandable qu'un inventaire spécifique soit fait pour cette espèce.



**Carte 15 : Répartition des indices d'éléphant dans l'UFE**

- Concernant la pression anthropique

Un total de 1 802 indices d'activités humaines a été recensé au cours de la collecte de données. Ces indices se répartissent artificiellement en trois grands groupes, à savoir les autres activités, le braconnage et l'exploitation forestière. Dans chacun de ces secteurs, les proportions d'indices se répartissent comme indiquées sur la figure ci-dessous.

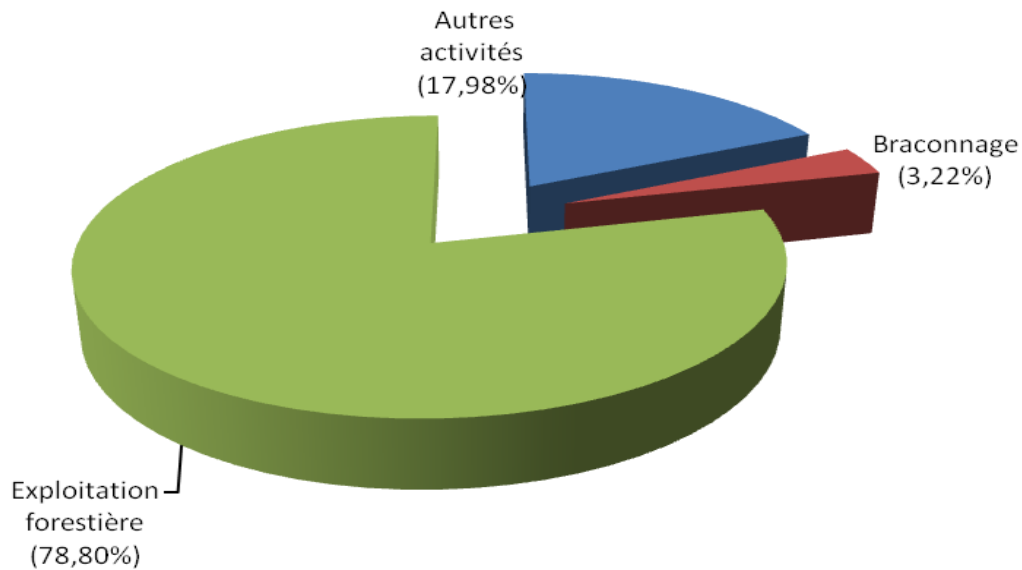
L'exploitation forestière qui représente 78,80% des indices, a été l'activité la mieux observée par les acteurs en charge de la collecte de données. Les indices rencontrés à ces occasions ont été les layons, les pistes de débardage, les routes forestières et les souches.





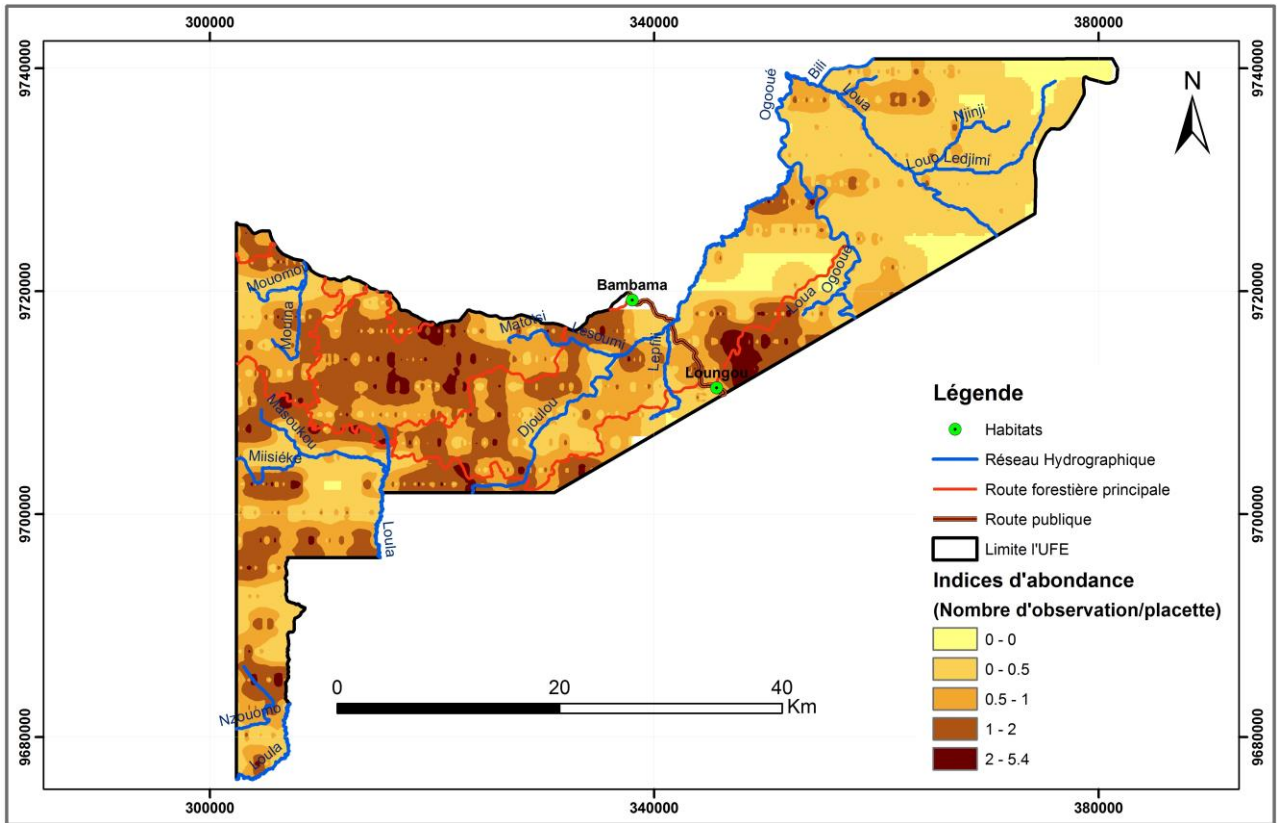
Seuls quelques indices de braconnage (3,22%) ont été rapportés, ce qui est un peu contraire à la réalité dans la région où cette activité est la principale occupation de la population valide. Il a en effet été signalé la présence de quelques pièges, campements, douilles, reste de feu et piège.

Concernant les autres activités (17,98%), les indices rapportés ne font pas mention de plantations en dépit de l'abondante présence humaine dans la région.

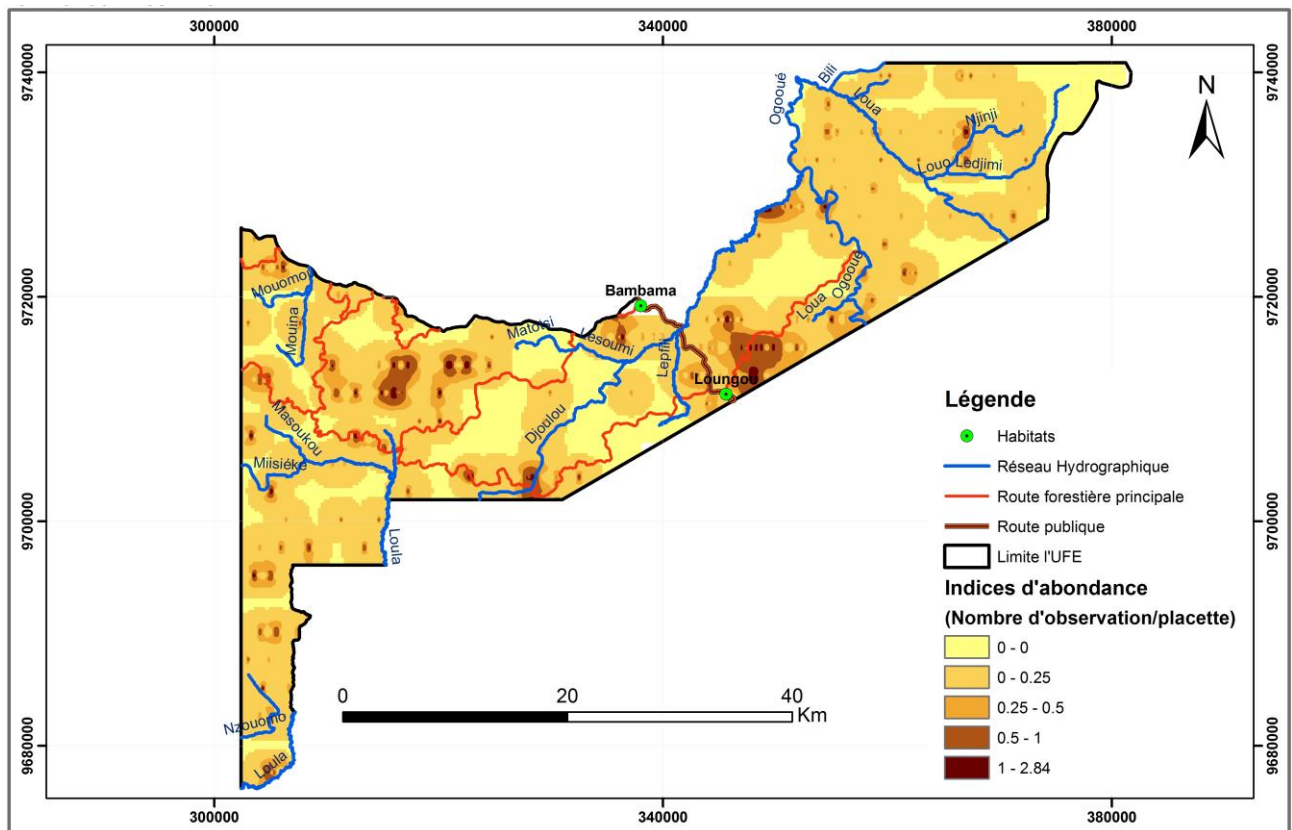


**Figure 3 : Répartition des proportions des indices d'activités humaines**





**Carte 16 : Répartition des indices d'activités humaines**



Carte 17 : Répartition des indices de chasse

- La régénération forestière

Le tableau ci-après présente la fréquence des relevés de régénération sur l'UFE Bambama (en pourcentage de placettes inventoriées) dans les différents stades étudiés, pour les essences dont plus de 30 pieds ont été inventoriés.

**Tableau 20 - Fréquence d'observation (en % de placettes inventoriées) des relevés de régénération sur l'UFE Bambama**

Essences	S2	S3	S4	S2, S3, S4
Aiélé	4 %	19 %	7 %	<b>26,1 %</b>
Bahia	0 %	8 %	6 %	<b>12,9 %</b>
Bilinga	1 %	6 %	6 %	<b>12,2 %</b>
Bilinga 2	0 %	2 %	1 %	<b>2,5 %</b>
Bossé clair	0 %	5 %	4 %	<b>8,6 %</b>
Dabema	13 %	50 %	18 %	<b>66,2 %</b>
Dibétou	0 %	4 %	4 %	<b>8,1 %</b>
Doussié bip.	0 %	3 %	2 %	<b>4,8 %</b>
Doussié pach.	4 %	16 %	4 %	<b>23,1 %</b>
Ebiara	0 %	3 %	1 %	<b>4,3 %</b>





Essences	S2	S3	S4	S2, S3, S4
Essia	4 %	37 %	36 %	<b>62,9 %</b>
Izombé	0 %	1 %	1 %	<b>1,7 %</b>
Kossipo	0 %	1 %	0 %	<b>1,4 %</b>
Longhi rouge	1 %	6 %	4 %	<b>9,6 %</b>
Moabi	0 %	3 %	2 %	<b>5,1 %</b>
Movingui	2 %	9 %	6 %	<b>16,1 %</b>
Mukulungu	0 %	3 %	1 %	<b>3,5 %</b>
Niové	4 %	26 %	20 %	<b>41,0 %</b>
Oboto	3 %	16 %	7 %	<b>21,9 %</b>
Okan	0 %	3 %	2 %	<b>4,3 %</b>
Okoumé	12 %	56 %	37 %	<b>79,8 %</b>
Olon	1 %	2 %	2 %	<b>5,3 %</b>
Olon 1	1 %	7 %	2 %	<b>9,8 %</b>
Onzabili	0 %	2 %	1 %	<b>2,6 %</b>
Ozigo	0 %	2 %	1 %	<b>3,1 %</b>
Padouk rouge	1 %	20 %	10 %	<b>29,3 %</b>
Pao rose	1 %	12 %	11 %	<b>22,9 %</b>
Safoukala	6 %	48 %	22 %	<b>66,9 %</b>
Sifou-Sifou	0 %	1 %	0 %	<b>1,5 %</b>
Tali	1 %	9 %	3 %	<b>13,4 %</b>
Tiama	0 %	1 %	1 %	<b>1,5 %</b>
Wengué	0 %	1 %	1 %	<b>2,1 %</b>

Sur l'UFE Bambama, les essences comme l'Izombé, le Tiama, le Sifou-Sifou et le Kossipo pourraient présenter un déficit de régénération.

- Les PFNL

La liste des PFNL présents dans l'UFE Bambama et leurs fréquences sont présentées dans le tableau ci-dessous

**Tableau 21 : Synthèse des relevés sur les Produits Forestiers Non Ligneux**

Essences	Nombre d'observations	Fréquences
Afromomum	703	24,81%
Andok	386	13,62%
Asperge	818	28,86%
Bomono	308	10,87%
Champignons	9	0,32%
Divida	75	2,65%

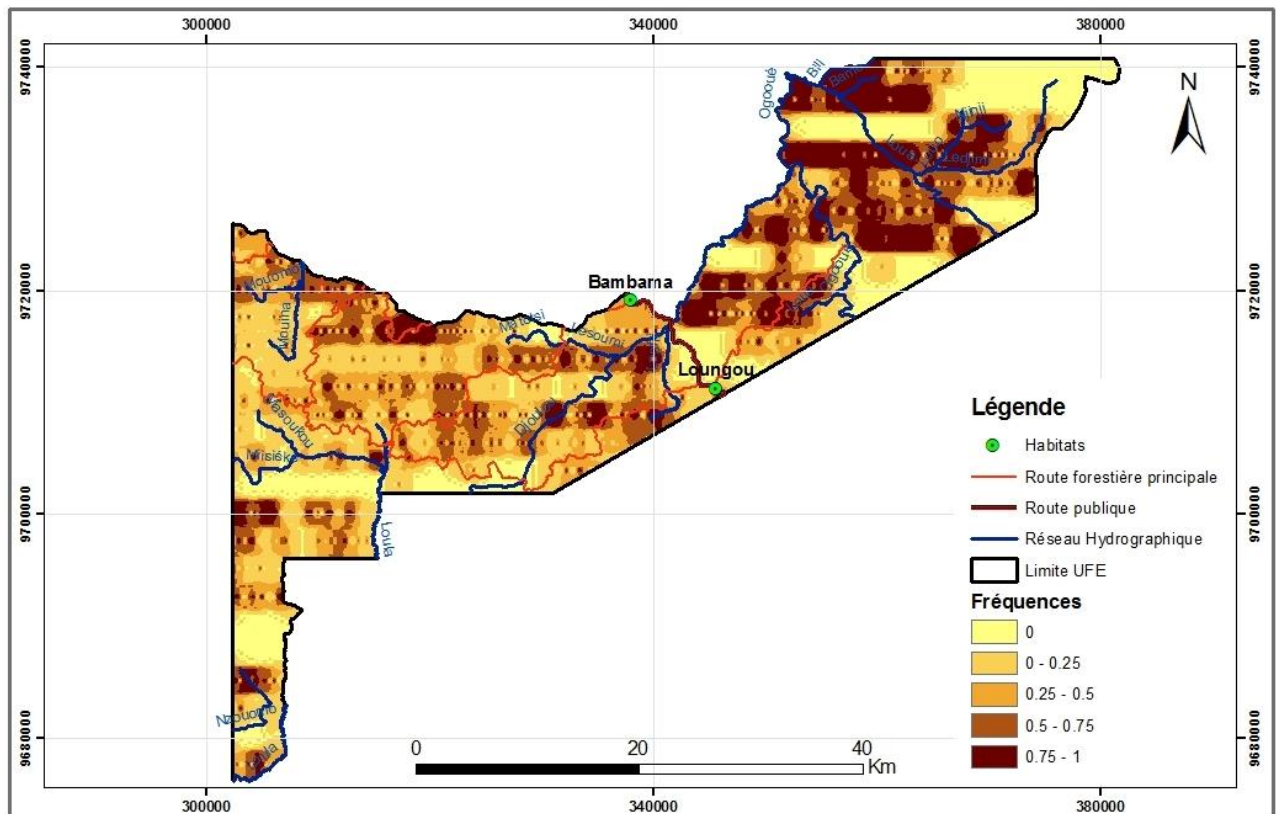




Essences	Nombre d'observations	Fréquences
Dragonnier	255	9,00%
Feuilles du Gnetum africanum (Coco)	1053	37,16%
Fougère	51	1,80%
Fruit Essessang	19	0,67%
Fruit Safoukala	607	21,42%
Fruits Garcinia cola (Wali)	65	2,29%
Kouesse	155	5,47%
Liane à eau	823	29,04%
Likoussou	73	2,58%
Manufitum	184	6,49%
Maranthacées	1843	65,03%
Massessé	163	5,75%
Mbama	116	4,09%
Miandou	43	1,52%
Milolongo	458	16,16%
Muambé jaune	212	7,48%
Oseille sauvage	93	3,28%
Palmier à huile	184	6,49%
Rotin	1193	42,10%
Raphia	64	2,26%
Résine d'okoumé	605	21,35%
Wali	28	0,99%
Yohimbé	358	12,63%

Il ressort de ce tableau que, Les maranthacées, le Gnetum africanum et les rotins sont très fréquents sur l'UFE. Les Asperges, l'Fromomum, les Fruits de Safoukala, les lianes à eau y sont également fréquentes.





Carte 18 : Répartition de *Gnetum africanum*

### 3.3. ÉTUDES SOCIO-ECONOMIQUES ET ANTHROPOLOGIQUES

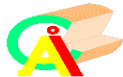
Les données démographiques sont issues du recensement effectué lors de l'étude socio-économique réalisée par le CERAPE en 2012. La collecte des données dans les villages riverains du bassin de vie N°3 (UFE Bambama, Letili, Massanga, Mpoukou-Ogoue, Ngonzo-Nzambi et Nyanga) s'est appuyée sur la méthode de l'écoute active.

#### 3.3.1. Données démographiques

Les caractéristiques démographiques ont été recueillies sur la base des enquêtes réalisées dans les bases-vies de la zone d'étude du rapport socio-économique.

La population est estimée à 4 358 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 3 villages implantés dans l'UFE, dont la zone urbaine de Bambama.

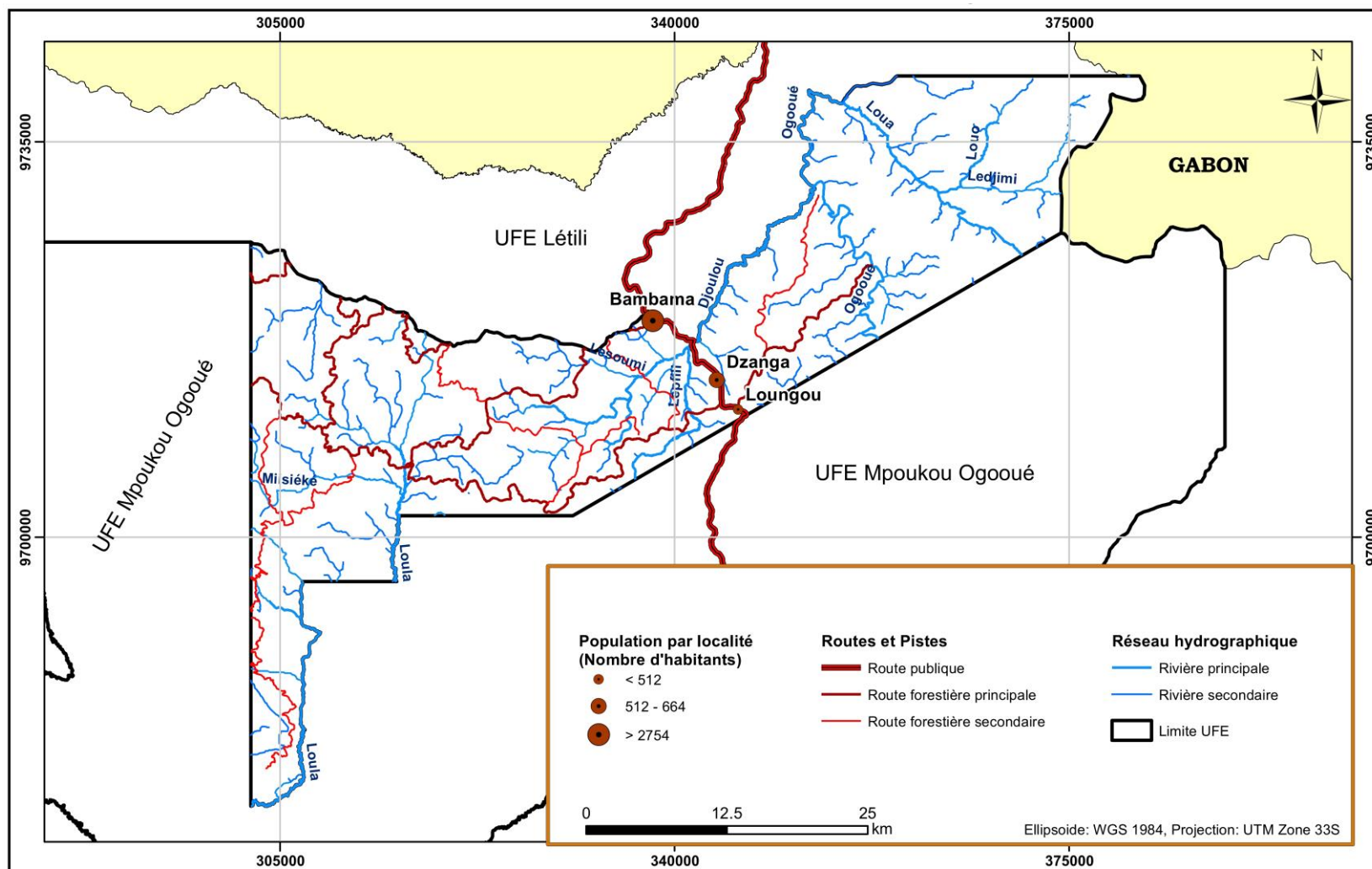
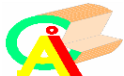




**Tableau 22 : Répartition démographique de la population des villages riverains de l'UFE Bambama (ACI) projeté pour 2014 et 2044**

Villages	Districts	Population en 2012	Populations en 2044
Bambama	Bambama	2 754	8 281
Dzanga	Bambama	664	1 996
Loungou	Bambama	512	1 539
<b>Total</b>		<b>3 930</b>	<b>11 817</b>



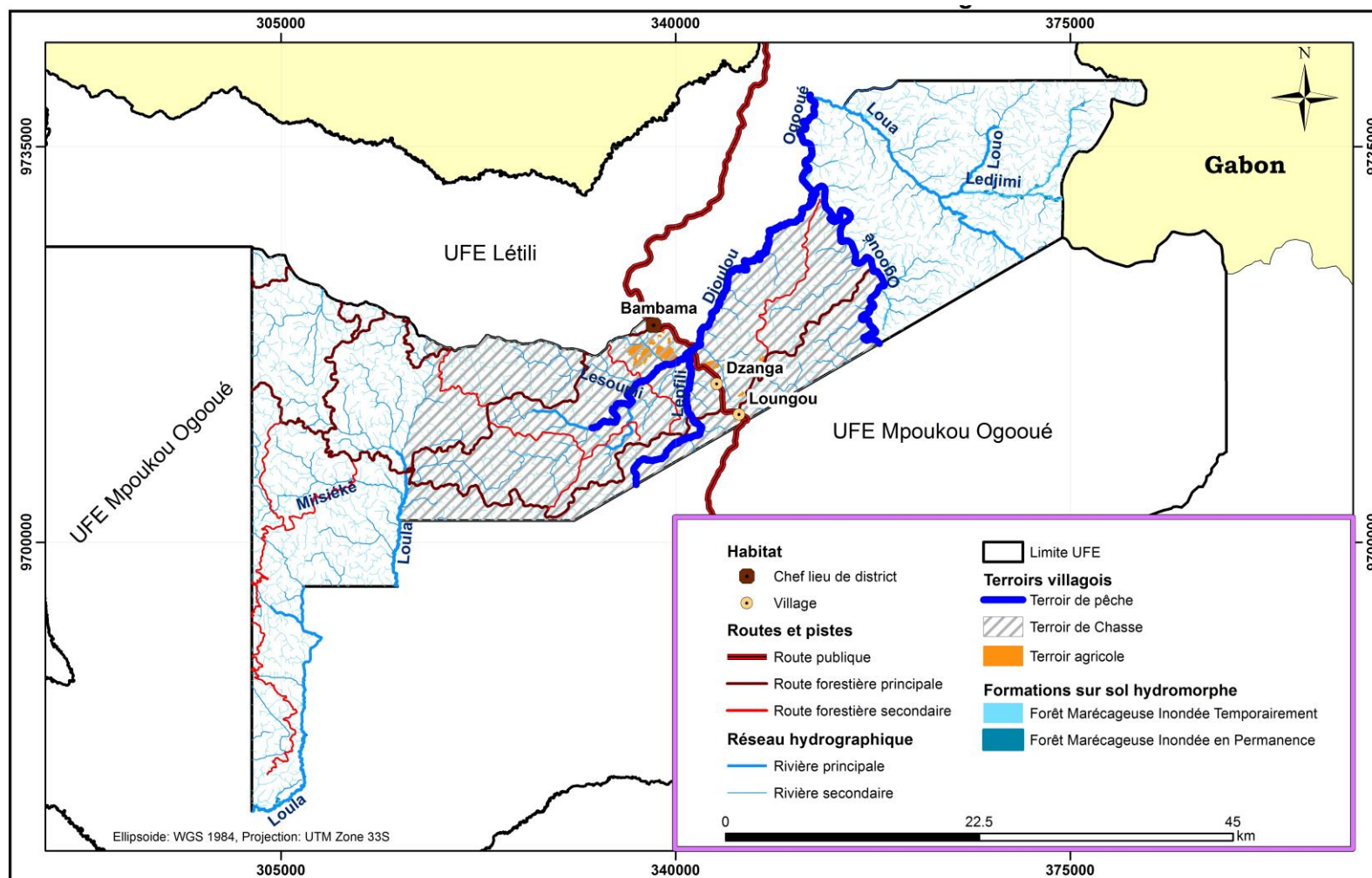
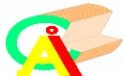


Sources: Rapport d'étude socio-économique du secteur forestier du sud Congo "Basin de Vie no 3" (PAGEF Juin 2013), observations terrain, Cartes IGN et relevés GPS

GTG Congo, Pointe Noire, Janvier 2014

**Carte 19 : Localisation des villages et démographie**





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

GTG Conoco. Pointe Noire. Août 201

**Carte 20 : Terroirs des différents villages**





### 3.3.2. Activités économiques au sein des villages du Bassin de Vie N°2

#### 3.3.2.1. *L'agriculture*

La distance moyenne entre les villages et les champs est comprise entre 2 et 5 km. La distance aux lieux d'extraction quant à elle varie entre 3 et 45 km. La taille moyenne des champs est de 0,5 ha.

Les cultures vivrières les plus rencontrées sont le Manioc, la Banane, les Courges et les Ignames. Les cultures de rente telles que le café et le palmier à huile ont été abandonnées faute de perspectives de commercialisation. On distingue quatre grands bassins agricoles dans le département : District de Zanaga ; District de Sibiti ; District de Mayéyé et de Komono ; District de Bambama.

Les techniques et opérations culturales varient selon qu'on se trouve en savane ou en forêt. Dans les zones de savane, après la phase de brûlis, les opérations culturales (le désherbage ; le défrichage ; le labour ; le semis pour l'arachide ; le planting pour le manioc ; le sarclage, deux fois pendant le cycle de production du manioc) sont pratiquées sans distinction entre hommes et femmes. En revanche, en zone forestière, après avoir effectué un défrichage à la machette, l'homme abat les arbres puis la femme prend en charge les autres opérations culturales.

Les principaux intrants agricoles utilisés dans le Département de la Lékoumou sont les boutures (par 58,2% des actifs agricoles) et les semences (par 49,3% des actifs agricoles). Les agriculteurs, sauf exception, n'utilisent pas de produits phytosanitaires.

Les revenus tirés de l'activité agricole dans le département de la Lékoumou sont très modestes. 38% d'agriculteurs perçoivent moins de 100 000 F CFA par an ; 21,5 % d'agriculteurs perçoivent un revenu annuel compris entre 100 000 F CFA et 199.000FCFA ; environ 35,5% d'agriculteurs perçoivent un revenu compris entre 200 000 FCFA et 999 999 F CFA. Seuls 4,6% d'agriculteurs gagnent plus de 1 000 000 de F CFA par an.

Les conflits Homme / Faune sauvage se résument à la destruction des cultures par des animaux sauvages. Parmi les cultures les plus exposées on trouve le manioc, le maïs, l'arachide. Les animaux communément responsables des dégâts aux cultures dans la zone étudiée sont : le buffle et l'éléphant de forêt, les petites antilopes (Cephalophus sp.), les rongeurs (porc-épic, aulacode, ...), les singes, etc.

#### 3.3.2.2. *Les activités de chasse*

La pratique de la chasse a aussi deux variantes :

- la chasse domestique comme apport protéique principal du bol alimentaire de la famille ;
- la chasse commerciale destinée à alimenter les marchés de viande de brousse, qualifiée de « braconnage ».





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

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

L'urbanisation croissante de la capitale économique crée aussi une forte demande en viande de brousse, et cette filière est bien plus lucrative, pour les populations villageoises, que les cultures de rente.

Cependant, la viande de chasse est commercialisée en quantité significative. Le gibier est destiné à la consommation locale, en particulier les restaurants mais aussi pour les marchés urbains comme Dolisie, Nkayi et Pointe-Noire. Les producteurs chasseurs sont généralement les populations autochtones. Il faut souligner que le gibier est dans le département de la Lekoumou le produit carné le plus consommé.

### 3.3.2.3. *L'élevage*

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 département sont favorables aux activités d'élevage de bovins, ovins, caprins mais ces atouts ne sont pas exploités à grande échelle ; la Lékoumou est très loin d'atteindre l'autosuffisance en produits carnés.

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

Selon la Direction départementale de l'élevage et en se basant sur un recensement de 2009, les bovins sont élevés dans 20 localités où l'on dénombre 69 exploitations familiales pour un effectif total de 386 têtes. Cet élevage bovin est présent dans le district de Zanaga, Sibiti et Mayéyé où des troupeaux de races Ndama et Lagune ou des croisés Ndama x Lagune sont détenus par des familles dans des parcs avec un minimum d'infrastructures. Aucun appui réel n'a été offert aux promoteurs de ce type d'élevage.

Quant au petit bétail (ovin, caprin et porcin), il est élevé dans presque tous les villages du département où il est laissé en divagation. Au vu du nombre de têtes recensées en 2009, cet élevage est relativement important et mérite une attention particulière dans le cadre de la lutte contre la pauvreté.

Qu'il s'agisse des bovins, des ovins, des caprins, des porcins ou de la volaille, le système d'élevage prédominant est un système extensif caractérisé par :

- une forte mortalité des jeunes animaux avant sevrage ;
- un manque de géniteurs appropriés pour la reproduction ;





- une faible productivité ;
- des conditions sanitaires aléatoires ;
- la sous-alimentation ;
- l'absence de traitement des pathologies dominantes.

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

On retiendra enfin que l'apiculture est absente du département.

#### 3.3.2.4. ***La pêche et la pisciculture***

Dans le Département de la Lékoumou, la pêche ne constitue pas la principale activité des ménages agricoles, malgré le réseau hydrographique, relativement dense. A peine 6% de ménages agricoles la pratiquent dans les eaux douces. Les méthodes de captures utilisées sont rudimentaires et la production, de ce fait, très faible. Ce sont généralement des agri-pêcheurs qui pratiquent cette activité : 117 actifs exploitent 75 pirogues et 1 080 filets dans les cours d'eau du massif du Chaillu et de la vallée du Niari.

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

Quant à la pisciculture, elle possède un important potentiel de développement, cependant entravé par le vieillissement de la souche du *Tilapia niloticus* élevé et la démotivation des producteurs. Elle occupe un nombre très limité de jeunes agriculteurs : seuls 83 exploitants entretiennent de manière irrégulière 230 étangs d'une superficie totale de 550 ares.

Les étangs sont ensemencés avec des souches locales peu performantes et les techniques d'élevage ne sont pas maîtrisées. Les poissons sont nourris avec les sous-produits agricoles : arachide, palmiste, épis de maïs, poissons fumés, résidus de boucherie, "saka saka", farine de manioc.

La Lékoumou compte deux stations piscicoles (Komono et Sibiti) secondaires en état d'abandon dont le nombre total d'étangs est de 26, couvrant une superficie en eau de 1,07 ha.

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

#### 3.3.3. **Contribution actuelle des exploitants forestiers au développement socio-économique local**

La présence des sociétés forestières dans les différents départements de la zone écologique du Chaillu devrait apporter un souffle de soulagement auprès des habitants de la zone. Ce soulagement devrait se traduire par l'appui en matière d'aide sociale (eau,







santé), de recrutement, d'accès facilité aux moyens de transport et à la commercialisation des produits agricoles.

Cependant, l'enquête a montré que les populations de ces contrées ne semblent pas véritablement bénéficier de la présence de ces sociétés forestières. Dans certains villages comme ceux enquêtés dans le district de Mougoundou Sud (CIBN, UFE Nyanga), les paysans reconnaissent que l'absence de ces entreprises devrait rendre de plus en plus difficile l'accès à certains districts et à certains villages. Les avis recueillis dans les autres villages de l'étude également vont dans le même sens, mais certains villageois comme ceux des villages de la Lékoumou pensent que malgré les recommandations et les plaintes adressées depuis l'installation de ces sociétés, la situation demeure inchangée dans la mesure où le Gouvernement n'exerce pas de véritable pression sur ces acteurs.

Ces quelques témoignages illustrent la frustration actuelle des populations vis-à-vis des attentes qu'elles peuvent avoir des sociétés forestières concessionnaires.

Les populations sont en forte demande d'une assistance, ou d'un changement de comportements à leurs égards, qui leur permettraient de bénéficier d'une partie des retombées économiques de la production de bois d'oeuvre, afin de développer leurs réseaux commerciaux, d'accroître 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.

Enfin, il apparaît que les populations n'ont pas encore pris conscience du tournant à venir, au moment de la mise en oeuvre des décisions d'aménagement, qui leur garantira un dialogue permanent avec l'exploitant forestier et leur permettra de bénéficier de nouveaux avantages.

Il est vrai, néanmoins, que l'input des sociétés d'exploitation forestière sur la promotion du développement socio-économique local est, à l'heure actuelle, quasiment nul à l'échelle du Bassin de Vie N°3.

### 3.4. ÉTUDES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

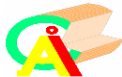
L'évaluation des impacts s'est faite dans le cadre de l'étude écologique réalisée par le PAGEF<sup>23</sup>. Le tableau ci-après présente de façon synthétique les mesures de gestion et d'atténuation des impacts par grandes thématiques et détaille les activités et les impacts concernés.

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.

<sup>23</sup> PAGEF, 2013 : Rapport d'Études Ecologiques ; Zone Ecologique du Chaillu ;UFE Bambama, Gouongo, Ingoumina-Lelali, Letili, Mapati, Mpoukou-Ogooué (Département de la Lekoumou) UFE Massanga, Mouyala, Nyanga (Département du Niari).







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

Activités	Milieu concerné	Impact	I /5	E /5	D /5	R /5	F /5	G /10	A /10
1. Matérialisation des limites	Végétation	1.1. Destruction de la végétation	1	2	1	1	3	3	2
	Faune	1.2. Chasse	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. Chasse	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. Chasse	1	2	2	2	4	4	7
4. Ouverture et construction des routes	Végétation	4.1. Destruction de la végétation / ouverture de la canopée	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	1	1	1	1	1	2	6
	Faune / paysage	4.5. Fragmentation des habitats	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	1	1	2	2	3	4	9





Activités	Milieu concerné	Impact	I /5	E /5	D /5	R /5	F /5	G /10	A /10
	Végétation	6.4. Perte de bois lors de l'abattage	1	1	1	3	1	3	10
	Faune	6.5. Nuisances sonores	2	1	1	1	5	4	5
	Végétation	6.6. Disparition des espèces «déterminantes»	1	1	1	5	1	4	8
		6.7. Réduction 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	3	1	2	2	5	5	7
	Sol / Eau	12.1. Pollution par déversement accidentel	3	1	2	2	5	5	7
13. Tous transports	Air / Climat	13.1. Émission de CO <sub>2</sub>	1	1	3	1	5	4	3
14. Transformation (impacts évalués pour le site industriel de Pointe Noire)	Air / Climat	14.1. Émission de CO <sub>2</sub> par les moteurs thermiques	1	1	2	1	5	4	3
		14.2. Émission de CO <sub>2</sub> et des particules lors du brûlage des déchets	2	1	2	2	5	5	3
		14.3. Émission de CO <sub>2</sub> et de poussières par circulation des engins	2	2	2	1	5	5	5
	Faune	14.4. Nuisances sonores par le fonctionnement des machines	1	1	2	2	5	4	4





Activités	Milieu concerné	Impact	I /5	E /5	D /5	R /5	F /5	G /10	A /10
	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
	Paysage	14.8. Atteinte au paysage naturel	3	1	4	3	1	5	5
	Végétation	14.9. Déforestation pour implantation	3	1	4	3	1	5	3

Par ailleurs, les principaux impacts positifs de l'exploitation concernent<sup>24</sup> :

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

### 3.4.2. Synthèse des impacts

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

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

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

<sup>24</sup> Ngoma P., Noiraud J-M, 2006. *Étude socio-économique de l'UFA Pokola*. CIB, République du Congo, JMN-Consultant, 169 p.

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




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

N°	Impact	Activités correspondantes, par ordre d' <u>enjeu décroissant</u> , en fonction de la <u>gravité</u> de l'impact et du <u>potentiel d'atténuation</u>
<b>Composantes abiotiques</b>		
1	Pollution de l'air (fumées, particules, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circulation des engins</li> <li>- Brûlage des déchets</li> <li>- Transports de tous types</li> </ul>
2	Pollution et contamination des eaux et du sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformation (ruissellement de produits chimiques)</li> <li>- Gestion des déchets ménagers et hospitaliers</li> <li>- Entretien mécanique</li> <li>- Transport de carburant et de produit chimique (déversement accidentel)</li> <li>- Traitement des grumes</li> <li>- Gestion des déchets de l'activité de transformation</li> <li>- Rejets des eaux usées</li> </ul>
3	Perturbation du régime d'écoulement des eaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouverture/construction des routes (ouvrages de franchissement inadaptés)</li> <li>- Abattage (obstruction des cours d'eau)</li> <li>- Gestion des déchets de l'activité de transformation</li> <li>- Débardage et débusquage</li> </ul>
4	Perturbation des propriétés physiques du sol et érosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction des routes (terrassements)</li> <li>- Débusquage et débardage (compactage)</li> <li>- Construction et utilisation des parcs à bois</li> <li>- Exploitation des carrières</li> </ul>
5	Nuisances sonores	- Ensemble des activités d'exploitation et de transformation
<b>Composantes biotiques</b>		
6	Atteinte au paysage naturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction et aménagement de la base-vie et des sites industriels</li> <li>- Création des carrières</li> <li>- Construction des routes et des parcs à bois</li> </ul>
7	Augmentation du braconnage et de la pression de chasse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouverture et construction des routes</li> <li>- Inventaire d'exploitation</li> <li>- Matérialisation des limites de la concession</li> <li>- Inventaire d'aménagement</li> </ul>
8	Modification, destruction et fragmentation des habitats de la faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouverture et construction des routes</li> <li>- Abattage (destruction d'arbres et obstruction des cours d'eau)</li> <li>- Traitement des grumes (contamination de la faune)</li> </ul>
9	Dérangement de la faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensemble des opérations d'exploitation</li> <li>- Opérations de transformation</li> </ul>



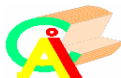
N°	Impact	Activités correspondantes, par ordre d' <b>enjeu décroissant</b> , en fonction de la <b>gravité de l'impact</b> et du <b>potentiel d'atténuation</b>
10	Destruction et dégradation de la végétation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouverture et construction des routes</li> <li>- Construction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

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

Les recommandations formulées dans l'étude d'impact environnementale intégrée dans le rapport de l'étude écologique de la zone du Chaillu sont reprises dans le tableau 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 d'autres chapitres du présent Plan d'Aménagement.

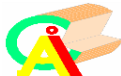



**Tableau 25 : Synthèse des mesures de gestion visant à réduire et à atténuer les impacts négatifs de l'exploitation forestière**

Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
<b> limiter les risques de pollution</b>				
Entretien de façon régulière et appropriée l'ensemble des véhicules et engins de l'entreprise	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	Produire une (ou des) procédure(s) afin de mettre en place ces bonnes pratiques Sensibiliser et former les agents concernés pour éviter les déversements accidentels Effectuer les opérations d'entretien dans des endroits réservés à cet effet, au dessus d'un revêtement du sol étanche	Pollution des eaux et du sol Perturbation des milieux sensibles	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	Risque pour la santé humaine	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

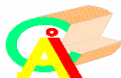






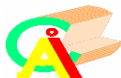
Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Établir dans les contrats d'approvisionnement avec les fournisseurs d'huiles une clause de récupération, traitement ou recyclage	Prévoir une telle clause à la 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
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 Risque pour la santé humaine	Activités de transport	Responsable des routes, Directeur du personnel
Arroser la route dans les zones de travaux, notamment dans les agglomérations et par temps sec	Produire et diffuser une procédure et/ou une note de service à cet effet			Responsable des routes
<b>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</b>				





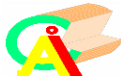
Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Prévoir un réseau routier adapté limitant l'impact sur les zones sensibles	Produire et diffuser une procédure de planification et d'ouverture du réseau routier en vue de son optimisation  Former les agents responsables de son application	Perturbation du sol et érosion  Perturbation des milieux sensibles  Perturbation de l'écoulement des eaux	Ouverture des routes	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable de l'aménagement
Assurer un bon drainage des eaux, notamment en amont des zones relativement plates	Produire et diffuser une procédure à cet effet  Former les agents responsables de son application			Responsable des routes
Planifier la construction des routes et des ouvrages, de préférence pendant les saisons sèches	Produire et diffuser une note de service à cet effet			Responsable des routes, Directeur d'exploitation
Éviter la traversée des zones sensibles lors des opérations de débardage	Produire et diffuser une procédure de planification des pistes de débardage et sensibiliser les équipes concernées à son application		Débardage/débusquage	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable de l'aménagement
Éviter l'abattage d'arbres susceptibles d'obstruer les cours d'eau (et/ou évacuer les arbres et branchages perturbant l'écoulement des eaux)	Produire et diffuser une procédure à cet effet  Former les agents responsables de son application	Perturbation des milieux sensibles  Perturbation de l'écoulement des eaux	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	Destruction/fragmentation des habitats de la faune	Ouverture des routes	Responsable des routes, Directeur d'exploitation, Chef de chantier





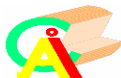
Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Éviter la mise en dépôt des matériaux de construction à proximité des cours d'eau (distance minimale de 30 m)	Produire et diffuser une procédure et/ou note de 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	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable de l'aménagement, Responsable des routes
<b>Limitier la destruction et la dégradation de la végétation et optimiser la valorisation de la ressource</b>				
Former les équipes d'abattage aux pratiques d'abattage directionnel et d'exploitation forestière à impact réduit (EFIR)	Programmer et organiser la formation Produire et diffuser un manuel d'abattage	Destruction de la végétation Diminution de la diversité végétale	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	Risque d'accident	Débardage/débusquage	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable de l'aménagement





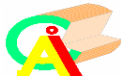
Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Marquer les arbres à protéger (tiges d'avenir et semenciers)	Produire et diffuser une procédure à cet effet et sensibiliser les agents responsables de son application			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 5.	Diminution de la diversité végétale	Toutes les activités d'exploitation	Responsable de la Cellule Aménagement
Élargir le nombre d'essences exploitées, promouvoir l'utilisation de nouvelles essences et améliorer les coefficients d'utilisation des bois de façon à diminuer la pression sur les essences couramment exploitées	Rechercher des marchés pour les essences de promotion Organiser des formations et diffuser des procédures pour améliorer la qualité de l'abattage et du tronçonnage		Toutes les activités d'exploitation et de transformation	Directeur général, Directeur d'exploitation, Responsable des usines de transformation
Optimiser la valorisation de la ressource en bois sur l'emprise de la route	Produire et diffuser une procédure à cet effet		Construction de routes	Directeur d'exploitation, Responsable des routes





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

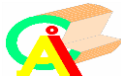




Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Appuyer et financer une unité de surveillance et de lutte anti-braconnage (USLAB), en concertation avec l'Administration forestière	Initier le dialogue avec l'Administration 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
<b>Limitier la fragmentation des habitats et le dérangement de la faune</b>				
Mettre en place des ponts de canopée réguliers au-dessus du réseau routier	Produire et diffuser une procédure à cet effet et former les agents responsables de son application	Destruction/fragmentation des habitats de la faune	Ouverture des routes	Directeur d'exploitation, Responsable des routes

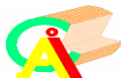






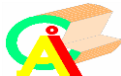
Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Prévoir dans le Plan d'aménagement des corridors entre les milieux sensibles soustraits à l'exploitation	Cf. titre 4.2 (les corridors sont constitués par les limites de la série de protection autour de chaque cours d'eau)		Ensemble des activités d'exploitation	Responsable de l'aménagement
Organiser le chantier d'exploitation de façon à maintenir des zones de quiétude pour la faune et à permettre à celle-ci de quitter les zones de forte activité pour y revenir une fois l'exploitation achevée.	Produire une note de service ou une procédure de façon à limiter le nombre de poches exploitées simultanément ou le nombre de parcs actifs en même temps	Dérangement de la faune	Toutes les activités d'exploitation	Directeur d'exploitation, Chef de chantier, Responsable des routes
<b>Limiter les risques d'accident du travail et d'atteinte à la santé humaine</b>				
Distribuer des équipements de protection individuels (EPI) adaptés à chaque poste de travail et sensibiliser les travailleurs à leur port	Produire une (ou des) procédures(s) ou note(s) de service à cet effet, et sensibiliser les agents concernés  Tenir à jour un registre des EPI distribués	Risque d'accident  Risque pour la santé humaine	Toutes les activités liées à l'exploitation, à la transformation, à l'entretien des machines et à l'aménagement des bases-vies	Directeur général, Directeur du personnel, ensemble des Directions techniques
Adopter un programme de formation des travailleurs adapté permettant l'assimilation des bonnes pratiques	Définir, rédiger et mettre en œuvre un programme de formation			Directeur général, Directeur du personnel
Réaliser une étude des risques pour chaque poste de travail et former les ouvriers sur les risques d'accidents et leurs conséquences	Rendre opérationnel un Comité d'Hygiène et de Sécurité (CHSST) ou financer un (ou des) consultant(s) externes(s) à cet effet		Gestion du personnel	Directeur général, Directeur du personnel





Mesures de gestion et d'atténuation des impacts	Déclinaison à l'échelle de l'UFE	Impacts concernés	Activités concernées	Personnes responsables
Interdire toute réutilisation du plomb des batteries usagées pour la fabrication des boules de câbles pour le débardage et le débusquage	Inscrire cette interdiction dans le règlement intérieur Produire une note de service à cet effet Sensibiliser les travailleurs sur ce thème	Risque pour la santé humaine	Activités d'entretien Débardage/débusquage	Directeur du personnel, Chef de garage, Directeur d'exploitation
Accorder des visites médicales aux employés étant en contact régulier avec des produits toxiques	Prendre les dispositions nécessaires pour l'organisation de visites médicales Produire et diffuser une procédure ou une note de service à cet effet		Gestion du personnel	Directeur général, Directeur du personnel
Mettre en place un système de suivi des accidents du travail	Produire et diffuser une procédure ou une note de service à cet effet Tenir un registre des accidents du travail	Risque d'accidents	Gestion du personnel	Directeur du personnel
Construire des dos d'ânes et installer des panneaux de signalisation à l'entrée et à la sortie des villages et à proximité des zones dangereuses	Programmer et initier les travaux		Construction des routes	Responsable des routes
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





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





## **Titre 4. MESURES D'AMENAGEMENT**

### **4.1. CHOIX DES OBJECTIFS**

Les directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières<sup>25</sup> donnent la définition de chaque série et en fixent les objectifs. Il y est fait mention de cinq séries à savoir :

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

#### **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 peut faire l'objet d'une exploitation forestière au titre des permis ou de conventions.

Les objectifs de la série de production sont :

- garantir la production soutenue des bois d'œuvre ;
- assurer le développement des industries locales par la constance de leur approvisionnement en bois d'œuvre ;
- améliorer les revenus tirés par les différents partenaires impliqués dans la gestion forestière, notamment l'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 de conservation sont :

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

---

<sup>25</sup> Arrêté n°5053 du 19 juin 2007





#### 4.1.3. Série de protection

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

Les objectifs de la série de protection sont :

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

#### 4.1.4. Série de recherche

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

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

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

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

La démarche d'identification du site, la méthodologie d'installation et les modalités de suivi du dispositif sont explicités dans les rapports de missions court-terme produits dans le cadre du PAGEF<sup>26</sup>.

Le dispositif mis en place est un dispositif commun aux UFE de la zone écologique du Chaillu, dont fait partie l'UFE Gouongo, et qui sera donc géré conjointement par les sociétés SICOFOR, TAMAN et ACI. Il correspond à un dispositif de type « sentier

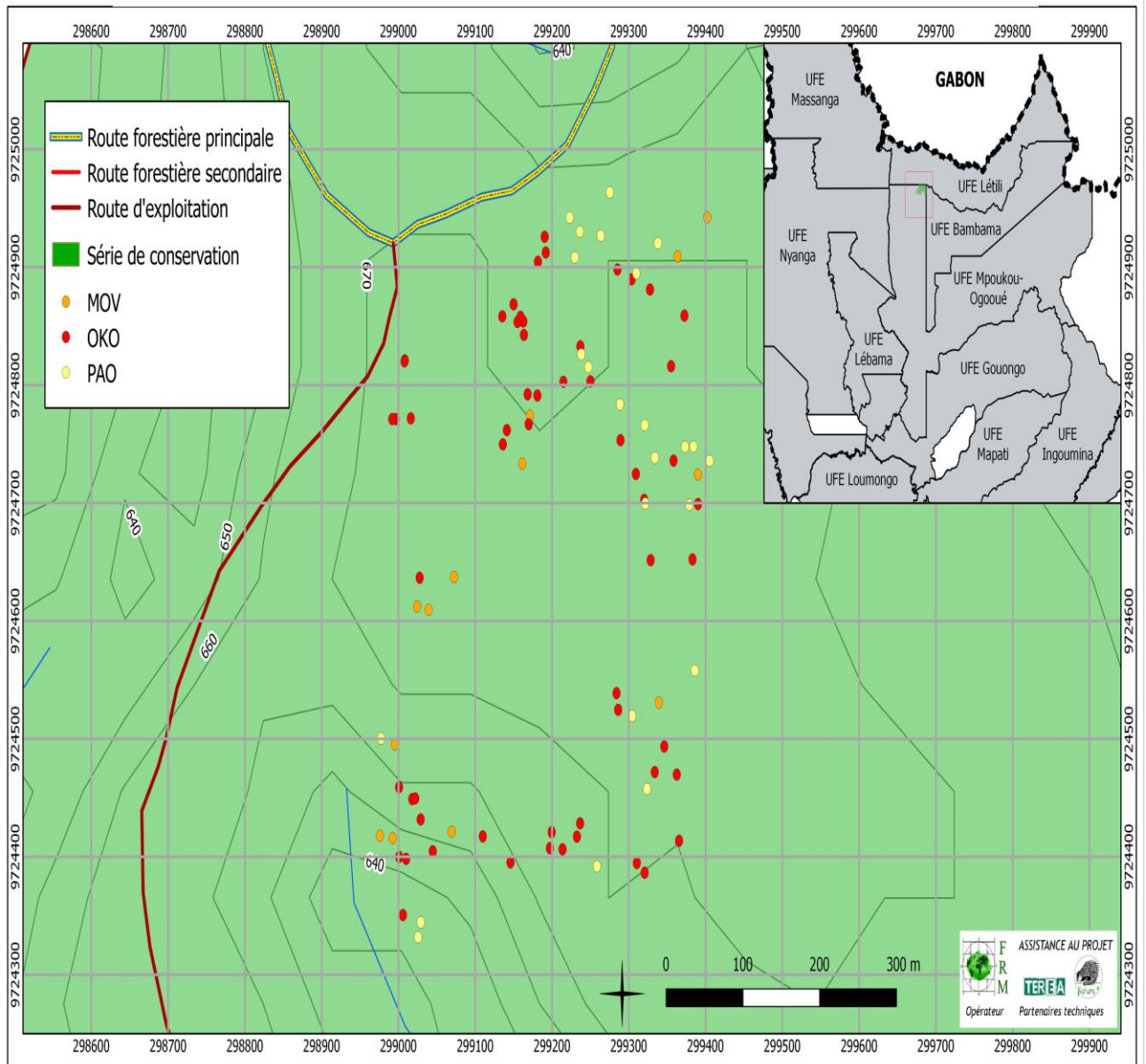
<sup>26</sup> Forni, E., 2014. *Elaboration d'outils techniques communs nationaux. Identification de programmes régionaux de recherche développement. Mission 2*. Brazzaville, 26 p.

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





botanique », avec une attention particulière portée à l'Okoumé, le Pao Rosa et le Movingui, et situé dans la série de conservation de l'UFE Mpoukou-Ogooué, au nord de l'UFE Gouongo. La localisation du dispositif, en cours d'installation au mois de novembre 2014, est présentée par la Carte 21.

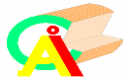


(OKO : Okoumé ; MOV : Movingui ; PAO : Pao rosa)

**Carte 21 : Localisation du dispositif de recherche.**







#### 4.1.5. Série de développement communautaire

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

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

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

L'un des défis de l'aménagement est de définir au sein de l'UFE les zones sur lesquelles des activités seront mises en œuvre pour la réalisation des objectifs de ces différentes séries.

#### 4.2. DECOUPAGE EN SERIES D'AMENAGEMENT

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

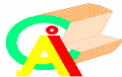
La méthodologie détaillée et des critères d'identification utilisés peuvent être consultés dans le rapport de découpage en séries d'aménagement (PAGEF, 2014c).

Le tableau **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** ci-dessous présente les superficies des différentes séries d'aménagement.

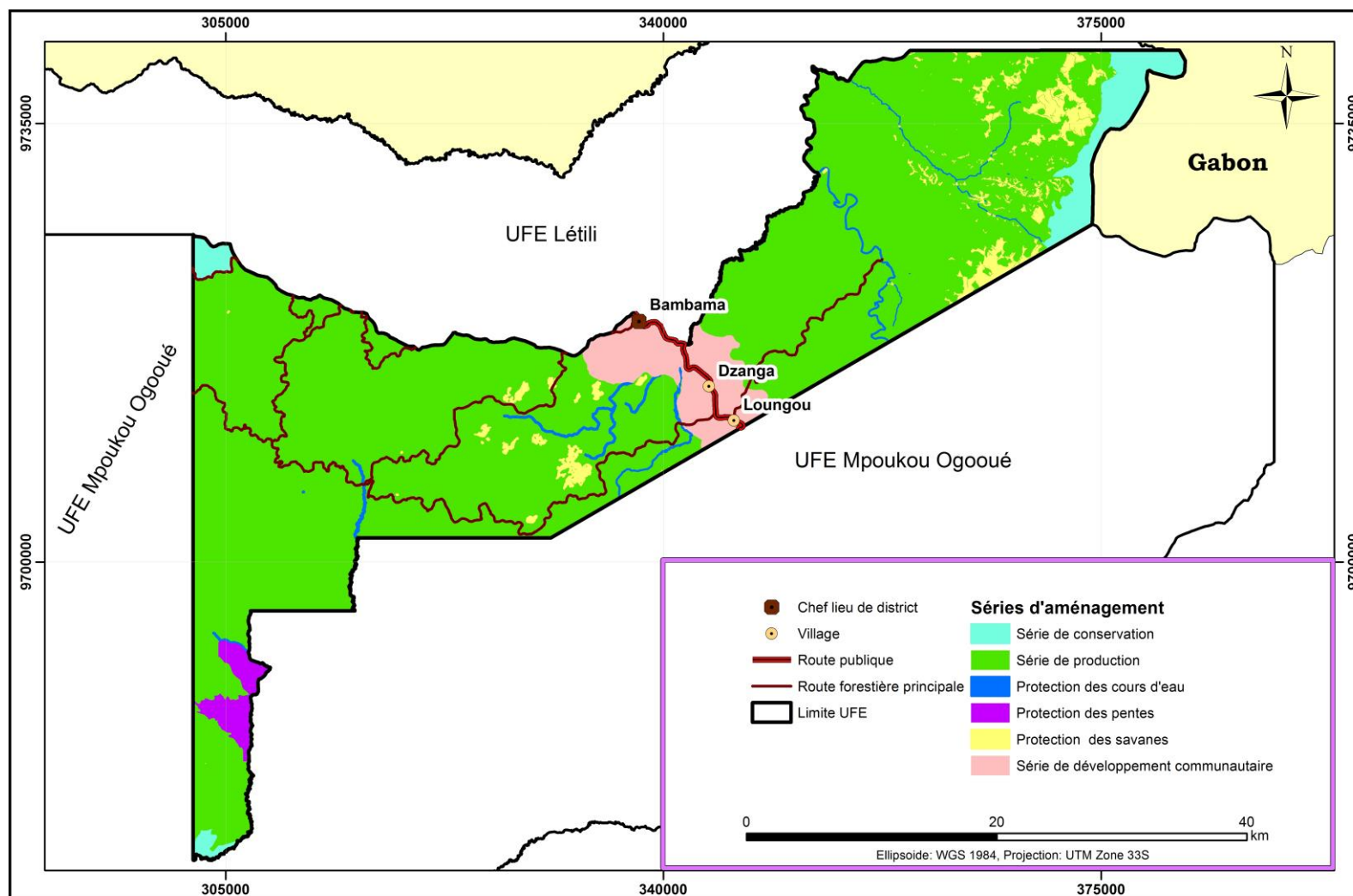
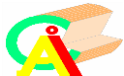
**Tableau 26 : Superficie des différentes séries d'aménagement**

Série	Surface (ha)	% de l'UFE	Surface utile (ha)	% de la surface utile totale
<b>Production</b>	<b>123 034</b>	<b>85,5 %</b>	<b>121 339</b>	<b>90,6 %</b>
<b>SDC</b>	<b>7 430</b>	<b>5,1 %</b>	<b>6 522</b>	<b>4,9 %</b>
<b>Série de protection</b>	<b>7 890</b>	<b>5,5 %</b>	<b>3 173</b>	<b>2,4 %</b>
<i>Protection des savanes</i>	4 327	3,0 %	0	0,0 %
<i>Protection des pentes</i>	1 971	1,4 %	1 947	1,5 %
<i>Protection des cours d'eau et zones humides</i>	1 592	1,1 %	1 226	0,9 %





Série	Surface (ha)	% de l'UFE	Surface utile (ha)	% de la surface utile totale
<b>Conservation</b>	<b>5 576</b>	<b>3,9 %</b>	<b>2 902</b>	<b>2,2 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>143 930</b>	<b>100 %</b>	<b>133 936</b>	<b>100 %</b>

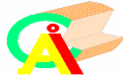


Sources: Base de données GTG Conao et CNIAF/PAGEF

GTG Conao. Pointe Noire. Décembre 2014

**Carte 22 : Séries d'aménagement**





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

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

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

Village	Emprise sur l'UFE	Besoin en terre agricole (ha)	Besoin en terre forestière (ha)	Superficie SDC (ha)	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
Dzanga	100 %	735	717	1 452	735	717	1 452
Loungou	100 %	568	553	1 121	568	553	1 121
<b>Total</b>		<b>4 353</b>	<b>4 246</b>	<b>8 599</b>	<b>2 828</b>	<b>2 758</b>	<b>5 586</b>

Après délimitation sous SIG, la SDC de l'UFE Bambama s'étend sur une superficie de **7 430 ha**, dont 6 522 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 sera finalisé après concertation avec les populations concernées.

### 4.3. DECISIONS D'AMENAGEMENT DES DIFFERENTES SERIES

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 quelques unes ici (surtout celles qui n'ont pas déjà été mises en œuvre lors de la réalisation des études préliminaires).

#### 4.3.1. Série de production

Les directives d'aménagement de la série de production des bois d'œuvre sont fixées comme suit :

- le calcul de la rotation sur la base des résultats d'inventaire d'aménagement ;
- la détermination du volume maximum annuel. Celui-ci, exprimé en mètre cube, se rattachera à la possibilité forestière obtenue des analyses des résultats d'inventaire d'aménagement réalisé au niveau de l'UFE. Ce volume sera composé d'un groupe d'essences commercialisables. La composition du volume maximum annuel sera déterminée en prenant en





compte la participation de chaque essence au potentiel ligneux exploitable de la série de production ;

- la détermination des unités de gestion ou unités forestières de production (UFP) exprimées en hectares dont le volume sera un multiple du volume maximum annuel. La durée de l'unité forestière de production fixée entre quatre à six ans, permettra de planifier et de garantir l'exploitation des essences commercialisables sur la durée de la rotation établie dans le plan d'aménagement ;
- Pour chaque unité forestière de production, la surface annuelle indicative d'exploitation sera calculée en divisant sa surface par la durée d'ouverture fixée à quatre, cinq ou six ans. La surface d'une assiette annuelle de coupe n'excédera pas de 20% la surface annuelle indicative de l'Unité Forestière de Production (UFP). La somme des superficies des assiettes annuelles de coupe ne dépassera en aucun cas la superficie de l'unité forestière de production ;
- la détermination des diamètres maxima d'aménagement des essences à aménager (essences objectifs et de promotion). Ces diamètres minima d'aménagement reprendront les diamètres maxima d'exploitabilité de référence, proposés par l'administration forestière. Les résultats d'inventaire d'aménagement pourront conduire à la révision des DME de référence. Ces révisions seront justifiées sur la base des éléments écologiques, économiques et techniques et les propositions faites dans le plan d'aménagement seront approuvées par l'Administration Forestière ;
- la détermination du taux de reconstitution des essences exploitables. Le taux de reconstitution évalue le nombre de tiges exploitables en 2<sup>ème</sup> rotation par rapport au nombre de tiges exploitables en 1<sup>ère</sup> rotation ;
- la conception des modèles (modélisation) de l'évolution des peuplements, utilisées pour le calcul du taux de reconstitution d'une espèce donnée doit prendre en compte les paramètres suivants :
  - le taux de dégât causé par l'exploitation ;
  - la vitesse d'accroissement ;
  - le taux de mortalité naturelle.
- Les calculs porteront sur les effectifs. La modélisation sera faite essence par essence ;
- la détermination de la possibilité forestière. Le calcul de la possibilité forestière tiendra compte de la dynamique (croissance, mortalité, etc.) naturelle des peuplements inventoriés. Pour le cas des UFE en cours d'exploitation, les résultats d'inventaire d'aménagement seront réajustés en fonction des volumes prélevés après l'inventaire d'aménagement.
- Chaque unité forestière de production sera dotée d'un plan de gestion qui précisera les règles de gestion forestière sur les méthodes d'exploitation forestière, les mesures sylvicoles d'accompagnement, les mesures sociales





et environnementales, pour l'ensemble de la durée d'ouverture de l'unité forestière de production ;

- Chaque assiette annuelle de coupe sera dotée d'un plan annuel d'exploitation basé sur les résultats d'inventaire d'exploitation et de cartographie ;
- l'ouverture de la série de production à l'exercice des droits d'usage des populations locales ;
- l'ouverture de la série de production aux travaux de recherche ;
- l'élaboration d'un programme visant l'amélioration du cadre de vie des travailleurs et des communautés locales ;
- l'élaboration d'un programme de développement et de diversification de la transformation locale, sur la base des dispositions légales faisant obligation de transformer la quasi-totalité des bois au niveau local ;
- l'élaboration d'un programme d'intervention sylvicole en vue de reconstituer les forêts ;
- l'élaboration des bilans économique, écologique, social et financier de la série.

#### 4.3.2. Série de conservation

La série de conservation a été délimitée selon les principes et critères détaillés dans le rapport de découpage en séries d'aménagement de l'UFE Bambama (PAGEF, 2014c). Elle est soustraite à l'exploitation afin de préserver des zones représentatives des écosystèmes forestiers de l'UFE ou présentant un intérêt écologique particulier.

Elle est composée de :

- **Un secteur à l'est (4 320 ha)**, le plus grand, qui présente une diversité d'écosystèmes intéressante : grandes zones de savanes entourant de petits îlots forestiers préservés de l'exploitation. Ce secteur constitue également une zone tampon avec la frontière nationale, et avec l'aire protégée contigüe à l'UFE (Parc National des Plateaux Batéké) ;
- **Un secteur au nord-ouest (819 ha)**, pour l'abondance de gorilles et d'éléphants, délimité par la route, qui se prolonge sur les UFE Létili et Mpoukou-Ogooué (cf. propositions de séries d'aménagement effectuées par le CNIAF-PAGEF) ;
- **Un secteur au sud-ouest (437 ha)**, pour la présence de chimpanzés, la faible pression cynégétique et la diversité des strates présentes en bordure de la Loula (Forêt marécageuse, forêt secondaire adulte à faible et forte densité).

De plus, ces trois secteurs ne semblent pas subir une forte pression cynégétique. Au total, ces trois secteurs couvrent **5 576 ha**, soit **4 %** de la superficie SIG totale de l'UFE.







#### 4.3.3. Série de protection

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

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. Elle s'étend sur **1 592 ha**, soit **1 %** de l'UFE et **20 %** de la série de protection).

La série de protection **des savanes** s'appuie sur les limites naturelles des savanes. Elle couvre **4 327 ha**, soit **3 %** de l'UFE et **55 %** de la série de protection.

La série de protection des **zones de fortes pentes**, située au sud-ouest de l'UFE Bambama, s'étend sur **1 971 ha**, soit environ **1 %** de l'UFE et **25 %** de la série de protection.

#### 4.3.4. Série de développement communautaire

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

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

#### 4.3.5. Série de recherche

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

- l'installation des placettes permanentes de suivi de la dynamique forestière. Ce qui permettra de disposer de façon régulière des données précises sur :
  - la croissance des essences ;
  - la productivité forestière ;
  - le taux de reconstitution ;
  - l'écologie des espèces ;
  - la phénologie des arbres ;
  - la dynamique de la régénération et de l'écosystème ;
  - l'âge de maturité sexuelle des essences (notamment celles qui sont plus exploitées) ;





- les réactions des peuplements aux traitements sylvicoles, etc.

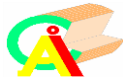
Le choix des zones d'installation de ces placettes permanentes devra être justifié par l'aménagiste et approuvé par l'Administration Forestière pour chaque UFA.

- l'initiation et proposition des programmes visant l'observation, la recherche et la formation. L'accent sera mis sur :
  - les études dendrométriques ;
  - les études phénologiques ;
  - l'écologie des populations animales et végétales ;
  - les études portant sur les dégâts d'exploitation et sur l'exploitation à impact réduit ;
  - le suivi des impacts direct et indirect de l'exploitation forestière ;
  - la connaissance, l'état et l'évolution de la faune ;
  - l'exploitation de la faune et des PFNL ;
  - l'influence de l'agriculture sur le recul de la forêt ;
- l'élaboration de la cartographie des placettes permanentes au moyen des outils modernes automatisés, notamment le système d'information géographique. Ce support cartographique précisera les limites et la superficie des placettes permanentes et de la série ;
- l'élaboration des bilans économique, écologique, social et financier de la série.

#### 4.4. DUREE D'APPLICATION DU PLAN D'AMENAGEMENT

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.





## Titre 5. MESURES DE GESTION DES SERIES D'AMENAGEMENT

### 5.1. SERIE DE PRODUCTION

#### 5.1.1. Choix des essences aménagées (objectif et de promotion)

Une liste d'essences aménagées a été dressée, regroupant les essences qui offrent des possibilités de production relativement importantes et/ou un potentiel commercial ou industriellement intéressant à court ou moyen terme. Ces essences ont été réparties en 3 groupes nommés essences exclues de l'exploitation, essences objectif et essences de promotion.

#### - les essences interdites d'exploitation :

Il s'agit des essences aux propriétés technologiques connues et pour lesquelles il existe un marché, mais qui n'ont été trouvées sur l'UFE qu'en très faible quantité 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.

**Tableau 28 : Liste des essences exclues de l'exploitation**

ESSENCES	Noms scientifiques	Familles	DME	Densité
Kossipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	Méliciacee	80	0,008
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	Méliciacee	80	0,016
Acuminata	<i>Entandrophragma angolense var. acuminata</i>	Méliciacee	60	0,014
Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	Ochnacee	60	0,010
Kanda	<i>Beilschmiedia obscura</i>	Lauracee	60	0,014

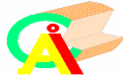
#### - les essences objectifs :

Les essences objectifs sont les essences les plus importantes pour la viabilité économique de l'entreprise 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 29 : Liste des essences objectifs pour l'aménagement de la série de production de l'UFA**

Essences	Noms scientifiques	Familles
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	Méliciacee
Dibetou	<i>Lovoa trichilioïdes</i>	Méliciacee
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	Sapotacee
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	Césalpiniacee
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	Césalpiniacee





Essences	Noms scientifiques	Familles
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	Moracée
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Sapotacée
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	Burséracée
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	Méliacée
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Sapotacée
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	Fabacée
Padouk blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	Fabacée
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabacée
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	Fabacée
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	Fabacée
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	Fabacée

- les essences de promotion :

Les essences de promotion sont les essences secondaires, actuellement exploitées dans une moindre mesure par l'entreprise, 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 30 : Liste des essences de promotion pour l'aménagement de la série de production de l'UFA**

Essences	Noms scientifiques	Familles
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	Burséracée
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	Rubiacée
Bilinga 2	<i>Nauclea sp.</i>	Rubiacée
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	Rubiacée
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	Méliacée
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	Méliacée
Dabéma 1	<i>Piptadenistrum africanum</i>	Mimosacée
Dabéma 2	<i>Piptadenistrum sp.</i>	Mimosacée
Ebène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	Ebénacée
Ebène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	Ebénacée
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	Ebénacée
Emien 1	<i>Alstonia boonei</i>	Apocynacée
Emien 2	<i>Alstonia congensis</i>	Apocynacée
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidacée
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	Irvingiacée
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	Cesalpiniacee
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	Césalpiniacée
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	Sapotacée
Mukulungu	<i>Autranella congolensis</i>	Sapotacée
Niové	<i>Staudtia kamerunensis var. gabonensis</i>	Myristicacée
Oboto	<i>Mammea africana</i>	Clusiacée
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	Irvingiacée
Olon 1	<i>Zanthoxylum lemairei</i>	Rutacée
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	Rutacée





Essences	Noms scientifiques	Familles
Onzambili	<i>Antrocaryon sp.</i>	Anacardiacee
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	Burséracée
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	Mimosacée
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	Fabacée
Wengué	<i>Milletia laurentii</i>	Fabacée
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	Olacacée
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiacée
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacacée
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicacée

### 5.1.2. 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<sup>ème</sup> rotation par rapport au nombre de tiges exploitables en 1<sup>ère</sup> 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 :

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

Avec :

- **%Re** = pourcentage de reconstitution de l'effectif actuel des tiges exploitables (>DME)
- **N<sub>0</sub>** = effectif des classes de diamètre immédiatement en dessous du DME qui atteindront le DME après la rotation
- **N<sub>p</sub>** = 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.

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 31 : 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 bependensis	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







Espèce	AAM (cm/an)	Source
Kanda	0,15	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Lati	0,3	Valeur par défaut retenue pour les bois rouges
Longhi rouge	0,4	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Mukulungu	0,3	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Niové	0,2	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Oboto	0,05	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Olène	0,4	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Olon 1	0,45	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Olon 2	0,45	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Onzambili	0,4	GOURLET-FLEURY & PICARD, 2011
Ozigo	0,6	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 au DME augmenté.

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

Essences	DMA	Rotation	
		25 ans	30 ans
Acajou	80		
	90		
	100		
Dibetou	80	90%	109%
	90	94%	118%
	100	89%	113%
Douka	80	45%	54%
	90	68%	80%
	100	67%	81%
Doussié bipendensis	60	43%	49%
	70	77%	90%
	80	16%	22%

Essences	DMA	Rotation	
		25 ans	30 ans
Doussié pachyloba	60	31%	35%
	70	32%	37%
	80	37%	43%
Iroko	70	154%	204%
	80		
	90		
Longhi blanc	50	48%	60%
	60	53%	64%
	70	157%	182%
Moabi	80	84%	97%
	90	101%	121%
	100	91%	115%





Essences	DMA	Rotation	
		25 ans	30 ans
Movingui	50	15%	17%
	60	17%	20%
	70	34%	38%
Okan	60	28%	32%
	70	35%	41%
	80	41%	48%
Okoumé	70	133%	157%
	80	183%	220%
	90	228%	286%
Padouk blanc	80	78%	92%
	90	95%	116%
	100	82%	103%

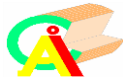
Essences	DMA	Rotation	
		25 ans	30 ans
Padouk rouge	80	65%	75%
	90	42%	53%
	100	37%	46%
Pao rosa	60	48%	57%
	70	103%	122%
	80	67%	84%
Sipo	80	29%	33%
	90	12%	15%
	100	3%	5%
Tali	60	55%	68%
	70	91%	107%
	80	109%	131%

**Tableau 33 : Taux de reconstitution des essences de promotion en fonction de la durée de la rotation et du diamètre minimum d'exploitabilité**

Essences	DMA	Rotation	
		25 ans	30 ans
Acuminata	60	45%	52%
	70	115%	130%
	80	143%	174%
Aiélé	60	31%	36%
	70	43%	50%
	80	54%	63%
Angueuk	60	45%	52%
	70	136%	157%
	80	238%	294%
Bahia	40	18%	20%
	50	27%	31%
	60	33%	39%
Bilinga 1	60	127%	150%
	70	168%	207%
	80	79%	108%
Bilinga 2	60	150%	187%
	70	151%	194%
	80	226%	292%
Bossé clair	60	68%	80%
	70	104%	124%
	80	159%	196%
Bossé foncé	60	115%	138%

Essences	DMA	Rotation	
		25 ans	30 ans
	70	266%	323%
	80	217%	285%
Dabéma 1	60	60%	74%
	70	76%	91%
	80	95%	115%
Dabéma 2	60	52%	62%
	70	84%	98%
	80	93%	113%
Ebène 1	40	172%	226%
	50	41%	59%
	60	20%	26%
Ebène 2	40	40%	54%
	50	20%	25%
	60	45%	52%
Ebiara	60	51%	62%
	70	79%	94%
	80	60%	75%
Emien 1	60	72%	83%
	70	101%	119%
	80	175%	210%
Emien 2	60	257%	310%
	70	310%	400%





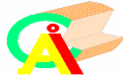
Essences	DMA	Rotation	
		25 ans	30 ans
	80	216%	304%
Essessang	60	60%	67%
	70	95%	108%
	80	127%	151%
Essia	60	197%	265%
	70	261%	349%
	80	227%	311%
Eveuss	60	43%	52%
	70	54%	63%
	80	58%	69%
Fromager	60	423%	572%
	70	619%	864%
	80	343%	497%
Ilomba	60	62%	70%
	70	117%	138%
	80	139%	172%
Izombé	60	0%	0%
	70	0%	0%
	80	0%	0%
Kanda	60	107%	121%
	70	0%	0%
	80	0%	0%
Kévazingo	80	0%	0%
	90	0%	0%
	100	0%	0%
Lati	60	32%	38%
	70	34%	40%
	80	29%	35%
Longhi rouge	60	62%	76%
	70	88%	106%
	80	111%	135%
Mukulungu	60	111%	135%
	70	56%	73%
	80	55%	69%

Essences	DMA	Rotation	
		25 ans	30 ans
Niové	40	50%	60%
	50	47%	57%
	60	55%	66%
Oboto	60	8%	9%
	70	16%	18%
	80	5%	6%
Olène	60	25%	30%
	70	38%	44%
	80	39%	46%
Olon 1	50	37%	43%
	60	58%	66%
	70	87%	102%
Olon 2	50	266%	362%
	60	188%	270%
	70	174%	242%
Onzambili	60	47%	54%
	70	78%	90%
	80	106%	128%
Safoukala	60	62%	77%
	70	69%	84%
	80	83%	101%
Sifu-sifu	60	100%	123%
	70	184%	223%
	80	222%	279%
Tchitola	80	76%	89%
	90	77%	93%
	100	86%	106%
Tiama	80	39%	56%
	90	7%	14%
	100	0%	0%
Wengué	60	174%	217%
	70	81%	109%
	80	89%	112%

La durée de la rotation retenue est de **25** ans. C'est le meilleur compromis entre la remontée des DME et les superficies annuelles qui seront drastiquement réduites avec la mise en œuvre des plans d'aménagement.

Sur la base de cette rotation, les DMA ont été choisis de façon à s'assurer de la reconstitution des essences aménagées et 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 « 40 % pour le



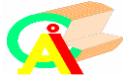


groupe d'essences commercialisables » et de « 75 % pour l'ensemble de tous les arbres constituant les peuplements exploités »..

**Tableau 34 : DMA fixés et taux de reconstitution correspondants**

Essences	Noms scientifiques	DME	DMA	25 ans
<b>Essences objectifs</b>				
Acajou	<i>Khaya anthotheca</i>	8	10	
Dibetou	<i>Lovoa trichilioides</i>	8	8	90%
Douka	<i>Tieghemella africana</i>	8	8	45%
Doussié bipendensis	<i>Afzelia bipendensis</i>	6	6	43%
Doussié pachyloba	<i>Afzelia pachyloba</i>	6	6	31%
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	7	7	154%
Longhi blanc	<i>Chrysophyllum africanum</i>	5	5	48%
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	8	8	84%
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	5	7	34%
Okan	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	6	7	35%
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	7	7	133%
Padouk blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	8	8	78%
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	8	8	65%
Pao rosa	<i>Bobgunia fistuloides</i>	6	6	48%
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	8	8	29%
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	6	6	55%
<b>Essences de promotion</b>				
Aiélé	<i>Canarium schweinfurthii</i>	6	6	31%
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	6	6	45%
Bahia	<i>Hallea ciliata</i>	4	6	33%
Bilinga 1	<i>Nauclea diderrichii</i>	6	6	127%
Bilinga 2	<i>Nauclea sp.</i>	6	6	150%
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	6	6	68%
Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	6	6	115%
Dabéma 1	<i>Piptadenistrum africanum</i>	6	6	60%
Dabéma 2	<i>Piptadenistrum sp.</i>	6	6	52%
Ebène 1	<i>Diospyros cinnabarina</i>	4	4	172%
Ebène 2	<i>Diospyros hoyleana</i>	4	4	40%
Ebiara	<i>Berlinia bracteosa</i>	6	6	51%
Emien 1	<i>Alstonia boonei</i>	6	6	72%
Emien 2	<i>Alstonia congensis</i>	6	6	257%
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	6	6	60%
Essia	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	6	6	197%
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	6	6	43%
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	6	6	423%
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	6	6	62%
Kévazingo	<i>Guibourtia demensei</i>	8	10	
Lati	<i>Amphimas ferruginea</i>	6	6	32%
Longhi rouge	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	6	6	62%





Essences	Noms scientifiques	DME	DMA	25 ans
Mukulungu	<i>Austranella congolensis</i>	6	6	111%
Niové	<i>Staudtia kamerunensis</i> var. <i>gabonensis</i>	4	4	50%
Oboto	<i>Mammea africana</i>	6	7	16%
Olène	<i>Irvingia grandifolia</i>	6	7	38%
Olon 1	<i>Zanthoxylum lemairei</i>	5	5	37%
Olon 2	<i>Zanthoxylum gillettii</i>	5	5	266%
Onzambili	<i>Antrocaryon</i> sp.	6	6	47%
Safoukala	<i>Dacryodes pubescens</i>	6	6	62%
Sifu-sifu	<i>Albizia ferruginea</i>	6	6	100%
Tchitola	<i>Prioria oxyphylla</i>	8	8	76%
Wengué	<i>Milletia laurentii</i>	6	6	174%

Au total, les DMA de 3 essences objectifs et de 4 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.

Les taux de reconstitution obtenus par groupe d'essence en fonction de la durée de rotation sont présentés au tableau ci-après.

**Tableau 35 : Taux de reconstitution par groupe d'essence en fonction de la rotation**

Groupe d'essences	Reconstitution à 25 ans
Essences objectifs	108%
Essences de promotion	62%
Ensemble des essences aménagées	79%

Pour les essences commercialisables correspondant aux essences objectifs, le seuil de 40 % exigé par la réglementation est bien respecté, puisque le taux de reconstitution des essences objectifs est de 108 %.

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

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



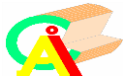


En complément des taux de reconstitution calculés, les histogrammes de structures, établis en fonction des effectifs à l'hectare inventoriés sur la série de production, permettent de visualiser le potentiel de reconstitution de la ressource pour chaque essence. Ils sont présentés par la figure ci-après.

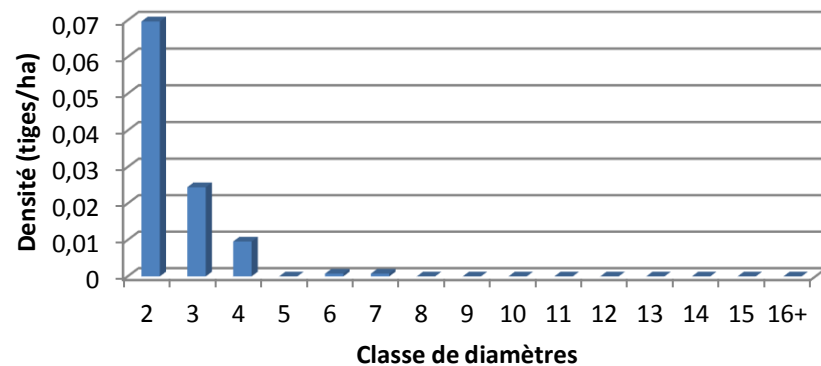
Les histogrammes de structure des essences de promotion sont fournis en Annexe.



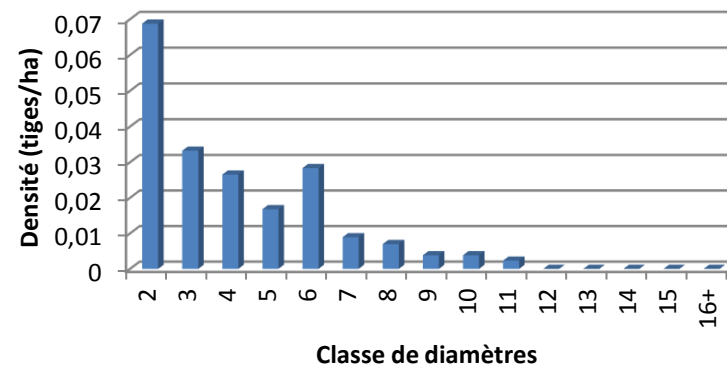




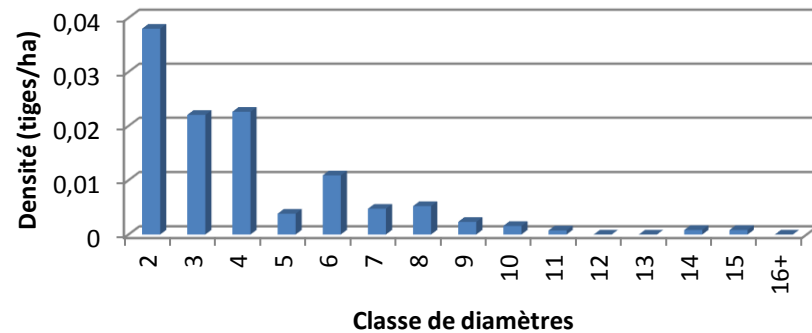
### Acajou



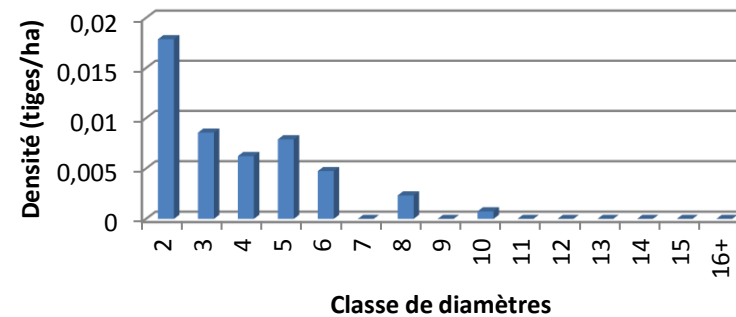
### Dibetou

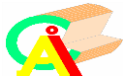


### Douka

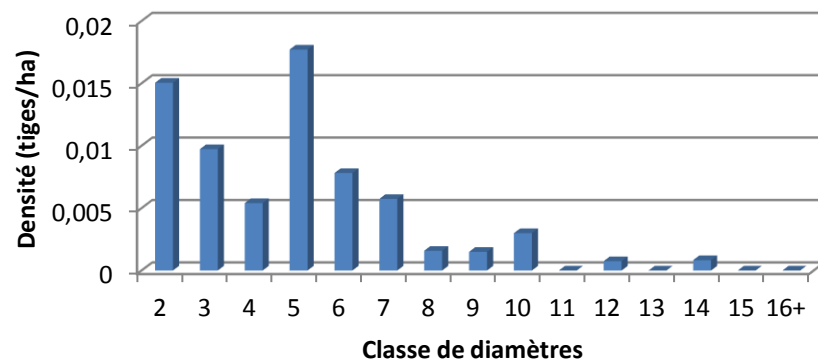


### Doussié bipendensis

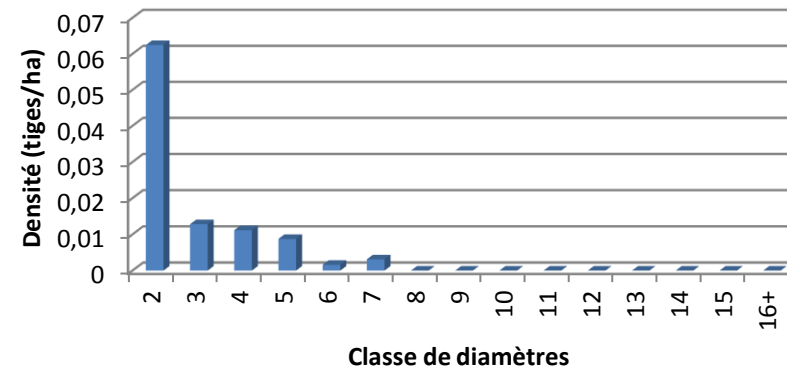




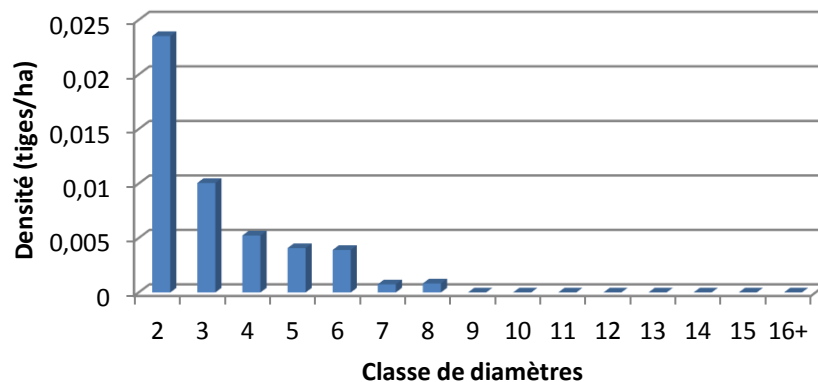
### Doussié pachyloba



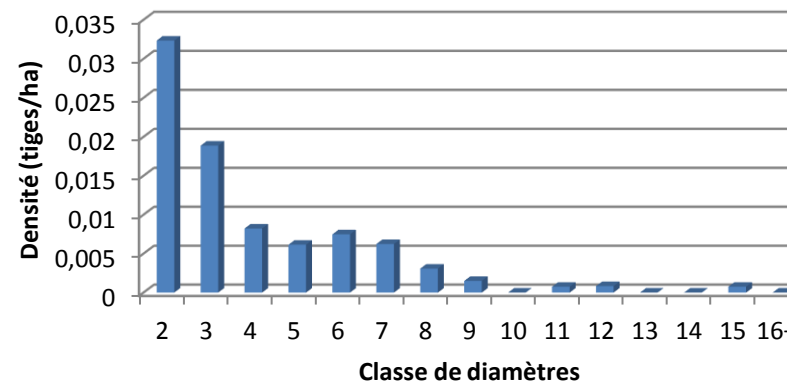
### Iroko

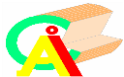


### Longhi blanc

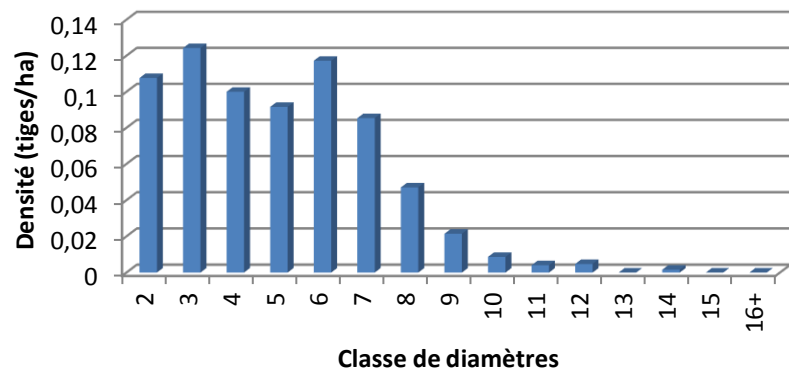


### Moabi

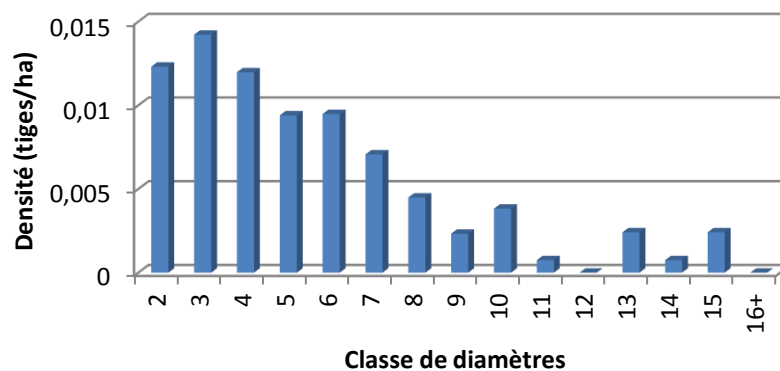




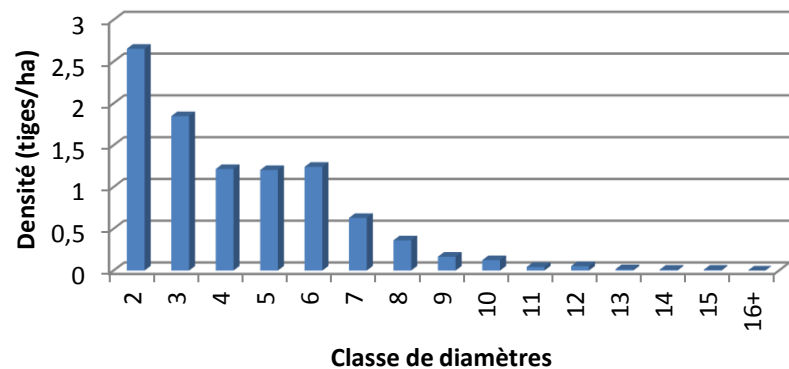
### Movingui



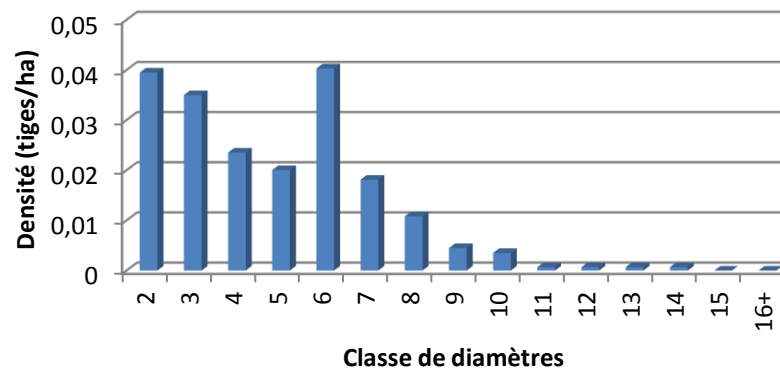
### Okan



### Okoumé



### Padouk blanc



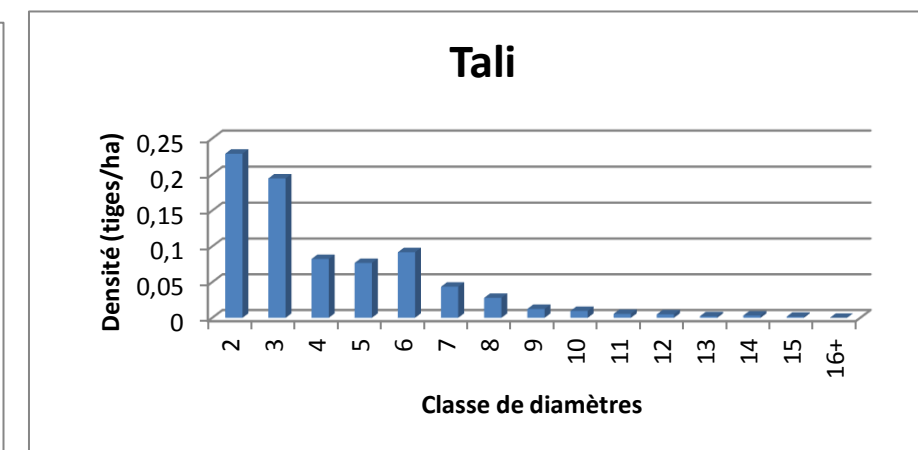
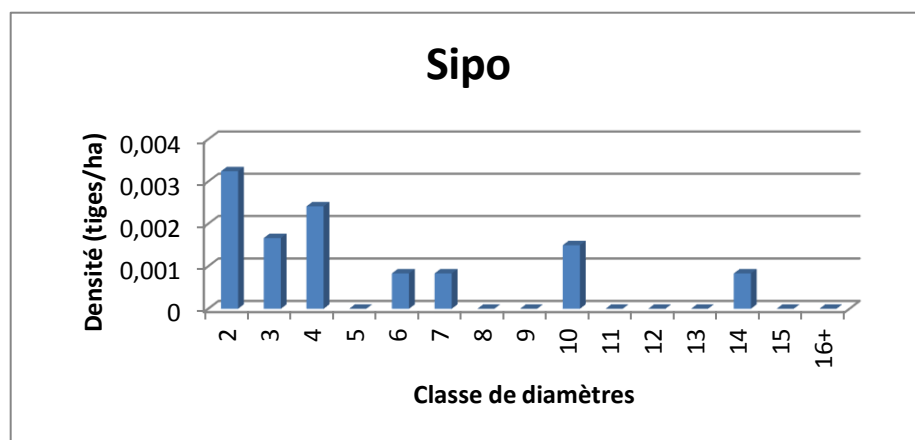
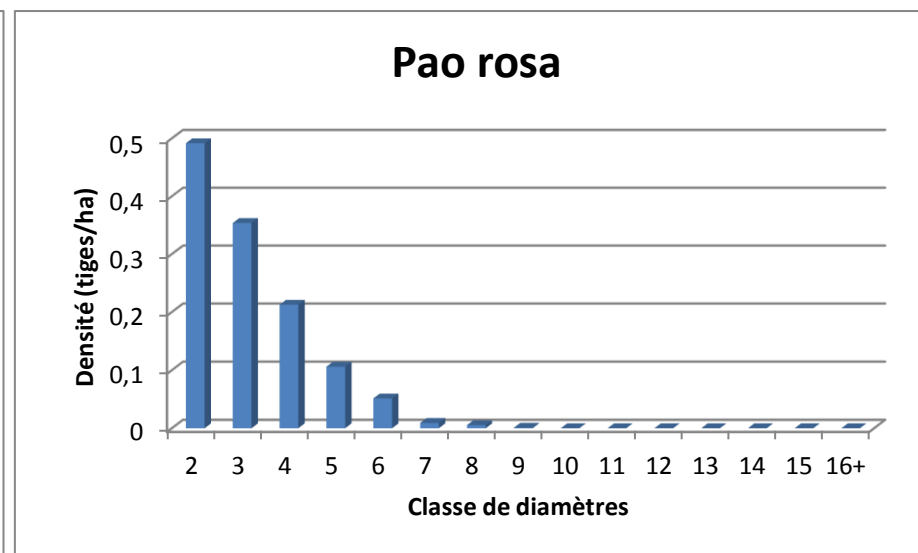
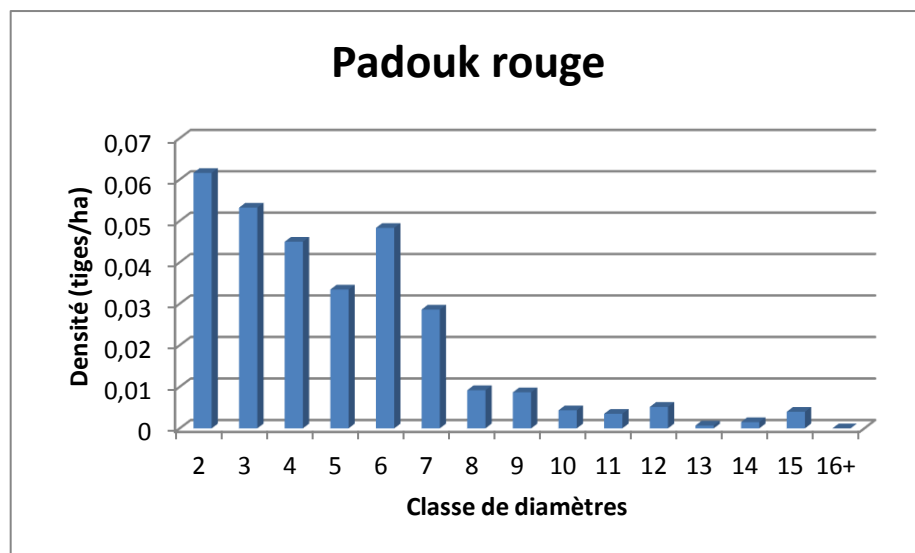
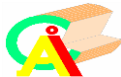


Figure 4 : Histogrammes de structure des essences objectifs sur la série de production de l'UFA





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

### 5.1.3. Calculs de la possibilité volume

La possibilité, sur laquelle l'aménagement de la série de production est fondé, correspond au volume brut des tiges de diamètre supérieur ou égal au DMA, pour l'ensemble des essences objectifs définies. Selon les recommandations des directives nationales d'aménagement, les calculs de possibilité ont été effectués en tenant compte de l'exploitation réalisée entre l'inventaire d'aménagement et l'élaboration du présent Plan d'Aménagement et de la dynamique naturelle des peuplements forestiers (croissance, mortalité, etc.).

Dans une optique de simplification des calculs, les hypothèses suivantes, 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 le concessionnaire : dans le cas de l'UFE Bambama, les trois essences ainsi retenues sont **l'Okoumé, le padouk blanc et le Padouk rouge**.

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 Bambama, les calculs effectués sur les VMA 2013 à 2014 donnent des taux de prélèvement réels de **10,64% pour le Padouk blanc et la Padouk rouge** et de **22,67% pour l'Okoumé**.

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

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





### **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 (Le padouk blanc, le Padouk rouge et l'Okoumé dans le cas de l'UFE Bambama)** 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 (présentées plus haut) et la **mortalité naturelle** (1 % par an).

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

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

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

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

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

Avec :

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

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






**Tableau 36 : Taux d'accroissement annuels en volume retenus pour la simulation de la dynamique naturelle des peuplements exploités**

Essence	Accroissements obtenus d'après le modèle matriciel	Valeurs retenues	
		0 -5 ans	5 -15 ans
Okoumé	4,176%	3,500%	2,500%
Padouck blanc	2,173%	2,173%	2,173%
Padouck rouge	0,542%	0,542%	0,542%

Les erreurs relatives estimées à partir des coefficients de variation du volume total par placette et par groupe d'aménagement des tiges de diamètre supérieur au DMA sont présentées dans les tableaux ci-après.

**Tableau 37 : Possibilité de récolte (volume brut) sur la série de production de l'UFE Bambama**

	Possibilité annuelle moyenne (m <sup>3</sup> )	Erreur relative	Intervalle de confiance (en m <sup>3</sup> )	
			Borne inf.	Borne sup.
<b>Essences objectifs</b>	99 203	5,03%	94 215	104 191
<b>Essences de promotion</b>	86 836	4,29%	83 106	90 565
<b>TOTAL</b>	<b>186 039</b>		<b>177 321</b>	<b>194 756</b>

**Tableau 38 : Volumes nets prévisionnels sur la série de production de l'UFE**

	Possibilité annuelle moyenne (m <sup>3</sup> )	Erreur relative	Intervalle de confiance (en m <sup>3</sup> )	
			Borne inf.	Borne sup.
<b>Essences objectifs</b>	55 403	5,03%	52 617	58 189
<b>Essences de promotion</b>	35 268	4,29%	33 753	36 783
<b>TOTAL</b>	<b>90 671</b>		<b>86 371</b>	<b>94 971</b>

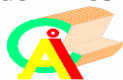
Il est à noter que ces données ne tiennent donc pas compte des incertitudes pouvant être liées aux hypothèses de simplification des calculs présentés précédemment. Par ailleurs, les volumes nets prévisionnels sont donnés à titre purement indicatif.

#### 5.1.4. Découpage en Unités Forestières de Production

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

- Appui des limites sur les cours d'eau et les routes permanentes de façon préférentielle ;
- En cas d'impossibilité, tracé autant que possible 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 équivalumes en volume brut des essences objectifs, de façon à ce que chaque UFP contienne une possibilité brute présentant un écart de moins de 5 % à la possibilité moyenne sur toute l'UFE.

Le Tableau ci-dessous présente les possibilités et les superficies de chacune des UFP de l'UFE Bambama.

**Tableau 39 : Possibilité de récolte par UFP et écarts par rapport à l'équivalence**

	Superficie totale (ha)	Durée de passage	Surface annuelle indicative (ha)	Volume brut total (m <sup>3</sup> )	Volume brut annuel (m <sup>3</sup> )	Écart à la possibilité moyenne
<b>UFP 1</b>	21 289	5 ans	4 258	497 230	99 446	0.24%
<b>UFP 2</b>	26 132	5 ans	5 226	475 783	95 157	-4.08%
<b>UFP 3</b>	26 216	5 ans	5 243	513 115	102 623	3.45%
<b>UFP 4</b>	24 353	5 ans	4 871	509 895	101 979	2.80%
<b>UFP 5</b>	25 038	5 ans	5 008	484 056	96 811	-2.41%
<b>UFE Bambama</b>	<b>123 028</b>	<b>25 ans</b>		<b>2 480 080</b>	<b>99 203</b>	

NB : Seules les essences objectifs sont prise en compte ici.

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

**Tableau 40 : Années d'ouverture et de fermeture des UFP**

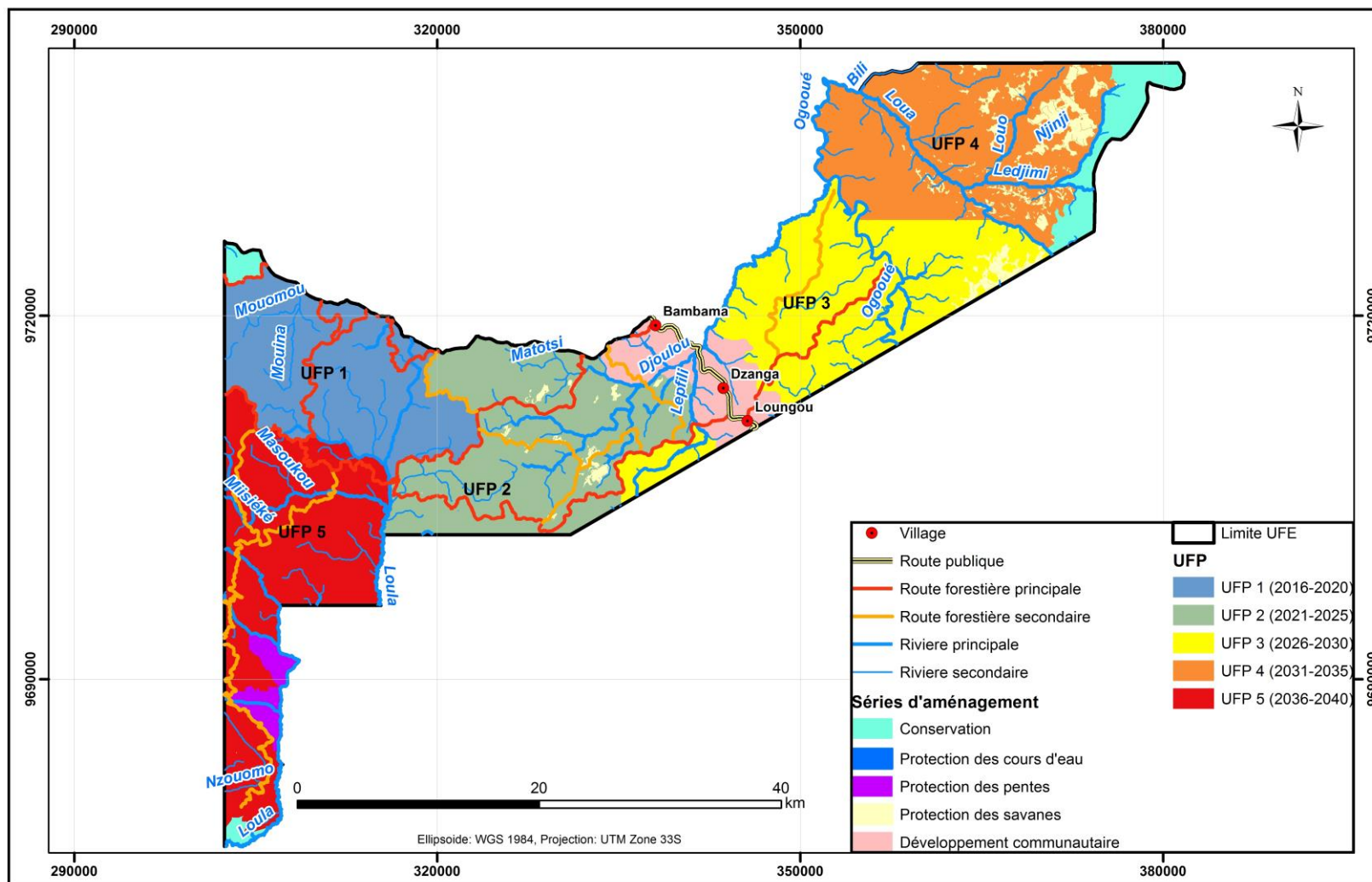
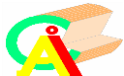
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5
Année d'ouverture à l'exploitation	2016	2021	2026	2031	2036
Année de fin d'exploitation <sup>27</sup>	2021	2026	2031	2036	2041

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.

Les limites des UFP sont présentées sur la carte ci-après.

<sup>27</sup> L'année de fermeture d'une UFP est identique à l'année d'ouverture de l'UFP suivante, car chaque assiette annuelle de coupe peut être exploitée au cours de l'année qui suit son ouverture à l'exploitation.





**Carte 23 : Unités Forestières de Production de l'UFE**





### 5.1.5. Prévisions de récolte

Les UFP sont constituées des essences objectifs équitablement réparties et des essences de promotion. Les possibilités annuelles brutes sont présentées dans les deux tableaux ci-après.

**Tableau 41 : Volumes bruts annuels par UFP pour les essences objectifs (en m<sup>3</sup>/an)**

Essences	Volume brut (m <sup>3</sup> /an) par UFP					UFE Bambama
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	
Acajou	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Dibetou	620	450	1 009	935	732	<b>749</b>
Douka	217	1 038	133	1 065	424	<b>575</b>
Doussié bipendensis	225	161	357	72	261	<b>215</b>
Doussié pachyloba	970	564	592	227	1 270	<b>725</b>
Iroko	0	108	206	0	101	<b>83</b>
Kossipo	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Longhi blanc	179	288	223	110	0	<b>160</b>
Moabi	142	0	817	278	607	<b>369</b>
Movingui	5 042	8 068	10 279	4 885	6 246	<b>6 904</b>
Okan	1 633	496	133	683	3 309	<b>1 251</b>
Okoumé	76 781	75 303	74 625	86 671	70 105	<b>76 697</b>
Padouk blanc	1 404	148	1 082	126	3 059	<b>1 164</b>
Padouk rouge	3 066	1 754	3 158	1 887	1 501	<b>2 273</b>
Pao rosa	1 100	1 038	1 765	1 063	885	<b>1 170</b>
Sipo	0	0	0	0	821	<b>164</b>
Tali	8 068	5 742	8 244	3 978	7 491	<b>6 704</b>
<b>UFE Bambama</b>	<b>99 446</b>	<b>95 157</b>	<b>102 623</b>	<b>101 979</b>	<b>96 811</b>	<b>99 203</b>

**Tableau 42 : Volumes bruts annuels par UFP pour les essences de promotion (en m<sup>3</sup>/an)**

Essences	Volume brut (m <sup>3</sup> /an) par UFP					UFE Bambama
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	
Acuminata	0	0	0	0	0	0
Aiélé	7 376	6 003	7 033	3 452	9 010	6 575
Angueuk	4 111	4 874	5 538	3 780	4 663	4 593
Bahia	6 509	6 604	6 137	6 258	6 259	6 354
Bilinga 1	322	271	556	405	358	382

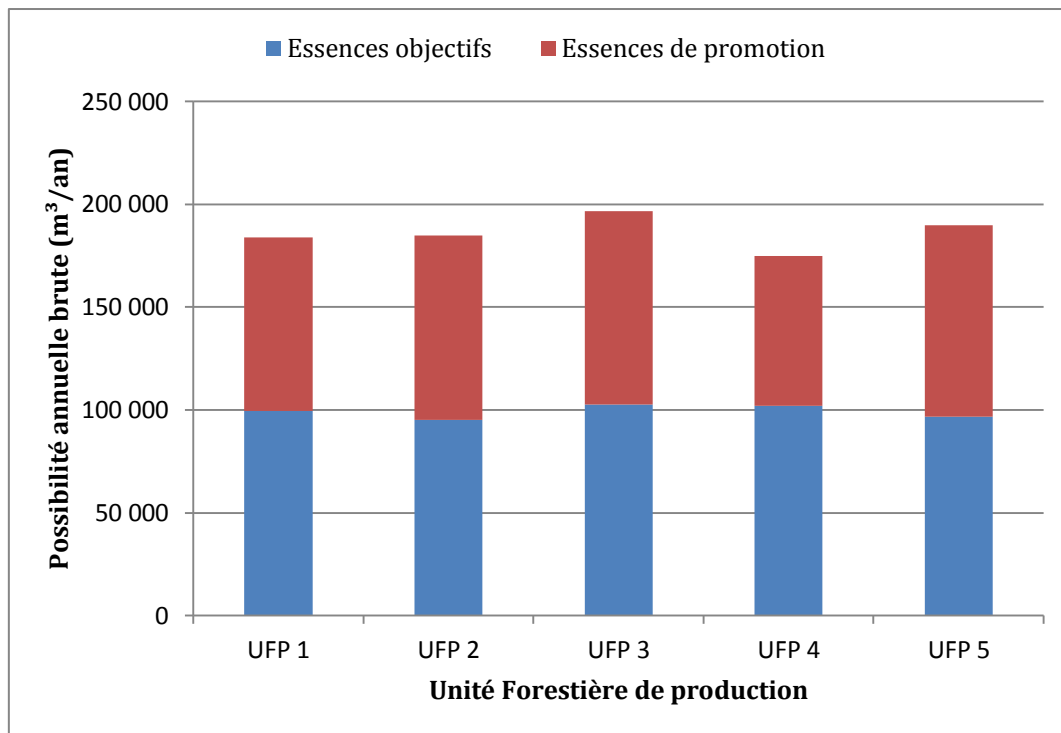




Essences	Volume brut (m <sup>3</sup> /an) par UFP					UFE Bambama
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	
Bilinga 2	1 040	631	634	175	0	496
Bossé clair	2 566	1 780	1 058	63	4 092	1 912
Bossé foncé	1 709	1 536	332	0	430	801
Dabéma 1	10 083	8 563	3 684	0	9 242	6 315
Dabéma 2	482	3 565	11 273	7 255	0	4 515
Ebène 1	366	113	0	0	54	107
Ebène 2	59	0	682	0	0	148
Ebiara	0	0	154	3 322	2 404	1 176
Emien 1	1 942	2 589	2 421	1 668	4 176	2 559
Emien 2	165	161	180	707	0	243
Essessang	1 309	3 459	1 261	196	3 541	1 953
Essia	2 799	5 057	2 914	1 731	5 071	3 514
Eveuss	5 211	2 405	7 438	5 518	4 819	5 078
Fromager	178	626	77	0	0	176
Ilomba	16 509	22 009	17 651	6 977	17 524	16 134
Izombé	0	0	0	0	0	0
Kanda	0	0	0	0	0	0
Kévazingo	0	0	0	0	0	0
Lati	5 343	4 679	2 550	1 209	3 409	3 438
Longhi rouge	872	954	2 449	1 077	996	1 270
Mukulungu	0	0	77	0	246	65
Niové	1 282	756	3 478	14 782	1 981	4 456
Oboto	501	246	420	1 205	739	622
Olène	2 182	2 211	2 568	3 043	1 713	2 343
Olon 1	4 095	3 515	4 524	4 678	4 172	4 197
Olon 2	602	669	382	486	552	538
Onzambili	2 146	1 840	2 403	408	1 787	1 717
Safoukala	1 473	1 427	2 981	1 766	1 246	1 779
Sifu-sifu	2 194	3 250	1 975	1 106	3 613	2 428
Tchitola	1 042	0	921	1 460	789	843
Tiama	0	0	0	0	0	0
Wengué	0	0	283	267	0	110
<b>UFE Bambama</b>	<b>84 468</b>	<b>89 793</b>	<b>94 035</b>	<b>72 995</b>	<b>92 888</b>	<b>86 836</b>

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





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

Le tableau ci-après présente, à titre indicatif, les volumes nets annuels prévisionnels, par UFP et par essence, pour les essences objectifs.

**Tableau 43: Volumes nets annuels par UFP pour les essences objectifs (en m3/an)**

Essences	Volume net (m <sup>3</sup> /an) par UFP					UFE Bambama
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	
Acajou	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Dibetou	384	279	626	580	454	<b>464</b>
Douka	139	664	85	682	271	<b>368</b>
Doussié bipendensis	130	93	207	42	151	<b>125</b>
Doussié pachyloba	563	327	344	131	737	<b>420</b>
Iroko	0	62	119	0	59	<b>48</b>
Longhi blanc	102	164	127	62	0	<b>91</b>
Moabi	81	0	466	159	346	<b>210</b>
Movingui	3 126	5 002	6 373	3 029	3 873	<b>4 281</b>
Okan	637	193	52	267	1 290	<b>488</b>
Okoumé	42 998	42 170	41 790	48 536	39 259	<b>42 950</b>
Padouk blanc	772	81	595	69	1 683	<b>640</b>
Padouk rouge	1 656	947	1 705	1 019	810	<b>1 227</b>

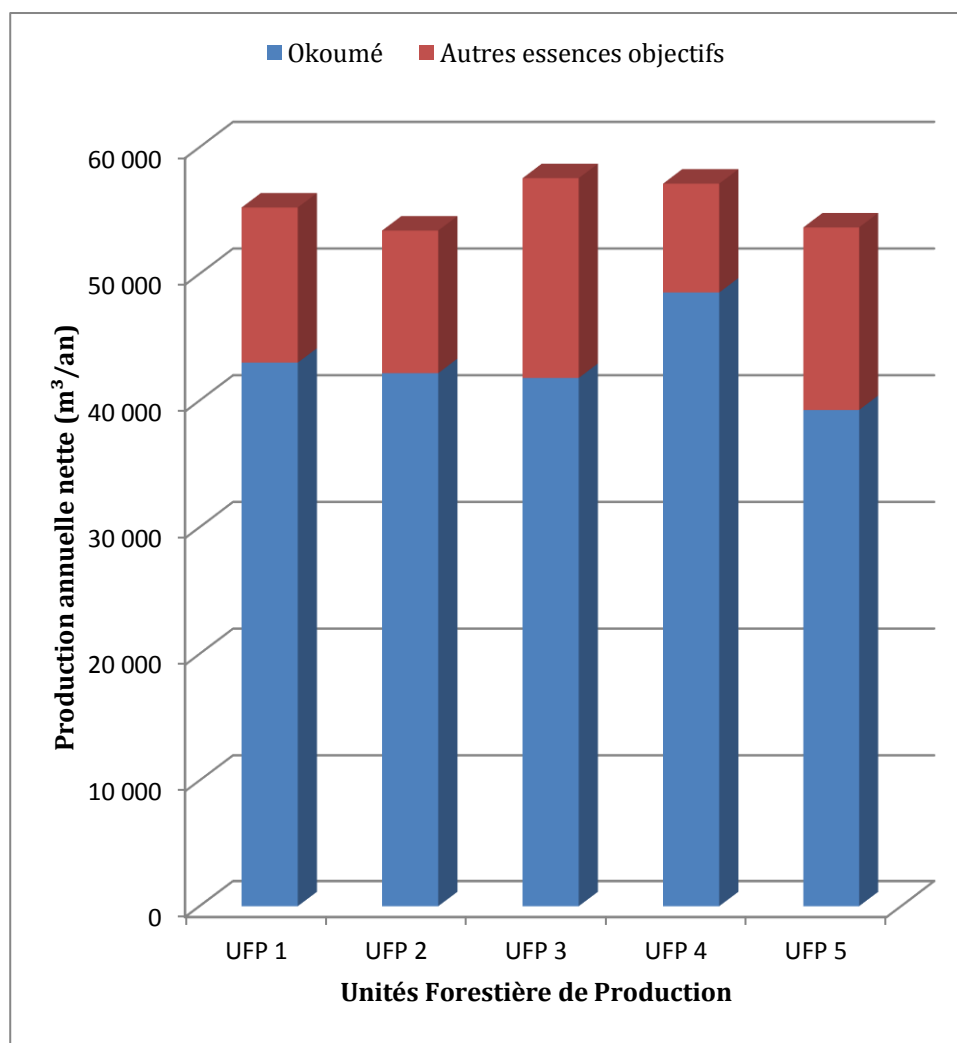






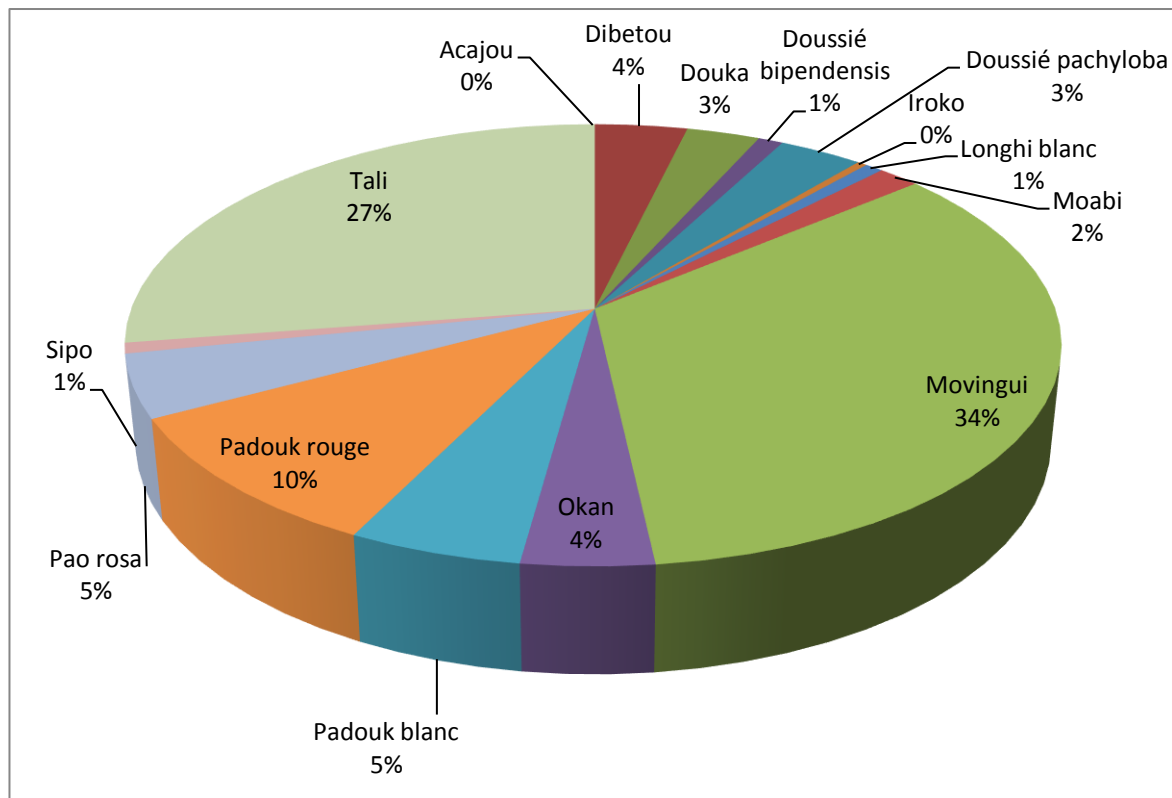
Essences	Volume net (m <sup>3</sup> /an) par UFP					UFE Bambama
	UFP 1	UFP 2	UFP 3	UFP 4	UFP 5	
Pao rosa	539	509	865	521	434	<b>573</b>
Sipo	0	0	0	0	484	<b>97</b>
Tali	4 115	2 928	4 204	2 029	3 820	<b>3 419</b>
<b>UFE Bambama</b>	<b>55 241</b>	<b>53 421</b>	<b>57 558</b>	<b>57 124</b>	<b>53 671</b>	<b>55 403</b>

La possibilité annuelle en essences objectifs est largement dominée par l'Okoumé comme le montre la figure ci-après.



**Figure 6 : Évolution de la possibilité commerciale des essences objectifs**

La répartition globale de la possibilité entre les autres essences objectifs est donnée par la figure ci-après. Parmi celles-ci, ce sont le Movingui, le Tali, le Padouk rouge, le Padouk blanc et l'Okan qui prédominent.



**Figure 7 : Répartition du volume net annuel moyen, sur l'ensemble de l'UFE, entre les essences objectifs autres que l'Okoumé**

### 5.1.6. Documents de planification

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

Le contenu et les modalités de préparation de ces documents doivent suivre les différentes lois, décrets et directives d'aménagement, relatives à la gestion de la ressource forestière. Le contenu des Plans de Gestion et des Plans Annuels d'Exploitation est détaillé dans les titres 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'UFE, 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 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, baïs et yangas, les routes, les anciennes pistes de débardages, les marécages, les rochers, et d'autres caractéristiques pertinentes du milieu.

#### 5.1.7.3. *Pistage*

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

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

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

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

##### 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, identifiés lors des inventaires d'exploitation ou au cours de travaux de cartographie participative réalisés en concertation avec les populations locales préalablement au début des travaux d'exploitation ;
- série de conservation définie par le présent Plan d'Aménagement.

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 et baïs et des marécages,





- zones à très forte pente (plus de 45 %) ou ravines,
- zones de forts affleurements rocheux ;
- zones identifiées d'importance particulière pour la faune (comme certaines clairières) ;
- savanes.

Les clairières inondées, salines, baïs ou yanga, bénéficieront de mesures spécifiques. Tous les arbres risquant de tomber dans ces zones ou dont l'extraction nécessiterait la pénétration d'engins dans ces zones seront laissés sur pied. Il est aussi envisageable, pour renforcer la protection de ces zones sensibles, d'instaurer une zone tampon de 30 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 (DHP 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 ;
- 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

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

En outre, comme précisé, 5 essences sont exclues de l'exploitation (Kossipo, Acuminata, Izombé, Kanda et Tiama).

#### 5.1.7.5. *L'abattage contrôlé*

L'amélioration des techniques d'abattage est importante pour diminuer les dégâts sur les bois abattus, minimiser les dégâts sur le peuplement résiduel et améliorer la sécurité des abatteurs.





L'abattage contrôlé a pour objectifs principaux :

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

L'abattage se fera en conformité avec les règles d'abattage contrôlé<sup>28</sup>. Une formation de base sur les pratiques d'abattage contrôlé sera dispensée, et suivi d'évaluations et de remises à niveau régulières, si nécessaire.

Les règles de sécurité à appliquer sont :

- le port des équipements de protection (casque avec visière et protection auditive, chaussures, gants) ;
- l'interdiction de rester à proximité de l'abatteur en action ; et
- la 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 :

- 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 1 000 mètres ;
- Les débusqueurs et débardeurs ne doivent pas pénétrer à l'intérieur des zones sensibles ou dans les zones tampons (marigots, étangs, baïs, zone à forte pente, ravines, zone d'affleurements rocheux, marécages) ;
- La traversée d'un cours d'eau se fera le plus possible perpendiculairement à celui-ci, en évitant l'ouverture de pistes parallèles à celui-ci. En cas de besoin, des buses seront construites, puis détruites après le passage de l'exploitation ;

<sup>28</sup> Annexe 2 : Chapitre sur l'abattage contrôlé Extrait du Code Régional publié par la FAO







- Les débardeurs et débusqueurs éviteront de blesser les arbres situés en bordure des pistes de débardage, en particulier ceux marqués lors du pistage ;
- Les engins circuleront autant que possible pelles relevées, en évitant de laisser trainer des longueurs de câbles inutiles lors de leurs déplacements en forêt.

#### 5.1.7.7. *Réseau routier*

La planification du réseau routier 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 sera minimale, tout en tenant compte de la nécessité d'un ensoleillement pour assurer un bon assèchement de la route après la pluie. La surface totale affectée par les routes peut être limitée par la réduction de la largeur totale de la route (emprise totale) et par une réduction de la déforestation par le 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 et évitant autant que possible les zones sensibles, les zones de forte pente, et les arbres patrimoniaux ;
- Favoriser l'emplacement de la route sur les crêtes en terrain facile ou moyennement accidenté afin de faciliter le drainage et le débardage vers le haut ;
- Préférer l'emploi de la pelle hydraulique sur chenilles à celui du tracteur à chenilles pour le terrassement des routes en profil déblai-remblai, afin de réduire le volume du déblai et le risque d'érosion et d'éboulement ;
- Éviter de déverser de la terre dans les cours d'eau ;
- Limiter autant que possible la largeur de l'ensoleillement d'une route en fonction de sa catégorie, son exposition et du type de sol formant la plate-forme ;





- Maintenir 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).

#### 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 et par les déchets solides.

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. SERIE 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 défrichage et toute récolte du bois y est interdite.

Les mesures de lutte contre le braconnage mises en œuvre (cf. titre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) 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. SERIE 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 présentées plus haut ;
- 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 présenté plus loin au titre 6 ;
- contrôle et lutte contre le braconnage par l'USLAB (cf. titre 6) ;
- interdiction des défrichements<sup>29</sup>.

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

### 5.4. SERIE DE DEVELOPPEMENT 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.

La SDC est réservée aux activités des populations riveraines, qui peuvent y exercer leur droits d'usage, sans autre restriction que le respect de la réglementation en vigueur. Ces populations pourront notamment s'organiser pour y mener des activités d'exploitation du bois pour les besoins locaux, y chasser et y pêcher (dans les limites prévues par la loi), y installer des cultures et des ruches, y faire paître du bétail, y récolter du fourrage et effectuer, conformément à la réglementation forestière<sup>30</sup>, des déboisements pour des besoins agricoles.

L'exploitation industrielle par le concessionnaire y sera interdite, sauf en cas d'accord spécifique avec le Conseil de Concertation (cf. titre 7). Pour cela, le concessionnaire et le Conseil de concertation définiront d'un commun accord les modalités de cette exploitation et de la rémunération des populations locales. Cette exploitation

<sup>29</sup> Les forêts marécageuses incluses dans la série de développement communautaire ne sont pas incluses dans cette série de protection et donc ne sont pas concernées par cette mesure.

<sup>30</sup> Article 41 du Décret N° 2002-437 du 31 décembre 2002 et articles 40 et 41 de La loi N° 16/2000 portant Code forestier.





industrielle ne devra toutefois pas se faire au détriment de la ressource en bois d'œuvre pour les usages locaux.

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, elle 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. SERIE DE RECHERCHE

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

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

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

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



## **Titre 6. GESTION DE LA FAUNE**

### **6.1. RAPPEL SUR LA LEGISLATION ET REGLEMENTATION 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 tricuspides ;
- le crocodile du Nil ;
- le crocodile à long museau ;
- la tortue luth ;
- la vipère cornue ;
- l'hippopotame ;
- le chevrotin aquatique.

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

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





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

## 6.2. OBJECTIFS

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

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

## 6.3. PROGRAMME DE GESTION DE LA FAUNE

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

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

#### **Zone 1 – Chasse autorisée : série de production**

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

Chasse possible 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**

Chasse strictement réglementée : seule la chasse coutumière de subsistance est autorisée (pour les espèces non protégées)

#### **Zone 3 – Chasse interdite : série de conservation**

La chasse y 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 devrait 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 d'USLAB

Pour contribuer au contrôle de la chasse dans la concession, la société appuiera la mise en place d'une Unité de Surveillance et de Lutte Anti-Braconnage (USLAB), comme requis par 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.

Le concessionnaire appuiera financièrement l'USLAB 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. Clôture des routes après exploitation

L'accès aux routes temporaires de chaque assiette annuelle de coupe sera fermé définitivement après que les Eaux et Forêts l'aient inspecté et aient accepté la fermeture de l'AAC. Les ponts temporaires et les drains seront retirés. Au niveau des accès à la coupe annuelle, 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.

### 6.4. EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES EN MATIERE DE CERTIFICATION FORESTIERE

Si la société souhaite aller vers une certification de gestion durable. Elle devra pour cela satisfaire à des exigences supplémentaires, telles que :

#### **Formaliser les objectifs de gestion de la faune**

Cela permet de donner une vision claire en interne et en externe de la façon dont l'entreprise se saisit de la question de la gestion de la faune. Cette politique pourra prendre la forme d'un plan de gestion de la faune.

#### **Connaitre les populations animales**

Il est recommandé de mettre un œuvre un suivi de la grande faune, à travers des inventaires faunistiques, à l'échelle des blocs quinquennaux.

Dans une optique de gestion adaptative de la grande faune, il est important de réaliser un suivi des populations, qui passe par le suivi des prélèvements. Celui-ci peut se faire à





travers des enquêtes auprès des familles et dans les lieux de commercialisation de la viande de brousse.

### **Adapter l'exploitation**

Au niveau de la mise en œuvre de l'exploitation forestière, les préconisations pour limiter l'impact sur la faune sont :

- Identifier les arbres importants pour les grands mammifères ;
- Adopter une progression de l'exploitation de l'extérieur (à partir des frontières ou des barrières de l'AAC), vers l'intérieur.

### **Minimiser les impacts de la chasse**

Pour ce qui relève de la chasse par les ouvriers de la société, la mise en place d'un règlement interne spécifiant les éventuelles possibilités de chasse pendant et en dehors des heures de travail, ainsi que les sanctions en cas de manquement au règlement, constitue une première action. L'interdiction de la chasse pendant les heures de travail doit être une règle obligatoire, notamment pour des questions de sécurité des employés.

La sensibilisation et l'information des populations locales et des employés sur la législation faunique doivent être réalisées par la société forestière.

Parallèlement à l'appui au développement local, la mise en place d'un écomat 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.





## **Titre 7. ASPECTS SOCIAUX :**

### **7.1. CADRE ORGANISATIONNEL ET INSTITUTIONNEL**

Au moment de l'élaboration du Plan d'Aménagement, la société ACI 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 compte mettre en place un dispositif de concertation sur 2 niveaux<sup>31</sup> :

1. les ouvriers et leurs ayants droits de la société ACI,
2. les populations locales riveraines de l'UFE.

#### **7.1.1. Concertation avec les ouvriers et les ayants droits**

Par l'application des mesures sociales internes, l'entreprise permettra d'une part d'améliorer les conditions de travail de ses ouvriers 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 sera discutée avec les intéressés, au sein d'un dispositif "simple" de concertation, regroupant les instances suivantes :

- Direction du site de ACI pour l'UFE Bambama,
- Les délégués du personnel,
- Le Comité Hygiène-Sécurité-Santé au travail,
- 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, envisage de tenir de façon **trimestrielle** des réunions avec l'ensemble des instances citées précédemment.

Ce groupe de concertation interne à l'entreprise 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 Sociale,
- 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.

<sup>31</sup> 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







Dès lors et pour garantir le respect de certaines règles, il sera possible à l'entreprise 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 ACI 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".

### 7.1.2. Concertation avec les populations riveraines (locales et autochtones)

Par 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.

Afin d'assurer une coexistence durable au niveau externe, entre les différentes parties prenantes, au sein de son UFE Bambama, la société ACI veillera à mettre en place un processus de concertation. Les parties prenantes sont les suivantes:

- Le représentant de ACI pour son UFE Bambama,
- 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, 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, 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.

#### 7.1.2.1. *Plate forme de concertation de l'UFE*

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 Bambama afin de rendre efficace le processus.

La société, 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,
- 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 dressera un compte-rendu de réunion qui sera ensuite diffusé aux autres membres de la plate forme de concertation.

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 pour l'UFE Bambama.

#### 7.1.2.2. **Réunions de concertations 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 pour l'UFE Bambama, 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 Bambama,
- 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 d'une éventuelle extraction de bois d'œuvre dans la série de développement communautaire.

Les décisions prises lors des réunions de concertation locale seront écrites dans des comptes-rendus, classées village par village et seront diffusées à toutes les parties concernées. L'animateur-sociologue de ACI pour l'UFE Bambama sera responsable de ce travail d'archivage.





## 7.2. 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. 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 aux régimes domaniaux et foncier,
- ✓ La Loi n°17-2000 du 30 décembre 2000 sur le régime de la propriété privée foncière au Congo.

Sur l'UFE Bambama, on retrouve 3 villages riverains représentés par une population totale de 3 930 habitants en 2012. Le terroir villageois est défini comme l'ensemble du territoire de subsistance de chaque village riverain où sont pratiquées l'ensemble des activités menées par les populations locales. On retrouve 2 niveaux d'espace :

- ✓ 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.

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

## 7.3. TYPES DE CONFLITS POUVANT ETRE RENCONTRES DANS LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES ET PROPOSITION D'UNE METHODE DE RESOLUTION

### 7.3.1. Principaux types de conflits pouvant être rencontrés

Les conflits entre la société et les populations riveraines peuvent avoir plusieurs sources au rang desquelles l'exploitation de la forêt et les relations sociales.

#### 7.3.1.1. *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.

#### 7.3.1.2. *Conflits sociaux*

Les conflits sociaux peuvent être provoqués par plusieurs situations au rang desquels se trouvent :

- ✓ L'exigence de l'embauche de tous les jeunes désœuvrés du village,
- ✓ L'idée erronée qui veut que la société trouve des solutions à tous les problèmes de vie au village,
- ✓ La destruction des arbres fruitiers et la profanation des tombes,





- ✓ La destruction des zones de chasse (grottes, fougères) par les travailleurs de la société,
- ✓ La délimitation de la série de développement communautaire est souvent mal comprise par les populations.
- ✓ Le refus catégorique de certains villages d'accepter que la société fasse appel à des ouvriers issus d'autres villages riverains.

### 7.3.2. Proposition d'une méthode de résolution des conflits

L'entreprise doit éviter que le conflit ne se transforme en crise. Ceci commence par la création des canaux de communication avec les populations riveraines.

#### 7.3.2.1. *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.

##### 1. 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.

##### 2. 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.

##### 3. 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.

#### 7.3.2.2. *Première réaction*

Le responsable de la plate-forme de concertation identifie le lieu du conflit, le plaignant, son village et ses motivations

#### 7.3.2.3. *Préparation d'une descente sur le terrain*

Le responsable de la plate-forme de concertation de la société et les représentants de l'Administration forestière locale (s'ils sont impliqués) se fixent rendez-vous pour le déplacement sur le lieu du conflit.





Les protagonistes au conflit, les représentants du village et des structures de concertation sont au besoin informés de la date de la descente.

#### 7.3.2.4. ***Descente sur le terrain***

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 désigne des personnes qui vont aller sur les lieux du conflit pour constater les dommages. 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 de personnes invitées ayant une influence notoire auprès de la population du village.

#### 7.4. **PLAN DE GESTION**

Le Plan de Gestion ci-dessous concerne les aspects sociaux et a pour principal objectif de présenter les mesures sociales qui seront développées par l'entreprise.

Suite à la réalisation des études socio-économiques, des propositions d'intervention en matière sociale ont été faites à l'entreprise afin de répondre aux attentes en matière de sociale interne et externe.

##### 7.4.1. **Sociale interne : Mesures sociales propres à la base vie**

La mise en œuvre du Plan de Gestion sociale propre à la base vie de ACI 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.

#### 7.4.2. **Sociale externe : Mesures sociales envers les populations villageoises riveraines**

La mise en œuvre du Plan de Gestion Sociale envers les populations villageoises repose essentiellement sur la constitution d'un dispositif de concertation sur 2 niveaux :

- ✓ la Plate-forme de concertation et
- ✓ les réunions de concertations locales.

En effet, afin d'assurer un maximum de bénéfice pour l'entreprise en matière sociale, il est nécessaire que ce dispositif tienne une place importante dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.

#### Proposition de création d'un fonds de développement local

En matière de développement local ; pour répondre aux multiples demandes des populations villageoises riveraines et pour lutter contre la pauvreté dans les zones riveraines à l'UFE Bambama, **il est proposé de créer un fonds de développement local.**

Ce fond de développement viendrait 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 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.

De manière globale, on peut définir ce fonds de développement local de la manière suivante :

- Ce fonds, commun à l'UFE, est alimenté par **une redevance** dont le montant sera déterminé suite à une étude comptable des différentes sorties financière attribuées aux villages. Cette redevance sera fixée par unité de m<sup>3</sup> sur le volume commercialisable exploité dans l'UFE pour tous les villages concernés.
- 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 ACI



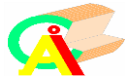


4. des représentants des populations locales pour chaque village concerné
  5. des représentants de la société civile.
- Une **convention tripartite** (entre les 3 premiers membres du comité) est établie pour préciser notamment les modalités de gestion de ce fonds, les critères de sélection et d'éligibilité des projets financés ainsi que les rôles de chacun des membres du comité de gestion.

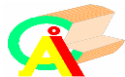
Par conséquent, un micro-projet ne pourra être validé par le comité bénévole et financé par le fonds de développement local de la société qu'à partir du moment où les trois parties (les 3 premiers membres du comité) donnent leur accord.

Le Plan de Gestion Social de la société ACI a été établi selon les recommandations de l'ATIBT et selon le système de "Principes, Critères, Indicateurs, Vérificateurs de gestion durable des forêts naturelles du Congo" produit par le Ministère de l'Economie Forestière en République du Congo en collaboration avec l'Organisme International des Bois Tropicaux.

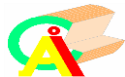



**Tableau 44 : Plan de gestion sociale**

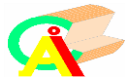
Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
<b>Social Interne</b>				
<b>Général et condition de travail</b>				
Constitution du dispositif de concertation : Direction d'ASIA C.I., CHSST, délégués du personnel, comité camp, comité village, le représentant de l'Administration forestière		Court terme Immédiat	Direction ASIA C.I	
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 ASIA C.I	
<b>Hygiène et prévention sanitaire</b>				
Constituer le comité HSST avec les membres suivants : Directeur du site, Infirmier principal du site, Assistant du chef du personnel, agent HSE (Hygiène-Sécurité-Environnement), délégués du personnel.	Désigner un responsable HSE (Hygiène-Sécurité-Environnement) parmi les ouvriers de l'UFE Bambama	Court terme Immédiat	Direction ASIA C.I	
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 Immédiat	Chef de Site	
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	
Mener de manière régulière (trimestrielle) des campagnes de sensibilisation et de contrôles sur les aspects sanitaires au sein de la base-vie.	Etablir une fiches types de sensibilisation.	Court terme (courant de l'année)	CHSST	
<b>Santé</b>				
Construction d'une infirmerie fonctionnelle adaptée à la population du site de l'UFE Bambama.		Court terme Immédiat	Direction ASIA C.I	



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Assurer la mise en place d'un personnel soignant qualifié en nombre suffisant en fonction de la population du site de l'UFE Bambama.		Court terme (courant de l'année)	CHSST	
Assurer l'installation d'équipements adaptés aux soins à fournir.		Court terme (courant de l'année)	Direction ASIA C.I	
Assurer une analyse des cas de maladies rencontrées de manière mensuelle afin de prévenir des risques éventuelles d'épidémie.	Mettre en place un registre.	Moyen terme (1 à 3 ans)	CHSST	
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	
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	
Fournir des boites à pharmacie complète pour les équipes d'inventaire d'exploitation.		Court terme Immédiat	CHSST	
Etablir de manière annuelle (ou ponctuelle) des campagnes de sensibilisation concernant les risques et précautions à prendre contre certains maladies (paludisme, ebola, SIDA, etc...).	Rentrer en contact avec des organismes de la santé spécialisé dans la sensibilisation (CNLS).	Court terme (courant de l'année)	CHSST	
Assurer la mise à disposition gratuite de préservatifs pour les ouvriers et les ayants droits (distribution à l'infirmier, distribution le jour de la paie).	Garantir un stock permanent de préservatifs sur le site.	Court terme (courant de l'année) Permanent	Direction Site  CHSST	
Mettre en place un dispositif d'évacuation vers le centre hospitalier le plus proche, ville de Bambama (blessés grave, maladie importante, accouchements, etc...).	Mettre à disposition (Acquérir) un véhicule (type ambulance) dédié aux évacuations sanitaires.	Court terme (courant de l'année)	Direction ASIA C.I	
Assurer une accessibilité 24h/24h de l'infirmier afin		Court terme	Direction ASIA C.I	

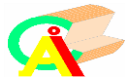


Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
d'accueillir et prendre en charge les urgences des employés et des ayants droit.		(courant de l'année)		
<b>Education</b>				
Construction d'une école primaire adaptée à la population du site de l'UFE Bambama..		Court terme Immédiat	Direction ASIA C.I	
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.	
S'assurer de la qualité et de l'assiduité de l'enseignement pour les élèves et rechercher des solutions en cas de défaillance de l'administration.	Veiller à entretenir des relations régulières avec les Autorités territoriale au sujet du personnel enseignant.	Moyen terme (1 à 3 ans)	Direction ASIA C.I  Comité camp Délégués du pers.	
<b>Emploi</b>				
Embaucher prioritairement des travailleurs de la région autour de l'UFE Bambama.		Court terme  (immédiat)	Direction ASIA C.I  Comité village Délégués du pers.	
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 ASIA C.I Délégués du pers.	
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 ASIA CI.	
S'assurer que la grille salariale légale est respectée		Court terme (immédiat)	Direction ASIA CI.	



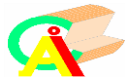
Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
<b>Formation</b>				
Assurer la formation technique en interne au sein de l'entreprise pour les nouvelles recrues		Court terme Immédiat	Délégués du pers	
Mettre en place un plan de formation continu du personnel soignant	Rentrer en contact avec des organismes de formation nationaux ou étranger (AGIR/France).	Moyen terme (3 à 5 ans)	Direction ASIA C.I	
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 ASIA C.I Délégués du pers	
Mettre en place un plan de formation technique orienté sur les opérations d'exploitation forestière à impact réduit (EFIR)	Etablir une liste des besoins et rentrer en contact avec des organismes d'appui au secteur forestier (par exemple : Congo Bassin Program)	Moyen terme (3 à 5 ans)	Direction ASIA C.I	
<b>Sécurité alimentaire</b>				
Construction d'un économat adapté à la population du site Bambama.		Court terme (Immédiat)	Direction ASIA C.I	
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 ASIA C.I Comité camp	
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 ASIA C.I Comité camp	
Assurer la mise à disposition de moyen de transports pour les ouvriers et ayants droit dans le but de pouvoir se ravitailler sur les marchés de Sibiti, chaque fin du mois.	Etablir 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	





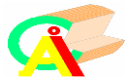
Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Privilégier autant que possible les approvisionnements locaux afin d'avoir un impact socio-économique positif sur les populations riveraines.	Etablir des contacts avec les villages producteurs.	Court terme (immédiat)	Comité camp Comité village  Resp. Plate-forme concertation ASIA C.I	
<b>Habitat</b>				
Assurer un logement pour chaque travailleur de l'entreprise quel que soit son contrat de travail.		Court terme  (courant de l'année)	Direction ASIA C.I Comité camp Délégués du pers	
Construire des nouvelles cases d'habitation, individuelles et adaptée à la taille des familles et en matériaux durables, si possible.		Court terme (Immédiat)	Direction ASIA C.I	
Construire pour chaque case une latrine individuelle.		Court terme (Immédiat)	Direction ASIA C.I CHSST Comité camp	
Alimenter en électricité l'ensemble des cases et des infrastructures de la base-vie.		Court terme (courant de l'année)	Direction ASIA C.I	
Construire des lavoirs communs.	Sensibiliser les femmes sur l'utilisation des lavoirs	Moyen terme  (1 à 3 ans)	Direction ASIA C.I Comité camp CHSST	
Assurer une maintenance régulière des cases de la base vie.		Permanent	Direction ASIA C.I	





Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
			CHSST Comité camp	
<b>Eau potable</b>				
Approvisionner en eau potable l'ensemble de la base vie, via un forage. Assurer l'adduction d'eau par des professionnels du secteur hydraulique..		Court terme Immédiat	Direction ASIA C.I	
Contrôler de manière annuelle la potabilité de l'eau par des organismes de contrôle reconnus	Rechercher les organismes de contrôle de la qualité de l'eau au niveau de Pointe Noire.	Permanent	CHSST	
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 ASIA C.I  CHSST Comité camp	
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	
<b>Sécurité au travail</b>				
Les Equipements de Protection Individuel doivent être distribués de manière régulière en fonction de chaque poste.	Etablir la liste des EPI par poste de travail. Evaluer la durée de vie des EPI par poste de travail.	Court terme  Immédiat	Direction ASIA C.I  Chefs de service  CHSST	
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.	
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		Moyen terme  (3 à 5 ans)	CHSST	

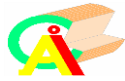




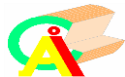
Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
réduire le taux d'accident du travail.				
Mettre en place un système de protection contre les incendies efficace sur la base vie et aussi sur l'ensemble du parc engins-véhicules. Assurer des contrôles mensuels de tous les extincteurs présents sur la base vie et engins-véhicules.	Constituer un stock d'extincteurs suffisant sur le Site.	Court terme Immédiat	CHSST Direction ASIA C.I	
Mettre en place un système de suivi et d'analyse des cas d'accidents afin de participer à la réduction du taux d'accident de travail		Moyen terme (3 à 5 ans) Permanent	CHSST	
<b>Sécurité du site (base vie)</b>				
Assurer la mise en place d'un système de sécurité au sein de la base vie (police, gendarmerie).		Moyen terme (1 à 3 ans)	Direction ASIA CI.	
<b>Développement socioculturel</b>				
Créer des espaces de loisirs (terrain de foot, foyer ou club, etc...)		Court terme Immédiat	Direction ASIA C.I	
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.	
<b>Social Externe</b>				
<b>Général</b>				





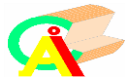


Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Assurer de manière périodique des concertations au sujet des usages potentiellement concurrentiels.	Recruter (ou identifier) l'animateur-sociologue	Moyen terme  (1 à 3 ans)	Resp plate-forme concertation ASIA C.I  Autorités locale  Administration E-F	
Identifier et délimiter les séries de développement communautaire définies dans le Plan d'Aménagement.	Recruter (ou identifier) l'animateur-sociologue	Moyen terme  (1 à 3 ans)	Resp plate-forme concertation ASIA C.I  Autorités locale  Administration E-F	
<b>Protection des lieux de culte ou site à usage socioculturel</b>				
Identifier préalablement et de façon permanente les sites sacrés et anciens villages afin de leur assurer une protection intégrale.	Rédiger et mettre en place une procédure de travail.	Court terme  (immédiat)  Permanent	Aménagiste ASIA C.I  Plate forme de concertation	
<b>Gestion des dommages</b>				

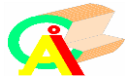


Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Assurer une limitation des dégâts causés par l'exploitation sur les lieux voués aux bénéfices des populations locales et des lieux proches des sites sacrés.	Développer (rédiger) des normes de travail : Tracé et construction des routes et pistes de débardage.	Permanent	Exploitation ASIA C.I	
Mettre en place un dispositif d'indemnisation		Permanent	Resp plate-forme concertation ASIA C.I	
<b>Sécurité des hommes, femmeS et enfants le long de la route dans les villages</b>				
Mise en place de panneaux de signalisation à l'approche des villages afin de réduire la vitesse des véhicules.			Court terme Permanent	Resp plate-forme concertation ASIA C.I
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 ASIA C.I
<b>Gestion de la faune</b>				
Constituer les Unités de Surveillance et de Lutte Anti-Braconnage.			Court terme	Direction ASIA C.I.
Contrôler les voies d'accès de l'UFE.			Permanent	Administration E-F USLAB
Sensibiliser de manière régulière les populations villageoises sur la gestion de la faune.			Permanent Court terme	USLAB

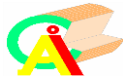




Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
<p>Etablir une réglementation interne interdisant à l'entreprise le transport des chasseurs et de la viande brousse.</p> <p>S'assurer de la fermeture effective des anciennes routes et bretelles d'exploitation (démantèlement des ponts)</p>			<p>(courant de l'année)</p> <p>Moyen terme (3 à 5 ans)</p>	<p>Administration E-F Direction ASIA C.I. USLAB</p> <p>Direction ASIA C.I. USLAB</p>
<b>Développement d'activités alternatives à la chasse</b>				
Appuyer techniquement et non matériellement les populations à développer des activités économiques pouvant remplacer la chasse.			Long terme(> 5 ans)	<p>Resp plate-forme concertation ASIA C.I</p> <p>AutoritéS locales</p> <p>Administration E-F</p>
<b>Accès au soins de santé</b>				
Apporter un appui logistique lors des campagnes de soins et de vaccinations dans les villages riverains ne disposant pas de centre d'accueil médicaux.		<p>Moyen terme</p> <p>(3 à 5 ans)</p>	<p>Resp plate-forme concertation ASIA C.I</p> <p>AutoritéS locales</p>	
<b>Accès à l'éducation</b>				
Apporter un appui logistique pour la construction et la réhabilitation des infrastructures scolaires dans les villages riverains.	Définir correctement les engagements de la société dans l'élaboration du cahier des charges	<p>Moyen terme</p> <p>(3 à 5 ans)</p>	<p>Direction ASIA C.I</p> <p>AutoritéS localeS</p>	
L'école de la base vie est accessible dans une certaines mesure aux enfants des populations locales du village riverain à la base vie.		<p>Moyen terme</p> <p>(3 à 5 ans)</p>	<p>Direction ASIA C.I</p> <p>AutoritéS localeS</p>	
<b>Proposition de création d'un Fonds de développement local</b>				



Mesures	Conditions préalables	Programmation	Responsabilités	Indicateurs de réussite
Etablir un comité de gestion bénévole avec :  - La direction de ASIA CONGO INDUSTRIE, - Les Autorités territoriales de l'Etat, - 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 ASIA C.I.  AutoritéS locales  Administration E-F  Représentants Villages	
Assurer une sensibilisation permanente sur les modalités de gestion du fonds de développement local, auprès de chaque village, par une équipe représentant chaque membre du comité de gestion.		Moyen terme  (1 à 3 ans)  Permanent	Resp plate-forme concertation ASIA C.I.  AutoritéS locales  Administration E-F  Représentants Villages	



## **Titre 8. MISE EN ŒUVRE, SUIVI ET EVALUATION DU PLAN D'AMENAGEMENT :**

### **8.1. APPLICATION DE L'AMENAGEMENT**

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 Bambama 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).

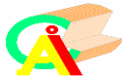
#### **8.1.1. Plans de gestion des UFP**

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. Plans Annuels d'Exploitation (PAE) des AAC

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'AMENAGEMENT

### 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 ACI

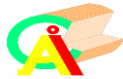
- Direction Générale de ACI ;
- Cellule Aménagement ;
- Direction de l'Exploitation ;
- Service Usine ;
- Autres services de ACI.

#### Pour l'Administration Forestière

- Direction Générale de l'Économie Forestière (DGEF) ;







- Direction des Forêts (DF) ;
- Direction de la Faune et des Aires Protégées (DFAP) ;
- Direction de la Valorisation des Ressources Forestières (DVRF) ;
- Inspection Générale de l'Économie Forestière (IGEF) ;
- Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des ressources Forestières et fauniques (CNIAF) ;
- Direction Départementale de l'Économie Forestière de la Lékoumou (DDEF-Lékoumou) ;
- Agent contrôleur nommé par l'administration des Eaux et Forêts<sup>32</sup>.

### **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 ACI**

- Voir volet socio-économique (titre 7).

La figure ci-après illustre l'organisation interne de la société et ses relations avec l'extérieur.

<sup>32</sup> Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier, article 60.



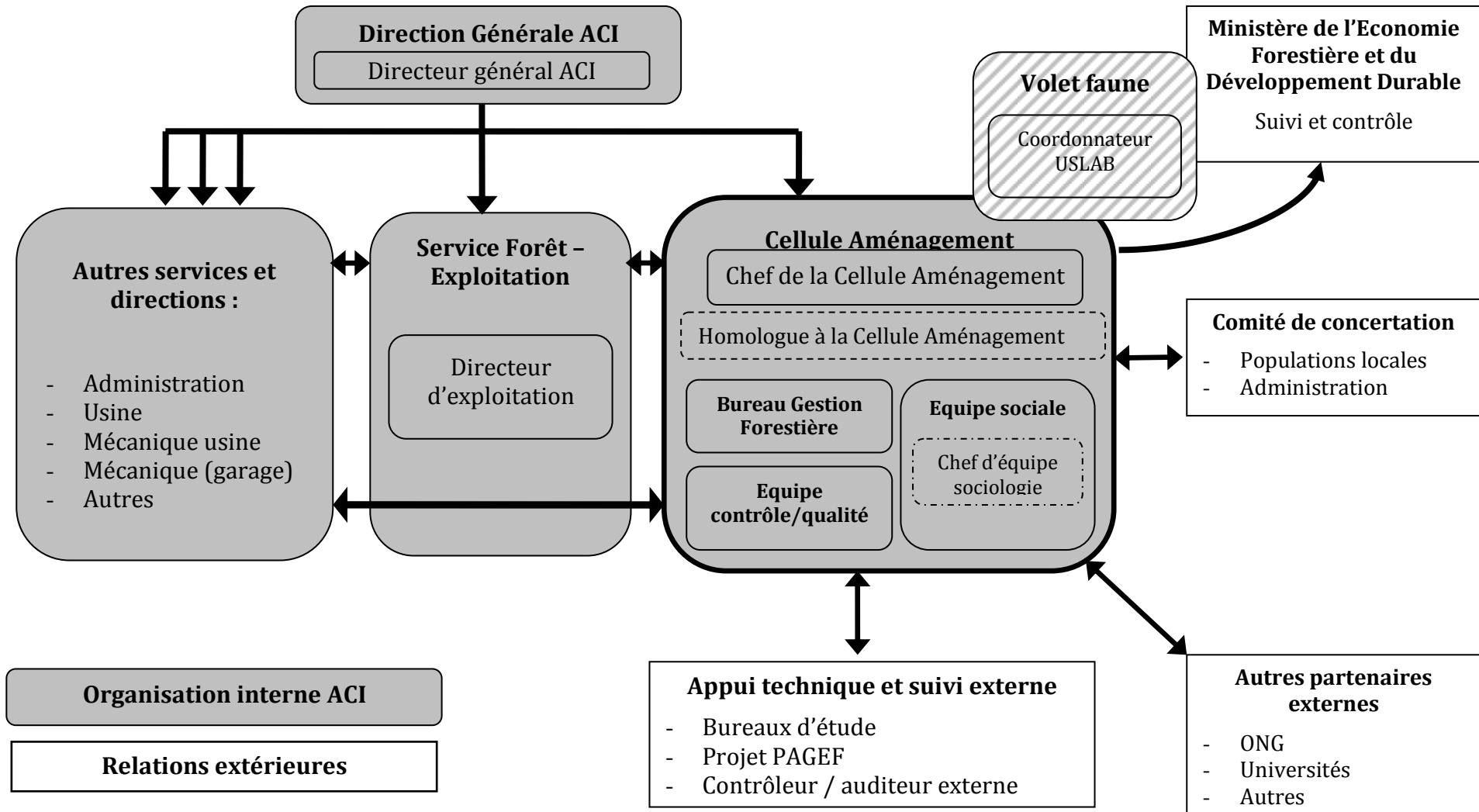
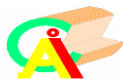


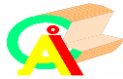
Figure 8 : Organisation fonctionnelle de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement



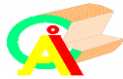
### 8.2.2. Rôle et tâches des différents acteurs de la mise en œuvre du PA

Les différentes responsabilités et tâches des acteurs dans la mise en œuvre de l'aménagement sont définies comme suit :

Acteurs	Activités - Responsabilités
<b>ACI</b>	
<b>Direction Générale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prise de décision finale sur les choix dans la mise en œuvre de l'aménagement (choix de partenaires extérieurs, montage financier des opérations, recrutement du personnel, etc.) ;</li> <li>- Encadrement hiérarchique de la Cellule Aménagement ;</li> <li>- Responsable final du dialogue permanent et de la gestion des conflits avec les travailleurs, les résidents des camps et les populations locales ;</li> <li>- Responsable pour la mise en œuvre et le suivi des tâches de l'ensemble des mesures visant l'amélioration des conditions de vie sur les camps, délégués aux services compétents de ACI ou des sous-traitants ;</li> <li>- Mise en œuvre des mesures sociales propres aux ayants droits (cf. titre 7) ;</li> <li>- Responsable de la contribution de ACI au développement local.</li> </ul>
<b>Cellule Aménagement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le chef de la Cellule Aménagement est responsable de l'exécution du Plan d'Aménagement, conformément à la Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier, Article 60 ;</li> <li>- Suivi et contrôle de l'application du Plan d'Aménagement et des autres documents de gestion : évaluation de l'application, de l'efficacité et de la pertinence de toutes les mesures prévues ;</li> <li>- Préparation des rapports d'activités et des rapports techniques ;</li> <li>- Suivi et contrôle de l'application des plans (volet production forestière) : comparaison des possibilités prévues avec la récolte réelle, adaptation des coefficients de récolte et études éventuelles de vérification ;</li> <li>- Préparation des plans de gestion des UFP et des PAE au niveau des AAC ;</li> <li>- Alimentation et maintenance de la base de données SIG ;</li> <li>- Veille technique en matière de gestion durable des écosystèmes forestiers équatoriaux.</li> </ul> <p><b>Volet Forêt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appui à la Direction de l'exploitation dans le suivi de l'exploitation, et notamment pour la production de documents statistiques et le suivi des flux (traçabilité) ;</li> <li>- Préparation de l'ensemble des documents nécessaires à la mise en œuvre des opérations sur le terrain (notamment cartes des inventaires d'exploitation, plans de récolte, prescriptions d'exploitation) ;</li> <li>- Appui technique pour la mise en œuvre de l'inventaire d'exploitation</li> </ul>



Acteurs	Activités - Responsabilités
	<p>(saisie et traitement) et le contrôle de la qualité sur le terrain ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appui technique et contrôle de la qualité pour la mise en œuvre des mesures de gestion de la série de production ;</li> <li>- Appui technique et conseil pour la diversification des productions et la promotion d'essences nouvelles ;</li> <li>- Appui technique à l'industrialisation ;</li> <li>- Appui technique pour le développement des procédures de travail concernant l'environnement et des normes techniques ;</li> </ul> <p><b>Volet Environnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appui technique et contrôle de l'application des mesures environnementales en forêt et à l'usine ;</li> <li>- Mise en œuvre des mesures de gestion des séries de protection et de conservation.</li> </ul> <p><b>Volet Faune</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relations avec l'USLAB ;</li> <li>- Suivi de l'application des mesures de gestion de la faune ;</li> <li>- Mise en œuvre des mesures concernant la gestion de la faune étant de la responsabilité de la société.</li> </ul> <p><b>Volet Social (mis en œuvre par l'équipe sociale)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place du cadre de concertation ;</li> <li>- Suivi et appui à la mise en œuvre des mesures sociales propres aux ayants droits de la société, sous la responsabilité de la Direction Générale ;</li> <li>- Mise en œuvre des mesures liées à la coexistence des différentes fonctions et usages de l'espace et des ressources naturelles sur l'UFE</li> </ul>
<b>Direction de l'exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre des décisions d'aménagement et mesures concernant la série de production ;</li> <li>- Responsable de toutes les opérations en forêt (y compris le personnel et le matériel), depuis l'inventaire d'exploitation jusqu'à la livraison des grumes à l'usine ou pour l'export ;</li> <li>- Mise en place et suivi quotidien d'un système de traçabilité des grumes ;</li> <li>- Responsable de la bonne application du règlement intérieur concernant la gestion durable de la faune, avec l'aide de l'USLAB ;</li> <li>- Responsable des contacts avec l'administration forestière et de la transmission de tous les dossiers concernant la production forestière (approuvés par la Direction Générale) ;</li> <li>- Préparation des rapports trimestriels et annuels d'activités, incluant des rapports de production.</li> </ul>



Acteurs	Activités - Responsabilités
<b>Administration forestière</b>	
<b>DGEF et IGEF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi et contrôle des activités sur l'UFE, de manière à ce qu'elles se fassent de façon durable<sup>33</sup> ;</li> <li>- Agrément des documents d'aménagement et de gestion ;</li> <li>- Suivi de l'exécution du Plan d'Aménagement (au travers notamment du comité technique de suivi) ;</li> <li>- Prise de sanctions éventuelles en cas de non-respect des prescriptions inscrites dans les documents de gestion<sup>34</sup> ;</li> <li>- Centralisation des informations générales relatives à la mise en œuvre du Plan d'Aménagement (état d'avancement, comparaison prévisions / réalisations) à partir des rapports transmis par la DDEF ou à partir de missions spécifiques.</li> </ul>
<b>CNIAF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avis technique pour le suivi de l'exécution du Plan d'Aménagement<sup>35</sup> ;</li> <li>- Appui technique aux directions départementales et aux entreprises privées dans la réalisation des études et dans la mise en œuvre du Plan d'Aménagement<sup>36</sup> ;</li> <li>- Contribution à la formulation des Plans de Gestion et des Plans Annuels d'Opération ;</li> <li>- Suivi de l'exécution du Plan d'Aménagement (avec l'appui de la Brigade de l'aménagement) ;</li> <li>- Centralisation des informations générales sur la mise en œuvre du Plan (prévues à la DGEF).</li> </ul>
<b>Comité technique de suivi présidé par le DGEF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approuve les programmes annuels d'exécution du Plan d'Aménagement<sup>37</sup> ;</li> <li>- Approuve les Plans de Gestion Quinquennaux.</li> </ul>
<b>DDEF, Service départemental d'agriculture et d'élevage et Services d'environnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chargée de l'agrément des plans annuels d'exploitation et de la délivrance des autorisations de coupe annuelle<sup>38</sup> ;</li> <li>- Chargée du contrôle sur le terrain des inventaires d'exploitation<sup>39</sup> ;</li> <li>- Chargée du suivi et contrôle quotidiens de la mise en œuvre des plans annuels d'exploitation, et des exploitations forestières en général<sup>40</sup> ;</li> <li>- Suivi continu des volumes exploités et comparaison avec les volumes programmés ;</li> </ul>

<sup>33</sup> Loi n° 16-2000 du 20 nov. 2000 portant Code forestier, article 45.

<sup>34</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 39. Les sanctions peuvent aller jusqu'à la suspension ou la résiliation de la convention

<sup>35</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 2.

<sup>36</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 2.

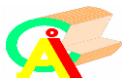
<sup>37</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 38.

<sup>38</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 72.

<sup>39</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 73.

<sup>40</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 81.





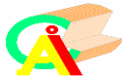
Acteurs	Activités - Responsabilités
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle de la gestion de l'UFE en général et notamment responsable du suivi et contrôle de l'exécution du Plan d'Aménagement<sup>41</sup> ;</li> <li>- Chargée de la préparation des rapports de contrôle mensuels (transmis par l'agent contrôleur au DDEF), trimestriels (transmis par le DDEF au DGEF et à l'IGEF) sur l'exécution du Plan d'Aménagement et chargée de la préparation des rapports exceptionnels en cas de non ou mauvaise exécution du Plan d'Aménagement, transmis au DGEF<sup>42</sup> ;</li> <li>- Veille à ce que les droits d'usage de la population locale s'exerce dans les limites prévues par le présent Plan d'Aménagement (défrichement seulement dans la Série de Développement Communautaire)<sup>43</sup> ;</li> </ul>
<b>Direction Générale de l'Environnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi et validation des études d'impact ;</li> <li>- Suivi de l'impact de l'exploitation forestière ;</li> <li>- Suivi de la mise en œuvre des mesures de gestion environnementale ;</li> <li>- Suivi de la mise en œuvre des mesures sociales.</li> </ul>
<b>Organismes nationaux ou internationaux de recherche, ONG, Universités, Bureaux d'études, Consultants</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation de programmes d'études complémentaires identifiées ;</li> <li>- Formations complémentaires identifiées ;</li> <li>- Audits internes ou externes (suivi, évaluation et/ou appui technique) de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement et de la gestion forestière durable ;</li> <li>- Autres prestations à déterminer.</li> </ul>
<b>Populations des villages riverains dans l'emprise de l'UFE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participation au processus de dialogue permanent avec l'ensemble des autres parties prenantes.</li> </ul>
<b>Employés de la société et ayants droits</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participation au processus de dialogue permanent avec la Direction et la Cellule Aménagement, à travers différents comités.</li> </ul>

<sup>41</sup> Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier, Article 58 ; Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 39.

<sup>42</sup> Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002, article 37.

<sup>43</sup> Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier, articles 41, 42 et 62





### 8.3. CONTROLE 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 devra mettre en place, au sein de sa Cellule d'Aménagement, un système de suivi et de contrôle de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement qui lui permettra :

- d'évaluer le niveau d'application des mesures du Plan d'Aménagement (planification de l'exploitation, mesures sociales, gestion et protection de la faune, respect des séries, ...), leur performance et leur conformité ;
- d'identifier les écarts observés et leurs causes ;
- de faire des propositions d'amélioration de performance.

Pour ce faire, la société 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.

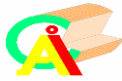
### 8.4. AUDITS

La société pourra réaliser des audits en interne ou en faisant appel à des organismes externes (comme dans le cadre d'une démarche de certification, par exemple). Ces audits et/ou contrôles internes pourraient être effectués chaque année afin d'évaluer régulièrement l'application du Plan d'Aménagement. Ces audits devront au minimum être effectués tous les 5 ans, à la fermeture de chaque Unité Forestière de Production.

En outre, un comité de suivi sera créer afin d'évaluer tous les cinq ans la mise en œuvre du Plan d'Aménagement. Ce comité pourra regrouper l'administration forestière, le Concessionnaire, des représentants de la préfecture, des collectivités locales, des populations locales et autres parties prenantes (ONG, etc.).







## 8.5. REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT.

La Loi n° 16-2000 portant Code Forestier en République du Congo stipule :

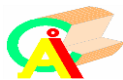
- Article 55 : « [...] Lorsque la survenance d'événements imprévus tels qu'incendies, dépérissement des arbres ou évolutions du marché le justifie, la révision est anticipée à l'initiative du ministre chargé des eaux et forêts ou de l'exploitant. »
- Article 56 : « Le Plan d'Aménagement est approuvé 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'accord partie. 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).





## Titre 9. BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER

### 9.1. COUT D'ÉLABORATION DU PLAN D'AMENAGEMENT

Les coûts d'élaboration estimés d'après les frais réels engagés par ASIA CONGO pour la réalisation des plans d'aménagement des UFE qui lui ont été attribuées, sont donnés par le tableau ci-après. Les montants dépensés ont été ramenés à l'hectare, par rapport à la superficie totale de l'UFE, calculée sous SIG.

**Tableau 45 : Coûts d'élaboration des plans d'aménagement**

Nature	Coût / ha * (FCFA)	Répartition (%)
<b>Investissements</b>	150	19,48%
<b>Fonctionnement</b>	200	25,97%
<b>Encadrement et assistance technique</b>	340	44,16%
<b>Cartographie - stratification</b>	80	10,39%
<b>Total</b>	<b>770</b>	<b>100</b>

Les **investissements** comprennent notamment l'ensemble du matériel acquis pour la réalisation des inventaires d'aménagement (boussoles, mètres rubans, GPS, matériel de campement, etc.), les coûts des véhicules utilisés et le matériel informatique acquis pour le suivi des activités de terrain.

Le **fonctionnement** comprend les coûts liés aux salaires et aux primes du personnel déployé pour la réalisation des inventaires et la saisie des données, ainsi que les diverses dépenses liées au fonctionnement de la Cellule Aménagement et à la réalisation des inventaires (consommables de bureautique, carburant, etc.).

**L'encadrement et l'assistance technique** correspond aux frais de prestation pour l'appui technique apporté par GTGC pour l'organisation et le suivi des travaux de terrain, l'analyse des données et la rédaction des différents documents d'aménagement.

La catégorie « **cartographie – stratification** » correspond à la partie des frais facturés par GTGC à l'entreprise pour la réalisation de l'étude cartographique.

### 9.2. COUT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'AMENAGEMENT

Les coûts de mise en œuvre du Plan d'Aménagement sur l'UFE Bambama sont détaillés dans le tableau ci-après.

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 55 000 m<sup>3</sup>/an.



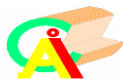
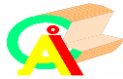


Tableau 46 : Estimation des coûts annuels de la mise en œuvre du plan d'aménagement

Composante	Coût annuel (x 1 000 FCFA)	Coût/ha (FCFA)	Coût/m <sup>3</sup> (FCFA)	Remarques
<b>Personnel de la Cellule Aménagement</b>	<b>25 733</b>	<b>177</b>	<b>468</b>	
1 opérateur de saisie	1 800			150 000 FCFA/mois
1 cartographe	2 000			200 000 FCFA / mois
1 responsable	7 200			600 000 FCFA / mois
1 équipe de contrôle post-exploitation	6 400			1 chef d'équipe + 2 agents
3 ordinateurs	1 000			1 000 000 FCFA / ordinateur ; amortis sur 3 ans
1 imprimante	333			A3, couleur
1 véhicule	6 000			30 000 000 FCFA ; amorti sur 5 ans
Renouvellement matériel	1 000			GPS, boussole, peinture, etc.
<b>Fonctionnement de la Cellule Aménagement</b>	<b>11 600</b>	<b>80</b>	<b>211</b>	
Gasoil véhicule	6 000			500 000 FCFA / mois
Fonctionnement général bureau	3 600			300 000 FCFA / mois
Imprévus	2 000			30 000 000 FCFA ; amorti sur 5 ans
<b>USLAB</b>	<b>29 600</b>	<b>204</b>	<b>538</b>	<b>Montant divisé par 3, car USLAB mutualisée sur 3 UFE</b>
4 écogardes	7 200			150 000 FCFA / mois / écogarde
1 coordonnateur	2 400			600 000 FCFA / mois
1 véhicule	10 000			30 000 000 FCFA ; amorti sur 5 ans
Fonctionnement	10 000			3 000 000 / mois ; gasoil, frais de nourriture, matériel divers, etc.
<b>Recherche en agroforesterie</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Financements à rechercher</b>
<b>Recherche forestière (dynamique des peuplements, techniques sylvicoles)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Dispositif situé sur UFE Létili</b>
<b>Information et implication des communautés locales</b>	<b>10 000</b>	<b>69</b>	<b>182</b>	
1 équipe sociale	7 200			1 chef d'équipe et 2 agents
Frais de mission et de déplacement	1 200			100 000 FCFA / mois
Frais divers	1 000			Bureautique, reprographie, etc.
<b>Fonds de développement local</b>	<b>10 000</b>	<b>69</b>	<b>182</b>	
Alimentation du fonds	11 000	<b>76</b>	<b>200</b>	200 CFA / m <sup>3</sup> x 55 000 m <sup>3</sup>
Frais de tenue du Conseil de Concertation	3 000	<b>21</b>	<b>55</b>	



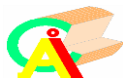
Composante	Coût annuel (x 1 000 FCFA)	Coût/ha (FCFA)	Coût/m <sup>3</sup> (FCFA)	Remarques
<a href="#">Mesures de gestion HSE[1]</a>	6 000	41	109	Gestion des déchets, EPI, etc.
Logiciel de traçabilité	3 333	23	61	Logiciel et prestation d'un consultant
<b>TOTAL</b>	<b>110 266</b>	<b>760</b>	<b>2 005</b>	

### 9.3. RECETTES DE L'ÉTAT.

Les données relatives aux caractéristiques des activités de transformation de la société ASIA CONGO, dont dépendent fortement les montants prévisionnels des différentes taxes payées par l'entreprise, n'étant pas disponibles au moment de la rédaction du Plan d'Aménagement, le bilan des recettes de l'État n'a pas pu être réalisé.

Ce chapitre sera complété ultérieurement, lorsque des hypothèses fiables sur la destination de la production de la société ASIA CONGO pourront être formulées (proportion de la production sciée, proportion de la production déroulée, rendements, proportions de sciages exportés, proportions de contreplaqués vendus sur le marché local, etc.).

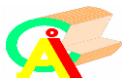




## BIBLIOGRAPHIE

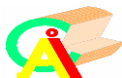
- ACHIKBACHE, B., ANGLADE, F., 1988. LES VILLES PRISES D'ASSAUT : LES MIGRATIONS INTERNES IN LE CONGO : BANLIEUE DE BRAZZAVILLE. POLITIQUE AFRICAINE, N°31, P. 7-14.
- ATIBT, 2007. ÉTUDE SUR LE PLAN PRATIQUE D'AMENAGEMENT DES FORETS NATURELLES DE PRODUCTION TROPICALES AFRICAINES. APPLICATION AU CAS DE L'AFRIQUE CENTRALE. VOLET 1 « PRODUCTION FORESTIERE ». PARIS,136 P.
- ATIBT, 2014. ÉTUDES SUR LE PLAN PRATIQUE DE L'AMENAGEMENT DES FORETS NATURELLES DE PRODUCTION TROPICALES AFRICAINES, VOLET 4 GESTION DURABLE ET PRECONISATIONS EN VUE DE LA CERTIFICATION. BELGIQUE.
- DAGBA, E. 1989. QUELQUES DONNEES AGRO-METEOROLOGIQUES SUR POINTE-NOIRE (1950-1988).ORSTOM, POINTE-NOIRE, 81 P. MAY.
- DAGBA, E. 1990. QUELQUES OBSERVATIONS AGRO-METEOROLOGIQUES (1988-1989) AU CENTRE ORSTOM DE POINTE-NOIRE. ORSTOM, POINTE-NOIRE, 20 P.
- DUBART, N., 2014A. MISSION D'ASSISTANCE TECHNIQUE COURT-TERME : « ASPECTS SOCIAUX DES PLANS D'AMENAGEMENT ». COMPTE-RENDU DE REUNIONS. SOCIETE ASIA CONGO. BRAZZAVILLE, 9 P.
- DUBART, N., 2014B. MISSION D'ASSISTANCE TECHNIQUE COURT-TERME : « ASPECTS SOCIAUX DES PLANS D'AMENAGEMENT ». PROPOSITION DE REDACTION TITRE 7 : ASPECTS SOCIAUX. SOCIETE ASIA CONGO. BRAZZAVILLE, 22 P.
- FORNI, E., 2014. ÉLABORATION D'OUTILS TECHNIQUES COMMUNS NATIONAUX. IDENTIFICATION DE PROGRAMMES REGIONAUX DE RECHERCHE DEVELOPPEMENT. MISSION 2. BRAZZAVILLE, 26 P.
- GOURLET-FLEURY, S. & FORNI, E., 2014. ÉLABORATION D'OUTILS TECHNIQUES COMMUNS NATIONAUX. IDENTIFICATION DE PROGRAMMES REGIONAUX DE RECHERCHE DEVELOPPEMENT. MISSION 1. BRAZZAVILLE, 62 P.
- GTGC, 2011. RAPPORT TECHNIQUE. PRE-INVENTAIRE D'AMENAGEMENT. UFE BAMBAMA. BRAZZAVILLE, 42 P.
- GTGC, 2014A. PROJET D'AMENAGEMENT DE L'UNITE FORESTIERE D'EXPLOITATION BAMBAMA. RAPPORT D'INVENTAIRE MULTI-RESSOURCES. BRAZZAVILLE, 186 P.
- GTGC, 2014B. RAPPORT D'ETUDE CARTOGRAPHIQUE. UFE BAMBAMA. UFA SUD 7 BAMBAMA. BRAZZAVILLE, 48 P.
- GTGC, 2014C. RAPPORT DE DECOUPAGE EN SERIES D'AMENAGEMENT DE L'UFE BAMBAMA. BRAZZAVILLE, 38P.
- LOUMETO, J.J., HUTTEL, C. 1997. UNDERSTORY VEGETATION IN FAST-GROWING TREE PLANTATIONS ON SAVANNA SOILS IN CONGO. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT 99, P. 65-81.





- MALEY, J. CABALLE, G., SITA, P. 1990. ÉTUDE D'UN PEUPEMENT RESIDUEL A BASSE ALTITUDE DE PODOCARPUS LATIFOLIUS SUR LE FLANC CONGOLAIS DU MASSIF DU CHAILLU. ORTSOM, 336-352.
- MARIEN J. N, MALLET B. 2004. NOUVELLES PERSPECTIVES POUR L'EXPLOITATION FORESTIERE EN AFRIQUE CENTRALE. BOIS ET FORETS DES TROPIQUES, 282, P 67-79.
- MATHOT L., DOUCET J-L. 2006. METHODE D'INVENTAIRE FAUNIQUE POUR LE ZONAGE DES CONCESSIONS EN FORET TROPICALE. BOIS ET FORETS DES TROPIQUES 287 (1), 59-70.
- MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉLEVAGE, ÉTUDE DU SECTEUR AGRICOLE, 2012
- MINISTERE DE L'ECONOMIE FORESTIERE, 2008, RESSOURCE EXTRACTION MONITORING, OBSERVATEUR INDEPENDANT, RAPPORT N° 018/OI/REM
- MINISTERE DE L'ECONOMIE FORESTIERE, 2010, RESSOURCE EXTRACTION MONITORING, OBSERVATEUR INDEPENDANT, RAPPORT N° 025/OIFLEG/REM
- MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2010, DE L'ÉCONOMIE FORESTIERE ET DE L'ENVIRONNEMENT, PROPOSITION POUR LA PREPARATION A LA REDD + (RPP), REPUBLIQUE DU CONGO, 2010
- MINISTERE DU PLAN, 2011, ANNUAIRE STATISTIQUE DU CONGO 2009, BRAZZAVILLE
- MOUTON, J. 1956. ÉTUDE CLIMATOLOGIQUE SUR LA VALLEE DU NIARI (MOYEN-CONGO). METEOROLOGIE 4(43), 259-265. NI.
- MOUTSAMBOTE, J.-M. & NSONGOLA, G. 2005. LA VEGETATION DE KOUYI-LOUAMBITSI ET MOUNGOUNDOU SUD (MASSIF DU CHAILLU). WCS, 34 P.
- MOUTSAMBOTE, J.-M., N'ZALA, D., NGONDO, J.-C. 2000. ÉVOLUTION DES RECRUS FORESTIERS APRES CULTURE DE MANIOC DU MAYOMBE (CONGO). CAHIERS DE L'AGRICULTURE 9 (2), 141-144.
- NGANGA, I., GALOY, P. GERARD, N. 2010. MANUEL ILLUSTRE DE FORMATION A LA COLLECTE DE DONNEES SUR LES GRANDS MAMMIFERES ET LES INDICES D'ACTIVITES HUMAINES AU COURS D'INVENTAIRE MULTI RESSOURCES. SIAF, PAGEF, BRAZZAVILLE, 34 P.
- PAGEF, 2013A. RAPPORT D'ETUDE SOCIO-ECONOMIQUE DU SECTEUR FORESTIER SUD CONGO. BASSIN DE VIE N°3. BRAZZAVILLE, 197 P.
- PAGEF, 2013B. RAPPORT D'ETUDES ECOLOGIQUES. ZONE ECOLOGIQUE DU CHAILLU. BRAZZAVILLE, 192P.
- PAGEF, 2014A. NOTE TECHNIQUE N°35. REFLEXION TECHNIQUE SUR LA PROBLEMATIQUE DE SUPERPOSITION ENTRE LES CONCESSIONS FORESTIERES DE LA ZONE D'ACTION PRIORITAIRE DU PAGEF, LES ACTIVITES MINIERES ET DE CONSERVATION. BRAZZAVILLE, 157 P.
- PAGEF, 2014B. RAPPORT DE L'ETUDE DENDROMETRIQUE N°2. ÉTABLISSEMENT DES TARIFS DE CUBAGE DE LA ZONE CHAILLU SUR LES UFE BAMBAMA, MASSANGA, MPOUKOU-OGOOUE ET NYANGA. BRAZZAVILLE, 129 P.

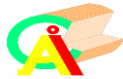




- PAGEF, 2014C. RAPPORT DE L'ETUDE DENDROMETRIQUE. CALCUL DES COEFFICIENTS DE RECOLEMENT A UTILISER POUR LA REDACTION DES RAPPORTS D'INVENTAIRES MULTI-RESSOURCES DES CONCESSIONS DES SOCIETES DE LA ZONE CHAILLU. BRAZZAVILLE, 16 P.
- PICQUENOT, K., 2014. ÉTUDE SUR LES IMPACTS ECONOMIQUES ET SOCIAUX DE LA FILIERE FORET-BOIS EN REPUBLIQUE DU CONGO. PAGEF, BRAZZAVILLE 106 P.
- REPUBLIQUE DU CONGO, 2012, JOURNAL OFFICIEL, 54EME ANNEE, N° 26
- REPUBLIQUE DU CONGO, MINISTERE DE L'ECONOMIE, DU PLAN, DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'INTEGRATION (2012). PLAN NATIONAL DE DEVELOPPEMENT CONGO 2012 -2016. LIVRE 1 : DOCUMENT DE STRATEGIE POUR LA CROISSANCE, L'EMPLOI ET LA REDUCTION DE LA PAUVRETE (DSCERP 2012-2016). 374 P.
- ROMAND, P., 2011. RAPPORT DE MISSION N°09. FORMATION AUX TECHNIQUES EFIR POUR LA SOCIETE FORALAC CAT DE KOLA ET NKOLA.CNIAF, PAGEF, BRAZZAVILLE, 15 P.
- ROMAND, P., 2011. RAPPORT DE MISSION N°11. FORMATION AUX TECHNIQUES EFIR DU PERSONNEL DE LA SOCIETE NOUVELLE TRABEC, UFE SOUS CAT DE BOUBISSI. CNIAF, PAGEF, BRAZZAVILLE, 16P.
- SIAF. 1989. SYNTHESE ET ANALYSE DES RESULTATS DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT DES UFA SUD 2(MADINGO-KAYES), SUD 5 (KIBANGU) ET SUD 6 (DIVENIE). SIAF, BRAZZAVILLE,
- SIAF. 2003. RAPPORT D'INVENTAIRE DE PLANIFICATION DE L'UFE NYANGA SITUEE DANS L'UFA SUD 7(MOSSENDJO) DU SECTEUR FORESTIER SUD. SIAF, BRAZZAVILLE, 25 P. DISPONIBLE AU SIAF.
- SITA, P., MOUTSAMBOTE, J-M., 1988. CATALOGUE DES PLANTES VASCULAIRES DU CONGO. MIN. DE LA RECH. SCIENT. ET DE L'ENV., CERVE/ORSTOM, BRAZZAVILLE, CONGO : 195P.
- SOFRECO-CERAPE (2012A). MONOGRAPHIE DEPARTEMENTALE DU LEKOUMOU. ÉTUDE DU SECTEUR AGRICOLE. MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉLEVAGE (MAE), BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT, 2012, 88 P.
- SOFRECO-CERAPE (2012B). MONOGRAPHIE DEPARTEMENTALE DU NIARI. ÉTUDE DU SECTEUR AGRICOLE. MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉLEVAGE (MAE), BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT, 2012, 103 P.
- VENNETIER, P. 1977. CLIMAT. IN : P. VENNETIER, G. LACLAVERE, G. LASSERERE (EDS). ATLAS DE LA REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO. JEUNE AFRIQUE, PARIS, 10-15. MAY, CHA.







## ANNEXES

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

Annexe 2 : Deuxième avenant n° 1/MEFDD/CAB/DGEF pour la mise en valeur des UFE de ASIA CONGO ;

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

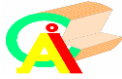
Annexe 4 : Histogrammes de structure des essences de promotion ;

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 Lekoumou dans le secteur forestier Sud**




 MINISTERE DE L'ECONOMIE FORESTIERE  
 ET DE L'ENVIRONNEMENT

 REPUBLIQUE DU CONGO  
 Unité – Travail – Progrès

 -----  
 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.

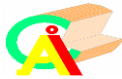
**A R R E T E :**

**CHAPITRE I : DES DISPOSITIONS GENERALES**

**Article Premier :** En vertu des dispositions de l'article 54 de la loi 16-2000 du 20 novembre 2000, portant code forestier, il est approuvé la création de dix Unités Forestières d'Exploitation dans la zone I Lékoumou, désignées ainsi qu'il suit :

**a) Unité Forestière d'Aménagement Sud 7 Bambama :**

- unité forestière d'exploitation Létili ;
- unité forestière d'exploitation Bambama ;
- unité forestière d'exploitation Mpoukou-Ogooué


**b) Unité Forestière d'Aménagement Sud 8 Sibiti :**

- unité forestière d'exploitation Gouongo ;
- unité forestière d'exploitation Loango ;
- unité forestière d'exploitation Ingoumina Lélali ;
- unité forestière d'exploitation Loumongo ;
- unité forestière d'exploitation Mapati ;
- unité forestière d'exploitation Kimandou ;
- unité forestière d'exploitation Louadi-Bihoua.

**CHAPITRE II : DE LA DEFINITION DES UNITES FORESTIERES D'EXPLOITATION**

**Article 2 :** Les unités forestières d'exploitation de l'UFA Sud 7 Bambama sont définies ainsi qu'il suit :

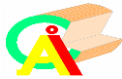
**a) Unité Forestière d'Exploitation Létili :** Elle couvre une superficie totale de 141.900 hectares environ et est délimitée ainsi qu'il suit :

- **Au Nord et à l'Est :** Par la frontière Congo-Gabon.
- **Au Sud :** Par le parallèle 02°20'39,2" Sud depuis la rivière Djimi jusqu'à la rivière Bili ; puis par la rivière Bili en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Loua ; ensuite par la rivière Loua en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Ogooué ; puis par la rivière Ogooué en amont jusqu'à sa confluence avec la rivière Djoulou ; ensuite par la rivière Djoulou en amont jusqu'au pont de la route Bambama-Zanaga ; puis par la route Zanaga-Bambama, en direction de Bambama jusqu'au carrefour de Mouyali ; ensuite par la route Bambama-Mossendjo depuis le village Mouyali jusqu'à l'intersection avec le parallèle 02°28'35,3" Sud ; puis par ce parallèle jusqu'à la rivière Mpoukou.
- **A l'Ouest :** Par la rivière Mpoukou.

**b) Unité Forestière d'Exploitation Bambama :** Elle couvre une superficie totale de 145.000 hectares environ et est délimitée ainsi qu'il suit :

- **Au Nord :** Par le parallèle 02°20'39,2" Sud depuis la rivière Djimi jusqu'à la rivière Bili ; puis par la rivière Bili en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Loua ; ensuite par la rivière Loua en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Ogooué ; puis par la rivière Ogooué en amont jusqu'à sa confluence avec la rivière Djoulou ; ensuite par la rivière Djoulou en amont jusqu'au pont de la route Bambama-Zanaga ; puis par la route Zanaga-Bambama en direction de Bambama jusqu'au carrefour de Mouyali ; ensuite par la route Bambama-Mossendjo depuis le village Mouyali jusqu'à l'intersection avec le parallèle 02°28'35,3" Sud.



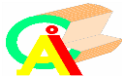


- **A l'Ouest** : Par une droite Nord-sud de 49.600 m environ depuis la route Bambama-Mossendjo jusqu'à la rivière Loula.
- **Au Sud** : Par la rivière Loula en amont jusqu'à sa confluence avec une rivière non dénommée aux coordonnées suivantes : 02°52'00,0" Sud et 13°15'54,8" Est ; ensuite par cette rivière non dénommée en amont jusqu'au parallèle 02°44'53,6" Sud ; puis par ce parallèle vers l'Est jusqu'à la rivière Loula à 8.200 m environ ; ensuite par la rivière Loula en amont jusqu'au parallèle 02°41'44,4" Sud ; puis par une droite de 15.400 m environ orientée à l'Est géographique ; ensuite par une droite de 49.200 m environ orientée à 300°.
- **A l'Est** : Par la frontière Congo-Gabon

c) **Unité Forestière d'Exploitation Mpoukou-Ogoué** : Elle couvre une superficie totale de 321.840 hectares environ et est délimitée aussi qu'il suit :

- **Au Nord** : Par le parallèle 02°28'35,3 Sud, depuis la rivière Mpoukou jusqu'à la route Mossendjo-Bambama ; ensuite par une droite Nord-Sud de 49.600 m environ depuis la route Bambama-Mossendjo jusqu'à la rivière Loula ; puis par la rivière Loula en amont jusqu'à sa confluence avec une rivière non dénommée aux coordonnées suivantes : 02°52'00,0" Sud et 13°15'54,8" Est ; ensuite par cette rivière non dénommée en amont jusqu'au parallèle 02°44'53,6" Sud ; puis par ce parallèle vers l'Est jusqu'à la rivière Loula à 8.200 m environ ; ensuite par la rivière Loula en amont jusqu'au parallèle 02°41'44,4" ; puis par une droite de 15.400 m environ orientée à l'Est géographique ; ensuite par une droite de 49.200 m environ orientée à 300° ; puis par la frontière Congo-Gabon jusqu'au point aux coordonnées suivantes : 02°30'00,0" Sud et 14°00'00,0" Est.
- **A l'Est** : Par une droite Nord-Sud de 14.200 m environ, depuis la frontière Congo-Gabon jusqu'à la source de la rivière Kia.
- **Au Sud** : Par la rivière Kia en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Ogooué ; ensuite par la rivière Ogooué en aval jusqu'à sa confluence avec la rivière Léoué ; puis par la rivière Léoué en amont jusqu'au pont de la route Pangala-Zanaga ; ensuite par la route Pangala-Zanaga-Bambama, depuis le pont sur la rivière Léoué jusqu'au pont sur la rivière Léfou ; puis par la rivière Léfou en amont jusqu'au village Moumbili ; 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.

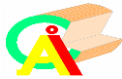
b) **Unité Forestière d'Exploitation Loango** : Elle couvre une superficie totale de 77.020 hectares environ et est délimitée ainsi qu'il suit :

- **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 :

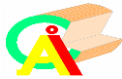
- **Au Nord et à l'Est** : Par la rivière Louéssé en amont depuis sa confluence avec le fleuve Niari jusqu'à sa confluence avec la rivière Lélali ; puis par la rivière Lélali en amont jusqu'à sa confluence avec la rivière Voba ; puis par une droite de 16.000 m environ, orientée au Sud géographique jusqu'à 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 :

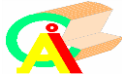
- **A l'Ouest** : Par la rivière Lélali en amont depuis sa confluence avec la rivière Lékoumou jusqu'au pont de la route Komono-Sibiti ;
- **Au Sud et à l'Est** : Par la route Sibiti-Komono jusqu'au village Mapati ; puis par la route Mapati-Zanaga jusqu'au point aux coordonnées suivantes : 03°06'57" 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 Loumoungo ; puis par la rivière Loumoungo 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.

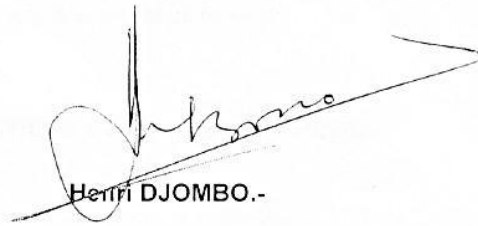


CHAPITRE III : DISPOSITION FINALE

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./-

SL

Fait à Brazzaville, le 23 décembre 2005



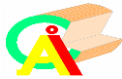
Henri DJOMBO.-



**Annexe 2 : Deuxième Avenant N° 1 à la Convention  
d'aménagement et de transformation n° 1/MEFE/CAB/DGEF  
pour la mise en valeur des UFE de ASIA CONGO**






 MINISTÈRE DE L'ECONOMIE FORESTIERE  
 ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE  
 -----

 CABINET *AS*  
 -----

 DIRECTION GENERALE DE L'ECONOMIE  
 FORESTIERE  
 -----

 REPUBLIQUE DU CONGO  
 Unité-Travail-Progress  
 -----

DEUXIEME AVENANT N° 1 /MEFDD/CAB/DGEF.-  
 à la convention d'aménagement et de transformation n° 1/MEFE/CAB/DGEF  
 du 20 janvier 2006, conclue entre la République du Congo et la société ASIA CONGO  
 INDUSTRIES SARL, pour la mise en valeur des unités forestières d'exploitation  
 Louvakou, Massanga, Ngongo-Nzambi et Bambama, situées respectivement  
 dans les unités forestières d'aménagement Sud 3 (Niari-Kimongo), Sud 5  
 (Mossendjo), Sud 6 (Divenié) et Sud 7 (Bambama) du secteur forestier Sud.

Entre les soussignés,

La République du Congo, représentée par Monsieur le Ministre de l'Economie Forestière et  
 du Développement Durable, ci-dessous désignée "le Gouvernement".

D'une part,

Et

La société ASIA CONGO INDUSTRIES SARL, représentée par son Directeur Général  
 ci-dessous désignée « la Société ».

D'autre part,

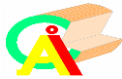
Autrement désignées « les Parties »

Il a été préalablement exposé ce qui suit :

Le Gouvernement congolais a conclu avec la Société ASIA CONGO INDUSTRIES SARI  
 la convention d'aménagement et de transformation n°1/MEFE/CAB/DGEF du 20 janvier  
 2006, pour la mise en valeur des unités forestières d'exploitation Louvakou, Massanga  
 Ngongo-Nzambi et Bambama situées, respectivement, dans les unités forestière  
 d'aménagement Sud 3 (Niari-Kimongo), Sud 5 (Mossendjo), Sud 6 (Divenié) et Sud  
 (Bambama), pour une validité de quinze ans.

Un premier avenant n°3/MDDEFE/CAB/DGEF du 19 mars 2012 à la conventio  
 d'aménagement et de transformation avait été pris et publié au Journal officiel à la suite d  
 l'incorporation de l'unité forestière d'exploitation Moutsengani dans l'unité forestièr  
 d'exploitation Ngongo-Nzambi et à la mise en place d'une unité de menuiserie industrielle  
 Cet avenant a été approuvé par arrêté n°1913/MDDEFE/CAB du 19 mars 2012





Cette fois ci, toujours dans le cadre de regroupement des petits permis mis en œuvre par l'Administration forestière pour créer des grandes superficies forestières susceptibles de soutenir une production à long terme, les unités forestières d'exploitation Tsinguidi et Mayoko de superficie respective :77.600 et 94.960 hectares sont incorporées dans l'unité forestière d'exploitation Masšanga.

A cet effet, les parties ont convenu de ce qui suit :

**Article premier :** Les dispositions des articles premier, deuxième tiret et 8 alinéa b du cahier de charges général et ainsi que des articles 6 et 12 du cahier de charges particulier du premier avenant sont modifiées et complétées ainsi qu'il suit :

#### DU CAHIER DE CHARGES GENERAL

#### TITRE PREMIER : DISPOSITIONS GENERALES

#### Chapitre II : De l'objet et de la durée de la convention

**Article premier (nouveau) :** La présente convention a pour objet la mise en valeur des unités forestières d'exploitation suivantes :

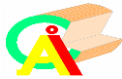
- Louvakou, d'une superficie de 124.280 hectares, située dans l'unité forestière d'aménagement Sud 3 (Niari-Kimongo) ;
- Massanga, d'une superficie de 311.560 hectares, située dans l'unité forestière d'aménagement Sud 5 (Mossendjo) ;
- Ngongo-Nzambi, d'une superficie de 194.964 hectares environ, située dans l'unité forestière d'aménagement Sud 6 (Divenié) ;
- Bambama, d'une superficie de 145.000 hectares, située dans l'unité forestière d'aménagement Sud 7 (Bambama).

#### TITRE DEUXIEME : Définition des concessions forestières attribuées

**Article 8 (nouveau) :** Sous réserve des droits des tiers et conformément à la législation et à la réglementation forestières en vigueur, notamment l'arrêté n°8516/MEFE /CAB du 2 décembre 2005 portant création, définition des unités forestières d'aménagement d secteur forestier sud et précisant les modalités de leur exploitation, l'arrêté n°8520/MEF/CAB du 23 décembre 2005 définissant les unités forestières d'exploitation de la zone I Lékoumou dans le secteur forestier sud, l'arrêté n°2695/MEFE/CAB du 24 mai 2006 portant création et définition des unités forestières d'exploitation de la zone II Nia dans le secteur forestier sud, et les arrêtés n°10822/MDDEFE-CAB et n°81/MEFDD/CA des 6 novembre 2009 et 28 janvier 2013 portant modification de l'arrêté n° 2695/MEFE/CAB du 24 mars 2006 portant création et définition des unités forestières d'exploitation de la zone II Niari dans le secteur forestier sud, la société est autorisée exploiter les unités forestières d'exploitation Louvakou, Massanga, Ngongo-Nzambi Bambama, situées respectivement dans les unités forestières d'aménagement Sud (Niari-Kimongo), Sud 5 (Mossendjo), Sud 6 (Divenié) et Sud 7 (Bambama).







Ces unités forestières d'exploitation sont définies ainsi qu'il suit :

a) Unité forestière d'exploitation Louvakou

- **Au Nord et à l'Ouest** : Par le fleuve Niari, à partir du pont sur la route nationale n° 3 (Dolisie-Gabon), jusqu'à sa confluence avec la rivière Loubomo ;
- **Au Sud et au Sud-Ouest** : Par la rivière Loubomo, à partir de sa confluence avec le fleuve Niari, jusqu'au pont sur la route nationale n°1 (Brazzaville-Pointe-Noire) ensuite suivre la route nationale n°1 jusqu'à son intersection avec la route nationale n° 3 (Dolisie-Gabon) ;
- **A l'Est** : Par la route nationale n°3, à partir de son intersection avec la route nationale n° 1, jusqu'au point d'origine 0, situé au pont du Niari.

b) (nouveau) Unité forestière d'exploitation Massanga

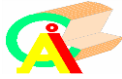
- **A l'Ouest** : Par le fleuve Nyanga en aval, depuis sa source aux coordonnées géographiques ci-après : 01°52'10,4" Sud et 12°27'12,5" Est jusqu'à son intersection avec le parallèle 02°20'Sud ;
- **Au Sud** : Par le parallèle 02°20'Sud en direction de l'Est géographique, sur une distance de 25.600 mètres environ, depuis le fleuve Nyanga jusqu'à son intersection avec la rivière Louessé aux coordonnées géographiques ci-après : 02°20'00,0" Sud et 12°43'52,2" Est ; ensuite par la rivière Louessé en aval, depuis son intersection avec le parallèle 02°20' Sud, jusqu'à son intersection avec le parallèle 02°29'14,4" Sud puis par le parallèle 02°29'14,4" Sud en direction de l'Est, sur une distance de 37.200 m environ, jusqu'à son intersection avec la rivière Mpoukou aux coordonnées géographiques ci-après 02°29'14,4" Sud et 13°02'54,1" Est ;
- **Au Nord et à l'Est** : Par la rivière Mpoukou en amont jusqu'à sa source aux coordonnées géographiques ci-après : 02°21'31,3" Sud et 13°01'10,9" Est ; ensuite par la ligne frontalière Congo-Gabon depuis la source de la rivière Mpoukou en passant par les points aux coordonnées géographiques ci-après : 02°22'20,2" Sud et 13°00'00,0" Est ; 02°17'43,1" Sud et 13°01'17,4" Est ; 02°10'52,2" Sud et 12°57'50,9" Est ; 02°04'14,3" Sud et 12°53'42,5" Est (intersection avec la ligne téléphonique de Mbinda) ; 01°56'11,7" Sud et 12°50'32,2" Est ; 01°54'07,8" Sud et 12°49'14,8" Est ; 01°53'02,6" Sud et 12°46'01,2" Est ; 01°54'01,3" Sud et 12°45'35,4" Est ; 01°55'13,0" Sud et 12°40'06,4" Est (pont sur la rivière Louessé) ; 01°54'50,3" Sud et 12°31'49,6" Est (source de la rivière Louessé) jusqu'à la source du fleuve Nyanga aux coordonnées géographiques ci-après : 01°52'10,4" Sud et 12°27'12,5" Est.

c) Unité forestière d'exploitation Ngongo-Nzambi

- **Au Nord** : Par la rivière Ngounié en amont, depuis sa confluence avec la rivière Ngongo-Bapounou, jusqu'au pont de la route reliant les villages Mouyombi et Moupata (Gabon) aux coordonnées géographiques ci-après : 02°20'06,5" Sud et 11°59'01,9" Est ; ensuite par la ligne de frontière Congo-Gabon depuis le pont sur







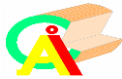
la rivière Ngounié jusqu'à son intersection avec la rivière Bibaka aux coordonnées géographiques ci-après : 02°25'06,5" Sud et 12°09'47,0" Est ;

- **A l'Est** : Par la rivière Bibaka en aval, depuis la ligne de frontière Congo-Gabon, jusqu'au pont de la route allant de Divenié à Léla, village situé en République Gabonaise ; ensuite par la route Divenié-Iniounga-Longo jusqu'au carrefour routier de Nyanga-pont aux coordonnées géographiques ci-après : 02°52'30,0" Sud et 11°57'28,3" Est ;
- **Au Sud** : Par la route Nyanga-pont-Moungoudi-Dissandou jusqu'au pont sur la rivière Ngongo-Bapounou aux coordonnées géographiques ci-après : 02°38'09,1" Sud et 11°38'23,2" Est ;
- **A l'Ouest** : Par la rivière Ngongo-Bapounou en aval, depuis le pont de la route Doussala-Dissandou-Moungoudi jusqu'à sa confluence avec la rivière Ngounié.

#### d) Unité forestière d'exploitation Bambama

- le point d'origine O, est la confluence des rivières Loua et Ogooué ;
- le point A, est confondu au point d'origine O.
- **Au Nord** : Par la rivière Ogooué en amont, jusqu'à sa confluence avec la rivière Djoulou (point B) ; ensuite, on suit la Djoulou en amont, jusqu'au pont sur la route Zanaga-Bambana (point C) ; puis, on suit la route Zanaga-Bambama, jusqu'à son intersection avec la piste allant vers Mayoko (point D) ; ensuite on suit cette piste jusqu'au parallèle 2°29' Sud (point E) ; puis, on suit une droite plein Ouest d'environ 2.500 m jusqu'au layon limitrophe du lot de 136.840 ha (point F) ;
- **A l'Ouest** : Par le layon limitrophe du lot de 136.840 ha, en direction du Sud, sur une distance d'environ 44.000 m (point G) ;
- **Au Sud** : Du point G, on suit une droite plein Est, jusqu'à la rivière Loula (point H) ; ensuite, on suit la rivière Loula en amont, jusqu'à son intersection avec une rivière non dénommée (point I) ; puis, on suit cette rivière non dénommée, jusqu'au parallèle de 2°43' Sud (point J) ; ensuite, on suit une droite plein Est, jusqu'à la rivière Loula (point K) ; puis, par la rivière Loula en amont, jusqu'au parallèle 2°41' Sud (point L) ; ensuite, on suit une droite plein Est, jusqu'à une rivière non dénommée, affluent de la Djoulou (point M) ;
- **A l'Est au Nord-Est** : Du point M, on suit une droite orientée géographique de 300° jusqu'à la frontière Congo-Gabon (point N) ; ensuite, on suit la frontière Congo-Gabon, sur une distance d'environ 20.000 m (point O) ; puis, on suit une droite plein Ouest d'environ 18.500 m, jusqu'au pont sur une rivière non dénommée, affluent de la Loua, route Zanaga-frontière Congo-Gabon (point P) ; ensuite, on suit cette rivière non dénommée jusqu'à sa confluence avec la rivière Loua, puis par la Loua en aval jusqu'au point d'origine O.





## DU CAHIER DE CHARGES PARTICULIER

## Article 6 (nouveau) :

Le calendrier technique de production et de transformation de grumes se présente comme suit :

DESIGNATION		2013	2014	2015
Production fûts	UFE Louvakou	20.000	20.000	20.000
	UFE Massanga	90.000	90.000	90.000
	UFE Ngongo Nzambi	45.000	45.000	45.000
	UFE Bambama	90.000	90.000	90.000
	<b>Total</b>	<b>245.000</b>	<b>245.000</b>	<b>245.000</b>
Volume commercialisable		183.750	183.750	183.750
Volume grumes exports		27.563	27.563	27.563
Volume grumes entrées usine		156.187	156.187	156.187
Unités de transformation	Scierie	54.665	54.665	54.665
	Déroulage	101.522	101.522	101.522
Production Totale sciages		19.133	19.133	19.133
	Sciages humides	19.133	16.700	16.700
	Sciages séchés	-	2.433	2.433
Production Placages Déroulés		55.837	55.837	55.837
Production Contreplaqués		10.000	10.000	10.000
Produits de menuiserie		1.500	1.500	1.500

Les volumes à exploiter ont été fixés en tenant compte des données d'inventaire d'exploitation et des capacités installées ou à installer au niveau des unités industrielles.

Le volume commercialisable représente 75% du volume fûts.

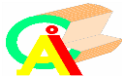
Le volume entré à l'usine représente 85% du volume commercialisable et le volume export 15%.

Le volume entré au déroulage représente 65% du volume total entré usine et celui de la scierie représente 35%.

Les rendements matières sont les suivants :

- au niveau du sciage : 35%;
- au niveau du déroulage : 55%.

N.B. : Après l'adoption des plans d'aménagement des unités forestières d'exploitation concédées à la société, de nouvelles prévisions de production seront établies, ainsi qu'un nouveau calendrier de production.



**Article 12 (nouveau) :** La société s'engage, conformément aux dispositions de l'article 20 de la convention, à livrer le matériel et à réaliser les travaux ci-après au profit des collectivités locales et de l'administration forestière :

**Contribution au développement socio-économique départemental**

**En permanence**

- livraison, chaque année, de 2.000 litres de gasoil aux Sous-préfectures de Mayoko et de Tsinguidi, soit 1.000 litres par structure ;
- fourniture, chaque année, des produits pharmaceutiques dans les centres de santé intégré de Tsinguidi et Vouka à hauteur de FCFA 1.000.000 par localité ;
- réhabilitation et entretien de la piste agricole Mayoko-Mbinda-Lékoko.

**Année 2013**

3<sup>e</sup> trimestre

- réhabilitation de centre de santé intégré de Mbinda, à hauteur de FCFA 3.000.000 ;
- livraison de 100 tables bancs à la préfecture du Niari ;
- livraisons de deux (02) motos aux centres intégrés de Tsinguidi et Vouka.

**Année 2014**

1<sup>er</sup> trimestre

- réhabilitation de centre de santé intégré de Vouka, à hauteur de FCFA 3.000.000 ;
- livraison de 100 tables bancs à la préfecture du Niari.

3<sup>e</sup> trimestre

- réhabilitation du centre de santé intégré à Mayoko à hauteur de FCFA 3.000.000;

**Année 2015**

1<sup>er</sup> trimestre

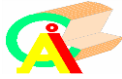
- réhabilitation de l'école primaire de Vouka, à hauteur de FCFA 3.000.000.

4

S








**Article 2:** Le présent avenant, qui sera approuvé par arrêté du Ministre de l'Economie Forestière et du Développement Durable, entrera en vigueur à compter de la date de signature dudit arrêté.

Fait à Brazzaville, le 22 février 2013

Pour la Société,

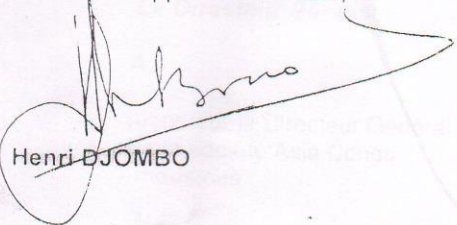
Le Directeur Général



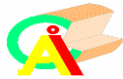
Chieng King Sui

Pour le Gouvernement,

Le Ministre de l'Economie Forestière  
et du Développement Durable,

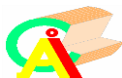


Henri DJOMBO



**Annexe 3 : Arrêté n° 1913/MDDEFE/CAB.- portant  
approbation de la CAT de ASIA CONGO**




 MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE  
 DE L'ECONOMIE FORESTIERE  
 ET DE L'ENVIRONNEMENT

 REPUBLIQUE DU CONGO  
 Unité-Travail-Progrès

 -----  
 CABINET   
 -----

ARRETE N° <sup>1913</sup> /MDDEFE/CAB.-  
 approuvant l'avenant à la convention d'aménagement et de transformation  
 n°1/MEFE/CAB/DGEF du 20 janvier 2006, conclue entre la République  
 du Congo et la Société Asia Congo Industries Sarl

**LE MINISTRE DU DEVELOPPEMENT DURABLE,  
 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°2009-335 du 15 septembre 2009 portant nomination des membres du gouvernement ;  
 Vu le décret n°2009-396 du 13 octobre 2009 relatif aux attributions du ministre du développement durable, de l'économie forestière et de l'environnement ;  
 Vu le décret n°2010-74 du 2 février 2010 portant organisation du ministère du développement durable, de l'économie forestière et de l'environnement ;  
 Vu l'arrêté n°8516/MEFE/CAB du 23 décembre 2005 portant création, définition des unités forestières d'aménagement du secteur forestier sud et précisant les modalités de leur gestion et de leur exploitation ;  
 Vu l'arrêté n°8520/MEFE/CAB du 23 décembre 2005 définissant les unités forestières d'exploitation de la zone I Lékoumou dans le secteur forestier sud ;  
 Vu l'arrêté n°512/MEFE/CAB du 20 janvier 2006 portant approbation de la convention d'aménagement et de transformation entre la République du Congo et la société Asia-Congo Industries Sarl ;  
 Vu l'arrêté n°2695/MEFE/CAB du 24 mars 2006 portant création et définition des unités forestières d'exploitation de la zone II Niari dans le secteur forestier sud ;  
 Vu l'arrêté n°10822/MDDEFE/CAB du 6 novembre 2009 portant modification de l'arrêté n°2695/MEFE/CAB du 24 mars 2006 portant création et définition des unités forestières d'exploitation de la zone II Niari dans le secteur forestier sud.

**ARRETE**

**Article premier :** Est approuvé l'avenant à la convention d'aménagement et de transformation n°1/MEFE/CAB/DGEF du 20 janvier 2006, conclue entre la République du Congo et la société Asia Congo Industries Sarl, pour la mise en valeur des unités forestières d'exploitation Louvakou, Massanga, Ngongo Nzambi et Bambama, situées respectivement dans les unités forestières d'aménagement Sud 3 Niari Kimongo, Sud 5 Mossendjo, Sud 6 Divenié et Sud 7 Zanaga-Nord, dont le texte est annexé au présent arrêté.







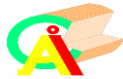
Article 2 : Le présent arrêté, qui prend effet à compter de la date de signature, sera enregistré, inséré au Journal Officiel et communiqué partout où besoin sera.

Fait à Brazzaville, le 19 mars 2010

Henri DJOMBO





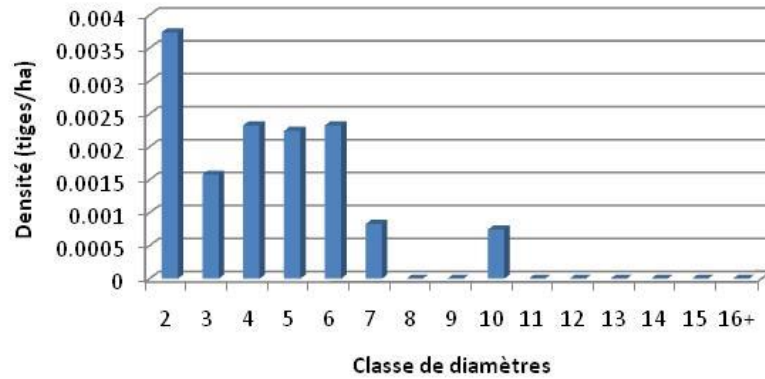


**Annexe 4 : Histogrammes de structure des essences de  
promotion**

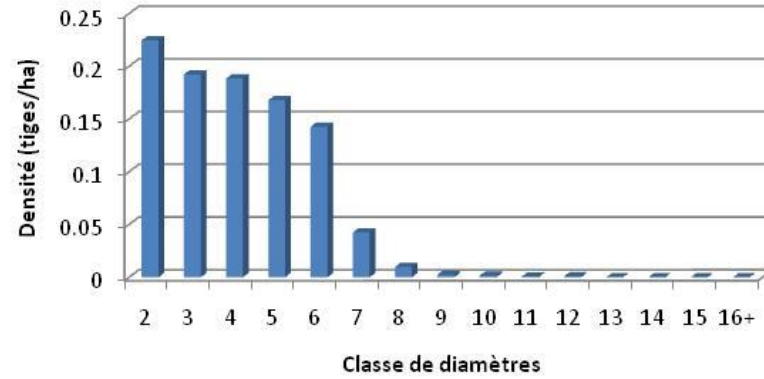




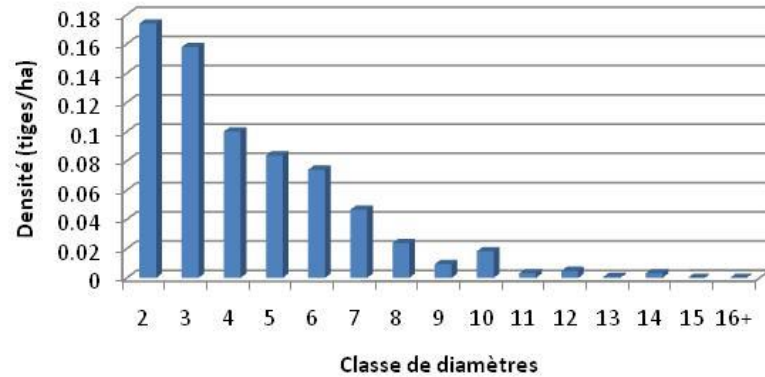
**Acuminata**



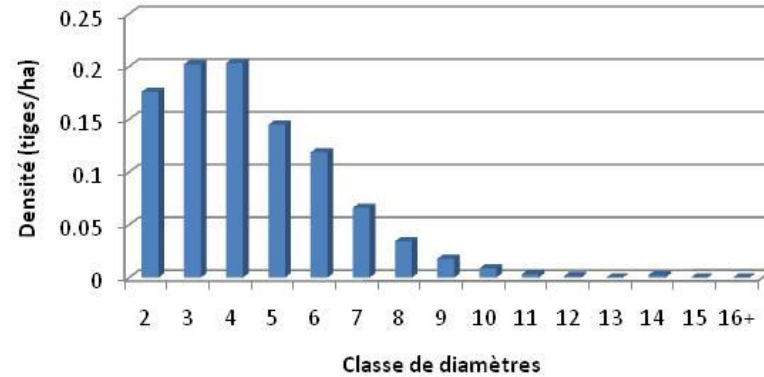
**Angueuk**

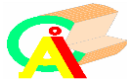


**Aiélé**

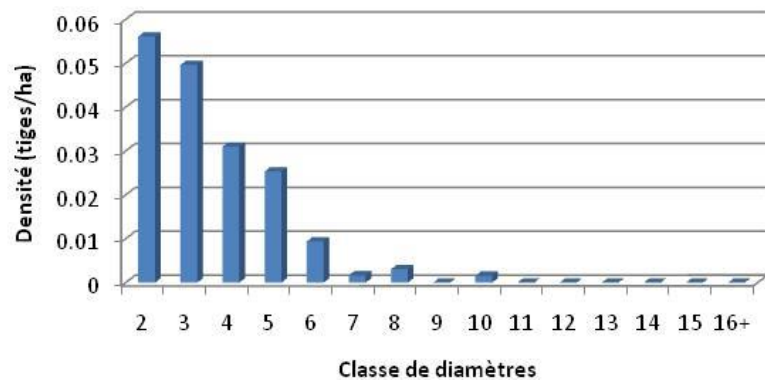


**Bahia**

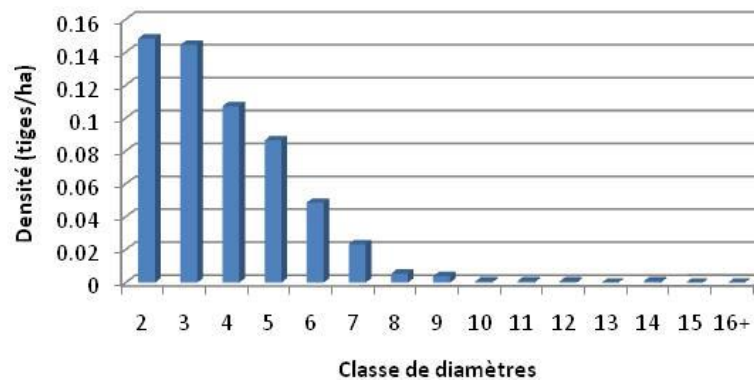




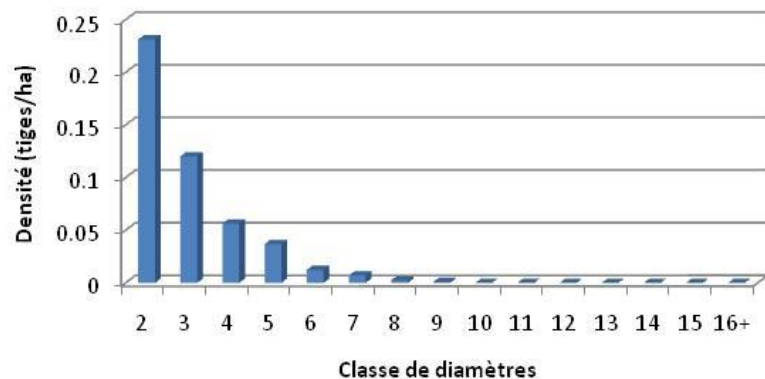
**Bilinga 1**



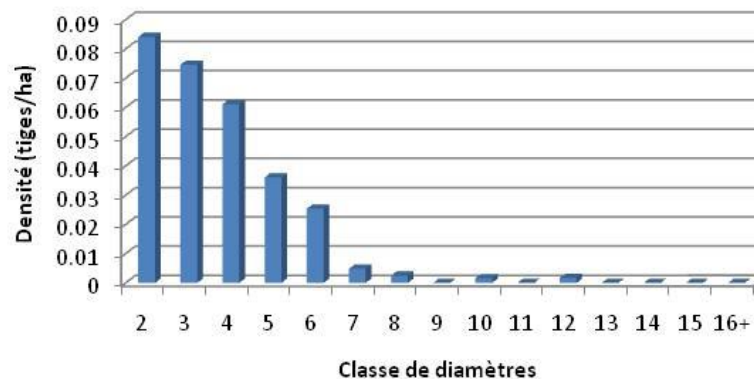
**Bossé clair**



**Bilinga 2**

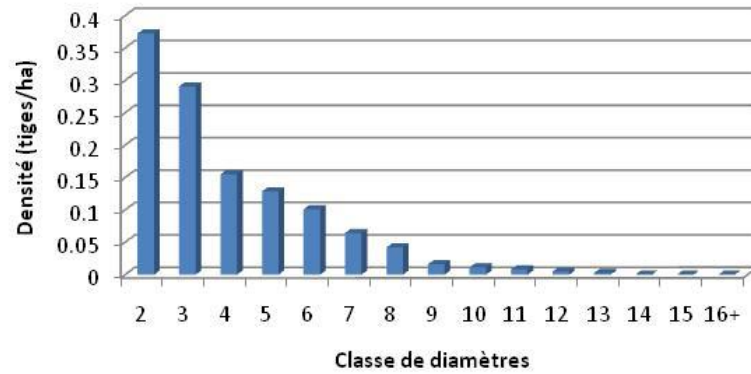


**Bossé foncé**

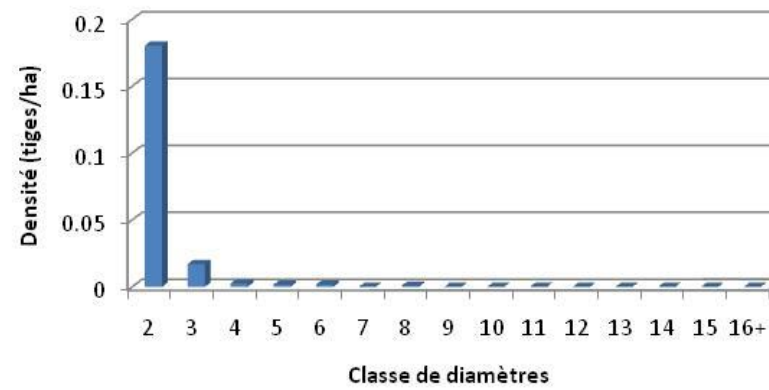




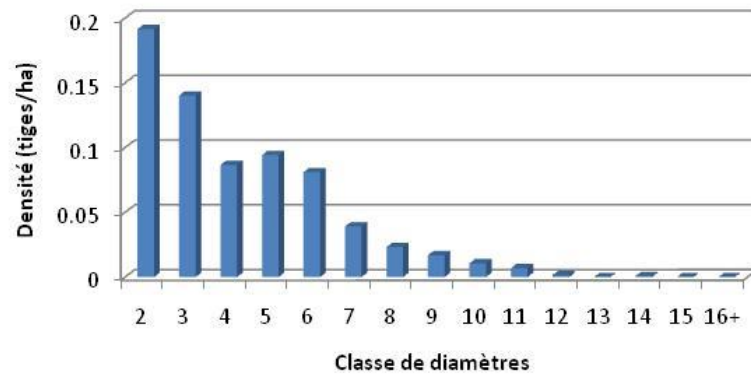
**Dabéma 1**



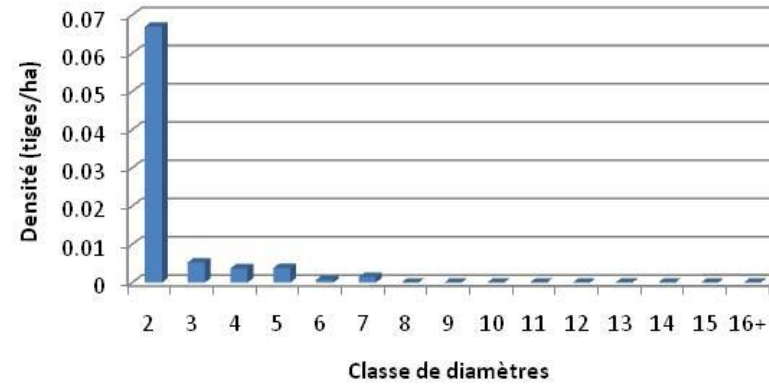
**Ebène 1**



**Dabéma 2**

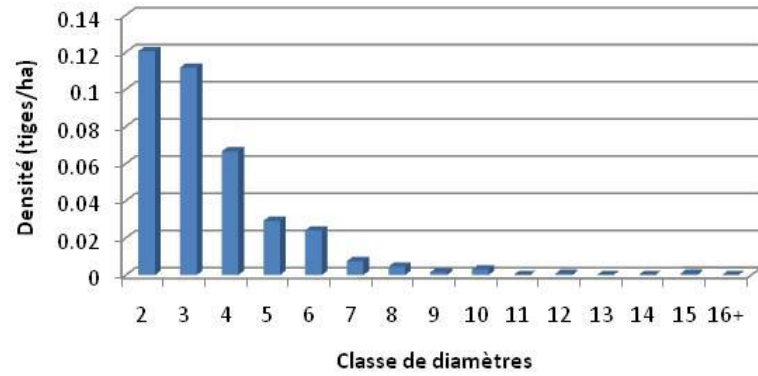


**Ebène 2**

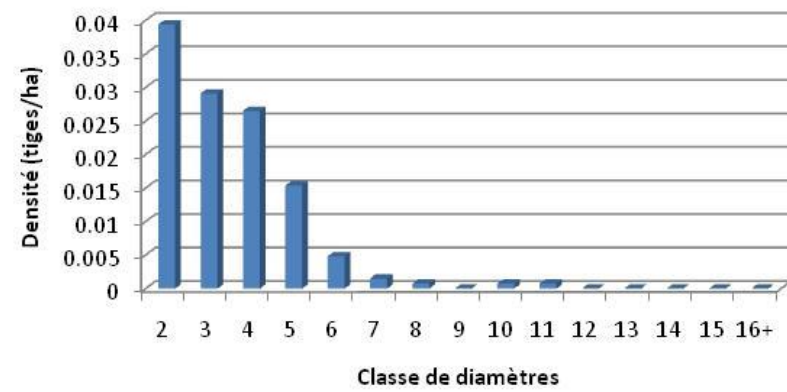




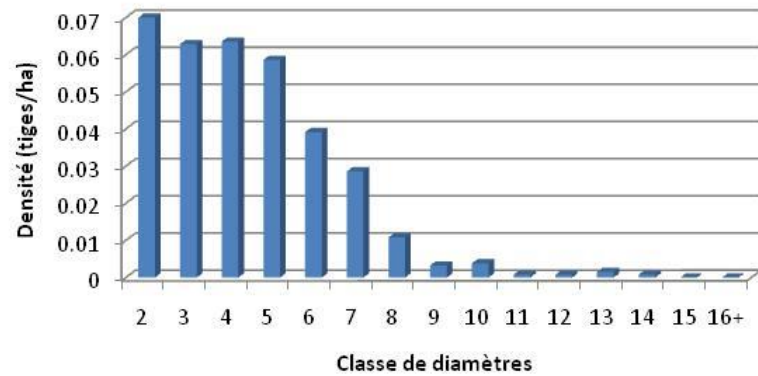
**Ebiara**



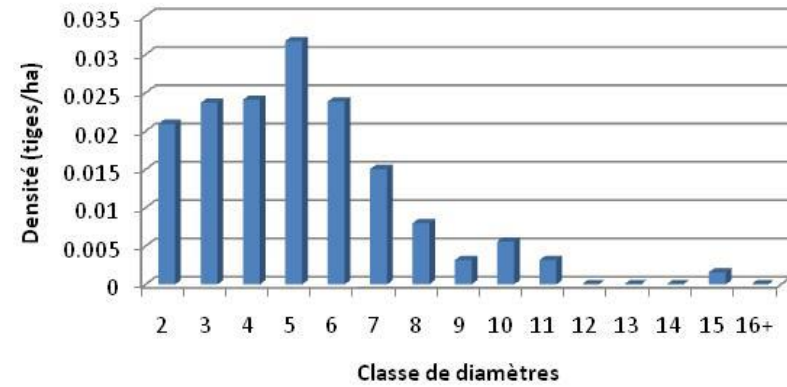
**Emien 2**



**Emien 1**

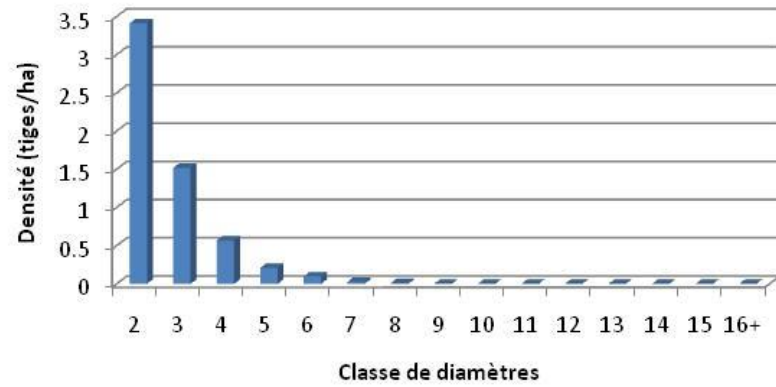


**Essessang**

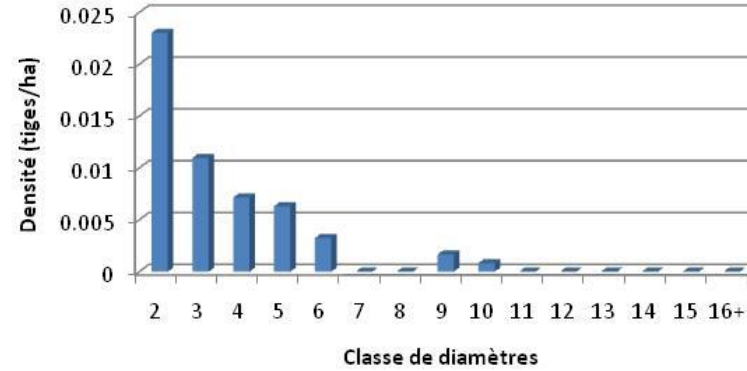




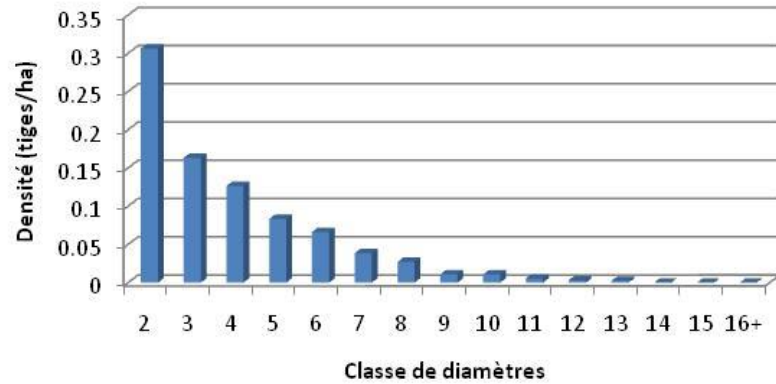
**Essia**



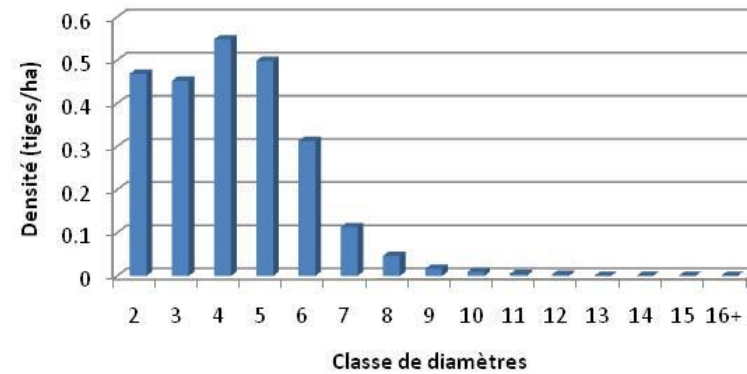
**Fromager**



**Eveuss**



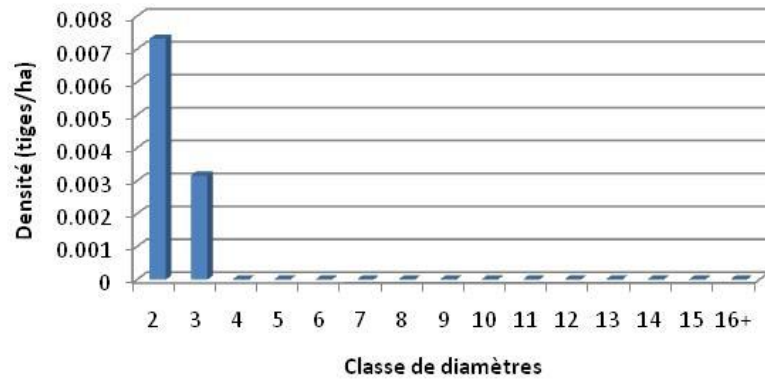
**Ilomba**



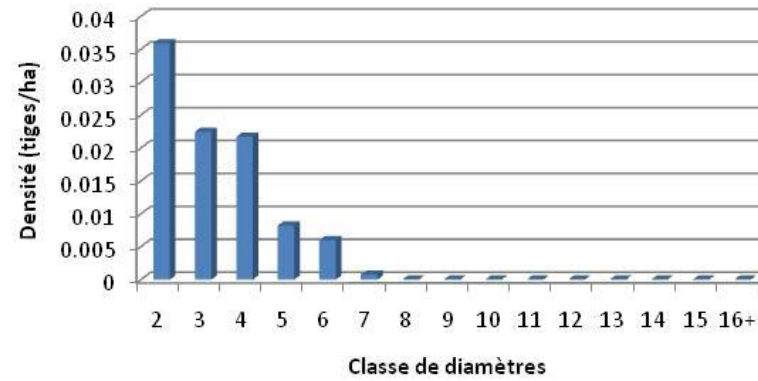




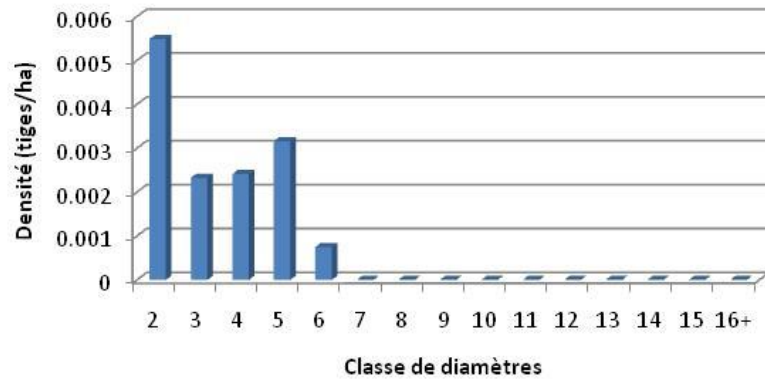
Izombé



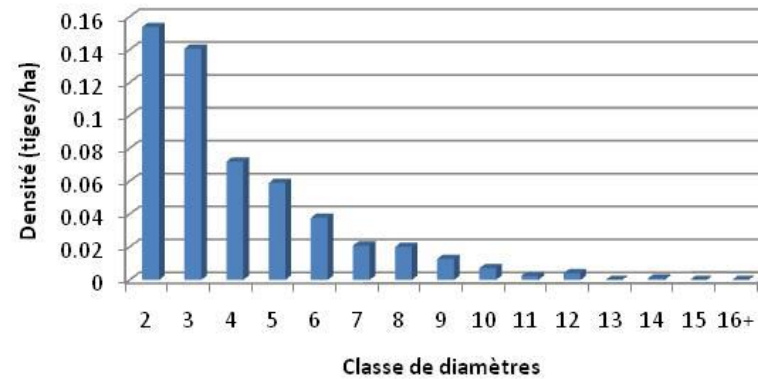
Kévazingo



Kanda

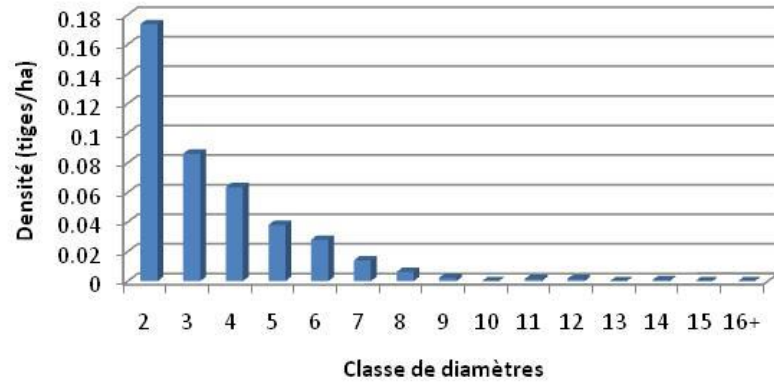


Lati

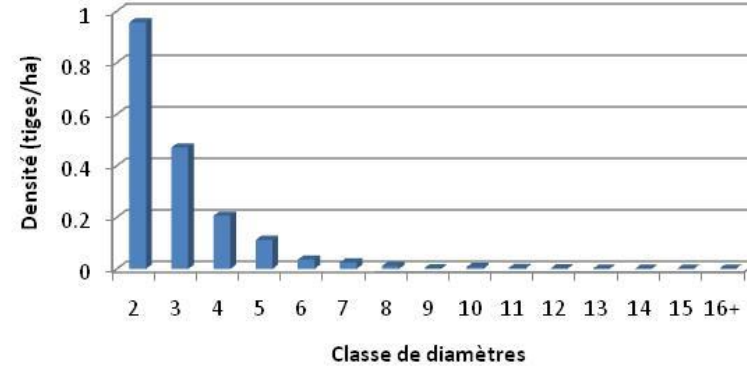




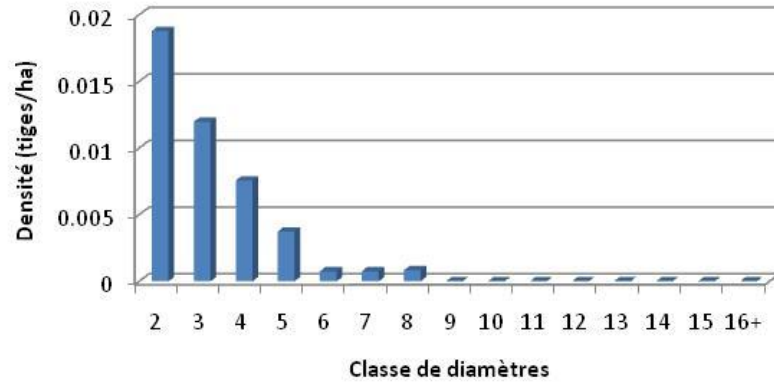
**Longhi rouge**



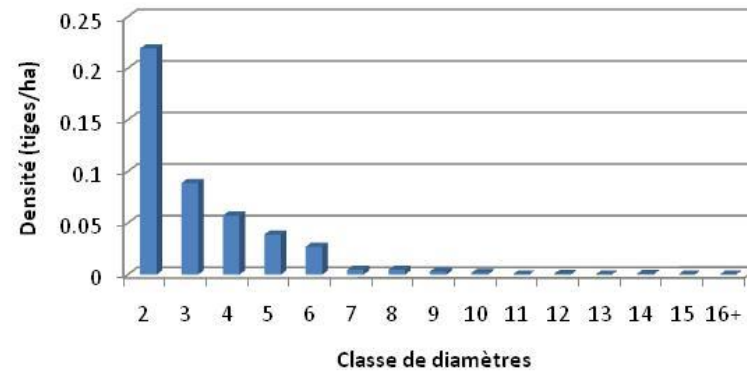
**Niové**



**Mukulungu**

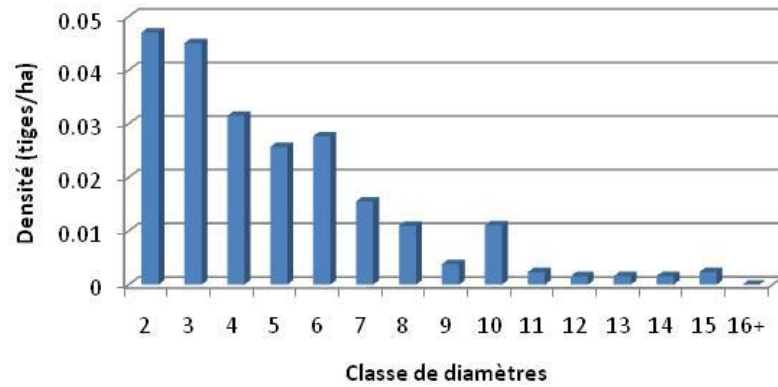


**Oboto**

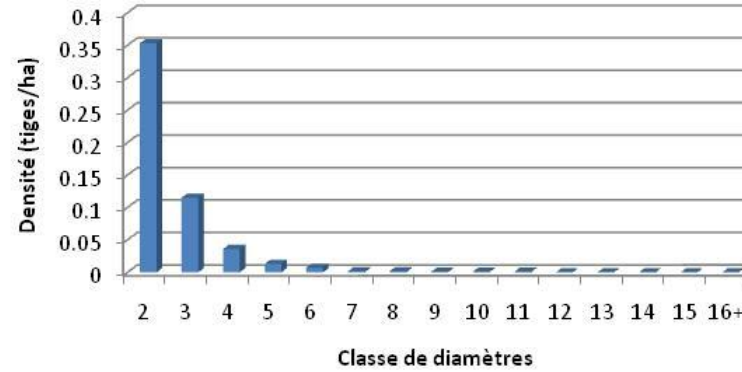




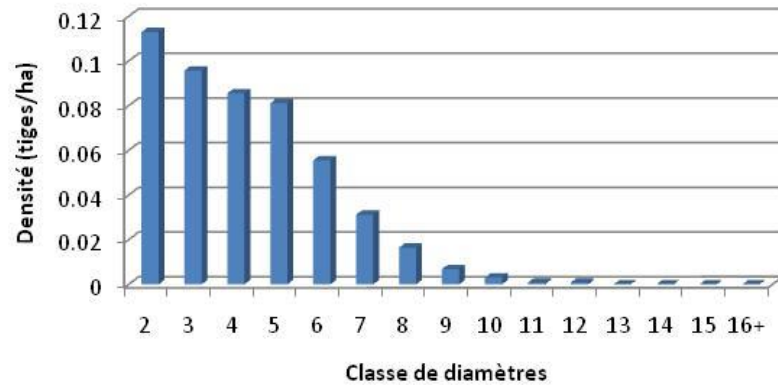
**Olène**



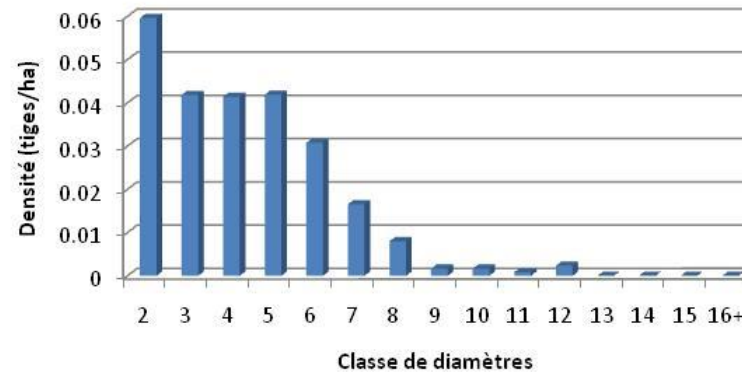
**Olon 2**



**Olon 1**

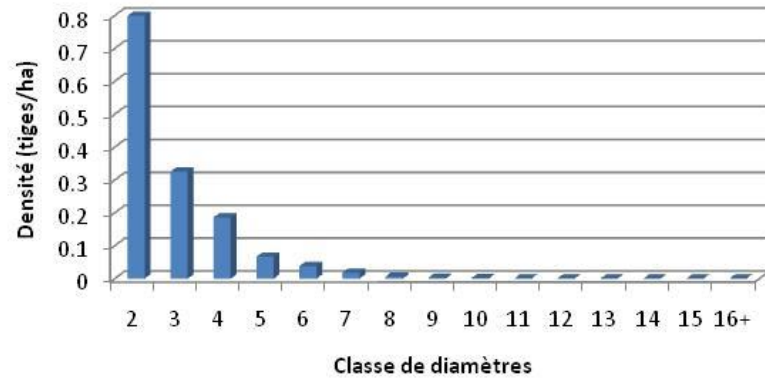


**Onzambili**

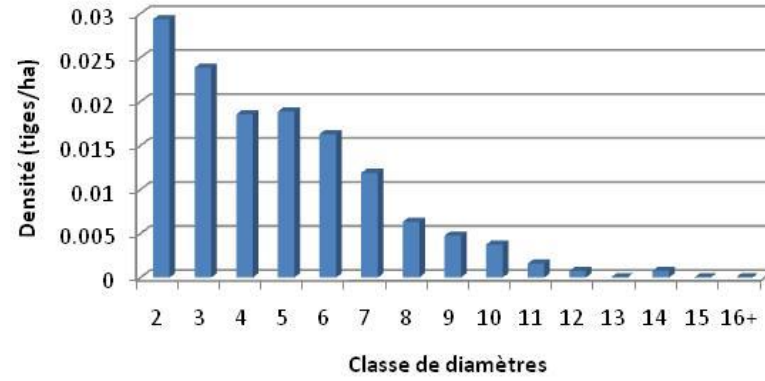




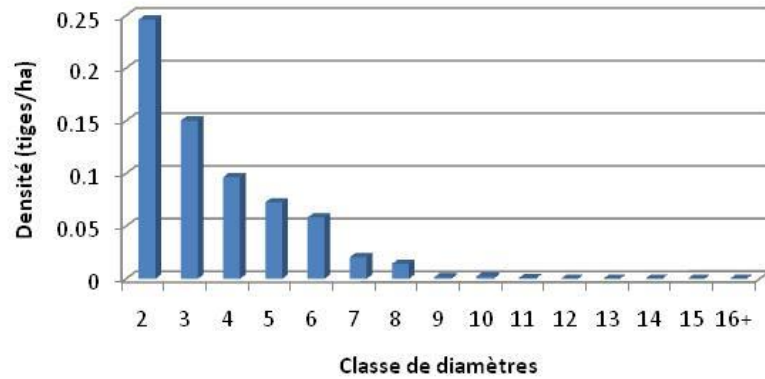
Safoukala



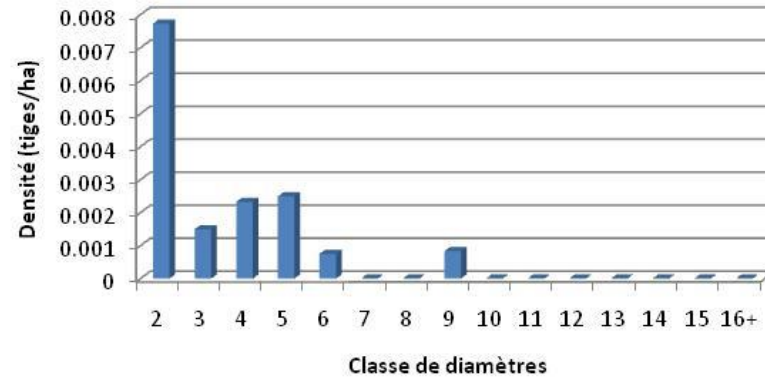
Tchitola

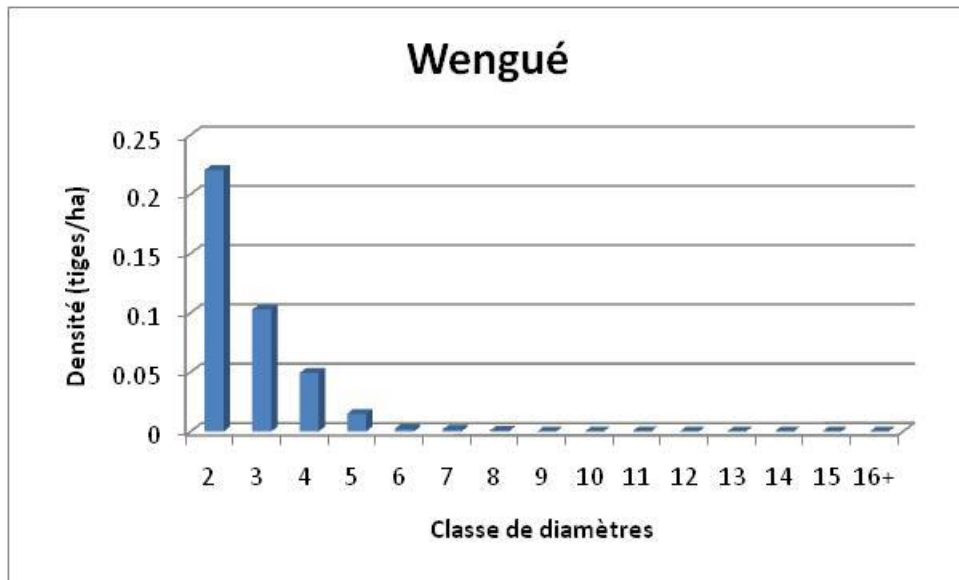


Sifu-sifu



Tiama

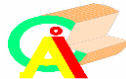






**Annexe 5 : Effectifs par essence et par classe de diamètre  
avant et après actualisation des données d'inventaires**

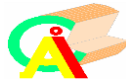




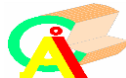
Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre avant actualisation des données														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total général
Abem	0,001	0.002													0.003
Acajou	0,063	0.021	0.008		0.001	0.001									0.094
Acuminata	0,004	0.002	0.002	0.002	0.004	0.001			0.001						0.015
Afane	0,119	0.099	0.062	0.028	0.013	0.006	0.001				0.001				0.329
Afina	2,498	1.169	0.439	0.177	0.077	0.028	0.009	0.003	0.001	0.001					4.400
Aidia micrantha							0.001								0.001
Aiélé	0,174	0.152	0.099	0.083	0.069	0.042	0.022	0.009	0.016	0.004	0.004	0.001	0.003		0.677
Akak	0,939	0.406	0.102	0.032	0.012	0.004		0.001			0.001		0.001		1.499
Akeba	0,356	0.053	0.011	0.001											0.421
Akeng	0,089	0.033	0.008	0.003											0.133
Akeul	0,191	0.079	0.025	0.009	0.002										0.306
Ako		0.001		0.001											0.002
Akol	0,001														0.001
Akot	0,082	0.051	0.016	0.018	0.005	0.006									0.177
Akpa	0,383	0.256	0.071	0.029	0.008	0.001	0.001								0.749
Akwi	0,421	0.120	0.014	0.004	0.001	0.001			0.001						0.562
Albizia Dinklagei	0,001	0.002	0.001			0.001									0.004
Albizia sp.	0,002	0.004	0.003	0.001	0.001		0.001								0.013
Alep	0,002	0.001	0.001	0.001											0.005
Alone	0,025	0.013	0.005	0.007	0.004			0.001							0.054
Amvut 1	0,193	0.023	0.004	0.001											0.222
Amvut 2	0,263	0.107	0.029	0.010	0.004	0.001	0.002								0.415
Andok	0,137	0.066	0.032	0.018	0.015	0.006	0.002	0.001	0.001						0.277
Andoung	0,062	0.009	0.001		0.001										0.073
Andoung Heitz	0,001	0.002	0.001	0.001											0.005



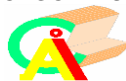
Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre avant actualisation des données														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total général
Angueuk	0,219	0.194	0.194	0.154	0.138	0.044	0.010	0.002	0.001	0.001	0.001				0.960
Anisophyllea polyneura	0,125	0.092	0.047	0.017	0.010	0.001	0.001	0.001							0.294
Anisophyllea purpurascens	0,001														0.001
Anzem	0,263	0.059	0.015	0.004	0.001	0.001									0.344
Assas 1	0,526	0.167	0.025	0.009	0.002	0.001									0.730
Assas 2	0,215	0.085	0.021	0.006	0.002										0.329
Assas 3	0,004	0.001													0.005
Avocatier			0.001												0.001
Avodiré	0,129	0.096	0.057	0.025	0.006	0.001	0.002								0.316
Avom	0,099	0.040	0.012	0.001											0.152
Awonog	0,046	0.025	0.006	0.004											0.081
Ayinda 1	0,028	0.006	0.003	0.001											0.037
Ayinda 2	0,083	0.016	0.004	0.001	0.001										0.105
Bahia	0,182	0.205	0.198	0.145	0.116	0.062	0.032	0.018	0.008	0.003	0.001		0.002		0.973
Beck	0,169	0.066	0.018	0.009	0.001										0.263
Biba	0,002	0.001	0.001	0.001											0.005
Bilinga 1	0,061	0.049	0.032	0.027	0.010	0.001	0.003		0.002						0.185
Bilinga 2	0,222	0.119	0.054	0.039	0.013	0.006	0.002	0.001					0.001		0.456
Boaki	0,212	0.124	0.069	0.045	0.025	0.009	0.007								0.491
Bodioa	0,140	0.078	0.059	0.042	0.033	0.020	0.013	0.008	0.007	0.003	0.003	0.001			0.406
Bossé clair	0,142	0.142	0.102	0.082	0.047	0.022	0.005	0.004	0.001	0.001	0.001		0.001		0.547
Bossé foncé	0,080	0.072	0.060	0.035	0.023	0.006	0.002		0.001		0.001				0.280
Chytranthus atroviolaceus	0,035	0.006													0.041



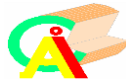
Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre avant actualisation des données														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total général
Cola heterophylla	0,035	0.004	0.001												0.039
Colanoba	0,560	0.109	0.024	0.002											0.696
Colatier	0,076	0.011	0.003	0.001	0.001				0.001						0.092
Congotali			0.001	0.001	0.001					0.001					0.003
Corynanthe sp.		0.001													0.001
Crabwood	1,224	0.176	0.040	0.011	0.005	0.001	0.003				0.001			0.001	1.461
Dabéma 1	0,349	0.272	0.148	0.122	0.096	0.065	0.042	0.018	0.011	0.007	0.004	0.002			1.136
Dabéma 2	0,205	0.142	0.089	0.098	0.087	0.044	0.023	0.016	0.010	0.006	0.001		0.001		0.722
Diana f	1,952	1.661	0.821	0.470	0.263	0.112	0.042	0.023	0.014	0.002	0.005	0.001	0.001	0.001	5.369
Diana pf	0,011	0.006	0.002	0.001	0.002										0.023
Dibetou	0,071	0.032	0.025	0.017	0.028	0.008	0.006	0.004	0.004	0.002	0.001				0.197
Dioncophyllum thollonii	0,004	0.004	0.004		0.001										0.013
Divida	0,222	0.151	0.092	0.045	0.023	0.007	0.006	0.002							0.549
Douka	0,042	0.021	0.024	0.007	0.010	0.004	0.005	0.002	0.001	0.001			0.001	0.001	0.119
Doussié bipendensis	0,018	0.008	0.008	0.008	0.004		0.002		0.001						0.048
Doussié pachyloba	0,018	0.010	0.006	0.018	0.007	0.005	0.002	0.001	0.003		0.001		0.001		0.071
Dragonier	0,252	0.045	0.016	0.011	0.015	0.008	0.006	0.001	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001		0.363
Drypetes sp.	0,020	0.011	0.004												0.035
Ebebeng	0,268	0.166	0.116	0.046	0.024	0.006	0.004	0.001	0.001		0.001		0.001		0.633
Ebène 1	0,169	0.016	0.002	0.001	0.001		0.001								0.191
Ebène 2	0,064	0.006	0.004	0.004	0.001	0.001									0.079
Ebène 3	0,086	0.011	0.001	0.001	0.001		0.001								0.102
Ebène 4	0,042	0.004													0.047
Ebène 5	0,043	0.006													0.049
Ebiara	0,128	0.113	0.068	0.028	0.024	0.009	0.004	0.002	0.003		0.001			0.001	0.380



Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre avant actualisation des données														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total général
Ebo	5,547	2.708	0.758	0.239	0.061	0.014	0.004								9.330
Ebobora 1	0,297	0.198	0.129	0.075	0.040	0.008	0.004								0.751
Ebobora 2	0,112	0.075	0.040	0.029	0.009	0.001									0.266
Ebom	1,135	0.681	0.321	0.138	0.048	0.007	0.007	0.001	0.001						2.339
Edipmbazoa	2,490	1.005	0.278	0.080	0.032	0.019	0.008	0.003	0.001	0.001	0.001				3.918
Efok	0,070	0.032	0.010	0.008	0.004	0.001									0.126
Ekaba	0,001	0.001													0.002
Ekam	1,603	0.661	0.171	0.035	0.008	0.003	0.003	0.001							2.486
Ekem blanc	0,001														0.001
Ekem noir	0,564	0.245	0.065	0.018	0.006	0.001					0.001				0.898
Ekem rouge	0,196	0.132	0.049	0.030	0.021	0.004	0.001	0.001							0.433
Ekoko	0,004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001					0.001				0.012
Ekoune 1	3,229	1.701	0.406	0.128	0.024	0.004	0.002							0.001	5.495
Ekoune 2	2,372	1.879	0.946	0.356	0.117	0.021	0.007	0.001	0.003	0.003	0.001				5.705
Elaeophorbia drupifera	0,006	0.007	0.007	0.002	0.002										0.025
Emien 1	0,088	0.064	0.065	0.058	0.041	0.027	0.012	0.003	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001		0.366
Emien 2	0,037	0.028	0.025	0.015	0.004	0.001	0.001		0.001	0.001					0.112
Engoma	0,064	0.043	0.016	0.007	0.001										0.130
Engong	0,184	0.079	0.028	0.006	0.001										0.298
Essang	0,044	0.051	0.047	0.033	0.022	0.010	0.004	0.001	0.001	0.002		0.001	0.001		0.215
Essessang	0,036	0.038	0.034	0.040	0.029	0.016	0.008	0.004	0.005	0.003	0.001		0.001	0.002	0.216
Essia	3,409	1.531	0.572	0.216	0.102	0.028	0.013	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001			5.877
Essioko	0,148	0.116	0.077	0.059	0.018	0.006	0.004	0.001				0.001			0.430
Essong			0.001												0.001
Essoula	9,616	2.243	0.275	0.044	0.004	0.002									12.185

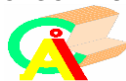


Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre avant actualisation des données														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total général
Etoup	0,648	0.236	0.054	0.020	0.007	0.001	0.001								0.967
Etui	0,048	0.003													0.051
Eveuss	0,295	0.157	0.124	0.082	0.066	0.039	0.027	0.013	0.010	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.825
Evino	0,001	0.001		0.001											0.003
Eyong	0,005	0.001	0.002	0.001											0.010
Eyoum blanc	1,267	0.527	0.200	0.088	0.042	0.021	0.011	0.005	0.002	0.001	0.001				2.164
Eyoum noir	0,193	0.121	0.071	0.058	0.030	0.016	0.005	0.006			0.001		0.001		0.501
Eyoum rouge	0,793	0.529	0.303	0.183	0.106	0.054	0.033	0.006	0.006	0.002	0.005	0.001	0.001	0.001	2.024
Faro	0,008	0.007	0.005	0.008	0.005	0.001	0.002				0.001				0.037
Faro petites feuilles	0,418	0.200	0.070	0.042	0.010	0.008	0.002								0.750
Faux colatier	0,030	0.020	0.011	0.004	0.001	0.003	0.002	0.001		0.001			0.001	0.001	0.075
Faux tali	0,001		0.001		0.002	0.001									0.005
Ficus arbre	0,055	0.020	0.008	0.003	0.001	0.004	0.003	0.001							0.095
Ficus vogelii	0,067	0.018	0.002	0.001		0.001									0.089
Friesodilsia enghiana	1,898	0.155	0.006	0.001											2.060
Fromager	0,024	0.010	0.008	0.006	0.004	0.001		0.001	0.001						0.055
Garcinia	0,216	0.054	0.018	0.008	0.001										0.298
Grewia seretii	0,035	0.026	0.008	0.001	0.001	0.001									0.073
Hua gabonensis	0,143	0.121	0.072	0.026	0.016	0.006		0.001							0.384
Iganganga	0,098	0.023	0.004	0.004	0.004	0.001	0.001	0.001		0.001					0.136
Ilomba	0,489	0.457	0.539	0.490	0.308	0.109	0.044	0.016	0.008	0.004	0.003				2.469
Iroko	0,066	0.016	0.011	0.010	0.002	0.004									0.108
Issiendi koko	0,121	0.040	0.010	0.004	0.001	0.001									0.177
Issuesue	0,004	0.001													0.005
Izombé	0,020	0.009	0.003	0.001											0.033

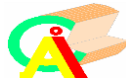


Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre avant actualisation des données														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total général
Ka	1,090	0.101	0.008	0.002											1.201
Kanda	0,005	0.002	0.002	0.003	0.001										0.013
Kanga	0,001	0.002	0.001												0.004
Kangué	0,002	0.004													0.006
Kévazingo	0,034	0.021	0.020	0.008	0.006	0.001									0.090
Kiasose	0,097	0.025	0.004	0.001											0.127
Kikamba noir	0,459	0.298	0.155	0.095	0.057	0.016	0.005	0.001	0.001						1.088
Kokolo	0,001														0.001
Korou	0,005														0.005
Kossipo	0,003	0.004		0.001	0.001										0.008
Koto	0,242	0.114	0.080	0.046	0.019	0.008	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			0.517
Kumbi	0,179	0.140	0.058	0.042	0.020	0.007	0.005	0.002	0.001		0.001				0.454
Lati	0,150	0.133	0.068	0.056	0.038	0.023	0.018	0.012	0.006	0.002	0.004		0.001		0.509
Libandzi	0,180	0.088	0.026	0.011	0.004		0.001								0.308
Limbali	0,256	0.120	0.049	0.030	0.016	0.013	0.005	0.003	0.004	0.005	0.001			0.001	0.503
Longhi blanc	0,021	0.012	0.005	0.004	0.004	0.001	0.001								0.047
Longhi rouge	0,165	0.082	0.060	0.039	0.029	0.014	0.006	0.002		0.001	0.001		0.001		0.401
Lusambya	0,009	0.010	0.001	0.001	0.001										0.022
Macaranga	0,007	0.008													0.015
Margaritaria discoidea	0,001	0.001	0.001												0.003
Mebemengono	0,007														0.007
Microdesmis spp.	0,025	0.001													0.025
Moabi	0,031	0.018	0.009	0.006	0.009	0.006	0.004	0.001		0.001	0.001			0.001	0.087
Mokendjo	0,090	0.108	0.061	0.030	0.023	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001			0.001		0.320
Movingui	0,107	0.118	0.092	0.090	0.112	0.079	0.047	0.020	0.009	0.004	0.004		0.002		0.684

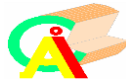




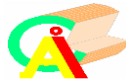
Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre avant actualisation des données														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total général
Moyekelecoli	0,023	0.006	0.005	0.001	0.001										0.036
Mpessu	0,057	0.006	0.001										0.001		0.066
Mubala 1	0,803	0.660	0.444	0.303	0.133	0.038	0.014	0.006	0.003	0.002	0.004				2.411
Mubala 2	2,379	1.537	0.639	0.220	0.061	0.014	0.007	0.005							4.863
Mububa 1	0,034	0.013	0.002												0.049
Mububa 2	0,012	0.005	0.001	0.001											0.018
Mukulungu	0,018	0.012	0.007	0.004	0.001	0.001	0.001								0.044
Muscadier	0,090	0.041	0.013	0.010	0.004	0.001	0.001								0.159
Musizi	0,019	0.006	0.004	0.001	0.001										0.030
Mutondo	0,805	0.632	0.354	0.162	0.060	0.011	0.004	0.002	0.001						2.032
Mvanda	0,004	0.005	0.002	0.004	0.001	0.002	0.001								0.020
Nanabouk	0,651	0.236	0.044	0.011	0.004									0.001	0.948
Ndjembé	0,785	0.310	0.082	0.026	0.003	0.003	0.001								1.209
Ngaikoko	1,901	0.664	0.205	0.049	0.016	0.001	0.001	0.001							2.838
Ngata	0,001														0.001
Ngomangoma	0,098	0.005	0.002				0.001								0.106
Ngongo	0,009	0.002													0.011
Niola	0,009	0.001													0.010
Niové	0,977	0.488	0.210	0.114	0.037	0.023	0.011	0.002	0.006	0.003	0.001				1.873
Ntom	0,106	0.052	0.034	0.024	0.011	0.004	0.002	0.001	0.001						0.235
Obero	0,006	0.002	0.001		0.001	0.001	0.001		0.001						0.013
Oboto	0,227	0.097	0.060	0.040	0.026	0.005	0.005	0.003	0.001		0.001		0.001		0.464
Odjobi	0,271	0.106	0.034	0.015	0.002		0.001								0.428
Ofas	0,820	0.333	0.109	0.037	0.009	0.001									1.310
Ohia	0,004	0.001	0.002	0.002											0.010



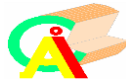
Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre avant actualisation des données														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total général
Okan	0,013	0.013	0.011	0.008	0.009	0.007	0.004	0.003	0.004	0.001		0.002	0.001	0.003	0.079
Okoumé	2,572	1.775	1.155	1.145	1.200	0.689	0.416	0.190	0.140	0.052	0.060	0.018	0.013	0.013	9.438
Olène	0,049	0.044	0.031	0.025	0.026	0.016	0.011	0.005	0.011	0.002	0.002	0.001	0.001	0.004	0.229
Olon 1	0,123	0.097	0.083	0.083	0.053	0.030	0.016	0.006	0.003	0.001	0.001				0.495
Olon 2	0,356	0.120	0.036	0.015	0.008	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001					0.541
Olon 3				0.001											0.001
Onie	0,055	0.029	0.006	0.001	0.001	0.001									0.092
Onzambili	0,061	0.044	0.041	0.039	0.029	0.016	0.007	0.001	0.001	0.001	0.002				0.243
Osomzo	0,100	0.066	0.025	0.010	0.003		0.001	0.001							0.205
Ossol	1,305	0.547	0.120	0.026	0.008	0.002									2.008
Ossong - eli	0,019	0.041	0.011	0.023	0.011	0.003									0.108
Otungui	3,915	1.153	0.239	0.029	0.001		0.001							0.001	5.338
Oveng	0,004	0.001													0.006
Owui	0,001														0.001
Oyang	0,486	0.296	0.133	0.040	0.011	0.001									0.967
Oyo	0,222	0.083	0.047	0.016	0.005	0.001	0.001								0.375
Ozek	0,213	0.185	0.171	0.104	0.064	0.045	0.026	0.010	0.004	0.004	0.001			0.001	0.826
Ozigo	0,035	0.022	0.011	0.013	0.009	0.006		0.001	0.001		0.001				0.099
Ozouga	0,298	0.229	0.078	0.034	0.007										0.645
Pachyloba	0,004	0.005	0.001												0.011
Padouk blanc	0,046	0.034	0.022	0.019	0.041	0.018	0.011	0.005	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001		0.203
Padouk rouge	0,061	0.050	0.045	0.031	0.046	0.028	0.011	0.009	0.004	0.004	0.005	0.001	0.001	0.004	0.299
Panda sp.		0.001		0.001											0.002
Pangou	0,715	0.374	0.170	0.073	0.017	0.001	0.001	0.001	0.001						1.353
Pao rosa	0,474	0.340	0.202	0.104	0.050	0.009	0.006	0.001							1.186



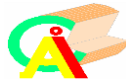
Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre avant actualisation des données														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total général
Parassolier	1,265	0.687	0.178	0.056	0.016	0.002	0.001			0.001					2.204
Pauridiantha callicarpoides		0.001													0.001
Pena ngaka	0,061	0.003			0.001										0.064
Pétéque	0,071	0.011	0.002	0.002	0.001					0.001					0.088
Rikio 1	1,351	1.646	1.429	1.183	0.668	0.234	0.085	0.015	0.009	0.001	0.002			0.001	6.625
Rikio 2	0,399	0.272	0.145	0.054	0.020	0.006			0.001						0.896
Rikio 3	0,291	0.191	0.081	0.019	0.013	0.007	0.003	0.001	0.001						0.607
Safoukala	0,821	0.323	0.184	0.066	0.036	0.018	0.006	0.004	0.001	0.001	0.001				1.461
Safoutier	0,032	0.012	0.006	0.001	0.001										0.052
Sangoma 1	0,646	0.347	0.100	0.037	0.006	0.002	0.001								1.138
Sangoma 2	0,004														0.004
Séné	0,598	0.155	0.036	0.008	0.003	0.001	0.001								0.801
Set	0,141	0.068	0.030	0.016	0.007	0.001	0.001	0.001							0.265
Sifu-sifu	0,326	0.176	0.100	0.071	0.059	0.022	0.013	0.001	0.002	0.001					0.771
Sipo	0,003	0.001	0.002		0.001	0.001			0.001				0.001		0.010
Sobou	0,083	0.053	0.026	0.011	0.014	0.006	0.002	0.001		0.001					0.198
Sorro	0,787	0.808	0.774	0.920	0.609	0.337	0.159	0.061	0.038	0.011	0.009	0.004	0.004	0.003	4.525
Spondias monbin	0,127	0.119	0.072	0.040	0.028	0.006	0.005	0.002	0.001	0.001					0.400
Sterculia	0,001														0.001
Strychnos aculeata	0,001														0.001
Synsepalum	0,076	0.018	0.004	0.002											0.100
Tali	0,267	0.207	0.088	0.074	0.089	0.041	0.027	0.011	0.008	0.005	0.006	0.002	0.003	0.002	0.831
Tchitola	0,028	0.023	0.016	0.018	0.016	0.012	0.006	0.004	0.004	0.001	0.001		0.001		0.130
Tiama	0,007	0.001	0.002	0.002	0.001			0.001							0.015



Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre avant actualisation des données														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total général
Toko	0,531	0.203	0.064	0.028	0.007	0.004	0.001								0.838
Tola							0.001								0.001
Treculia africana	0,068	0.028	0.006												0.103
Treculia obovoidea	1,438	0.145	0.011	0.001											1.596
Trichila sp.	0,006	0.009	0.002	0.002											0.019
Uvariastrum pierreanum	0,001		0.001												0.001
Véprix	0,029	0.049	0.028	0.011	0.006	0.001	0.001								0.124
Vindou	0,021	0.017	0.009	0.004	0.003	0.001									0.055
Vitex	0,095	0.052	0.021	0.008	0.005	0.001	0.001								0.183
Voungou	0,043	0.038	0.029	0.023	0.011	0.004	0.001	0.001	0.001		0.001	0.001			0.152
Wamba	0,013	0.006	0.007	0.004	0.003	0.001	0.003								0.037
Wengué	0,221	0.101	0.049	0.014	0.003	0.001	0.001								0.390
Xylophia quintasii	0,023	0.002													0.025
Yohimbé	0,071	0.059	0.023	0.004	0.001	0.001									0.158
Yungu	0,074	0.043	0.011	0.001	0.001										0.131
Zingana	0,425	0.241	0.138	0.070	0.041	0.022	0.006	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001		0.001	0.953
Total général	87,891	41.862	18.527	10.706	6.414	2.870	1.453	0.594	0.417	0.166	0.160	0.044	0.048	0.042	171.193

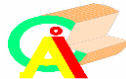


Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre après actualisation des données														Total général
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Acajou	0.059	0.021	0.008	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.089
Acuminata	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012
Aiélé	0.148	0.134	0.085	0.071	0.063	0.040	0.020	0.008	0.015	0.003	0.004	0.001	0.003	0.000	0.594
Angueuk	0.191	0.163	0.160	0.143	0.121	0.036	0.008	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.827
Bahia	0.150	0.172	0.173	0.123	0.101	0.056	0.029	0.015	0.007	0.003	0.001	0.000	0.002	0.000	0.832
Bilinga 1	0.048	0.042	0.026	0.022	0.008	0.001	0.003	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.151
Bilinga 2	0.196	0.102	0.048	0.031	0.010	0.006	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.397
Bossé clair	0.126	0.123	0.091	0.074	0.041	0.020	0.005	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.485
Bossé foncé	0.071	0.063	0.052	0.031	0.022	0.004	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.248
Dabéma 1	0.316	0.247	0.132	0.109	0.086	0.055	0.036	0.014	0.010	0.007	0.004	0.002	0.000	0.000	1.016
Dabéma 2	0.163	0.119	0.073	0.080	0.069	0.033	0.020	0.014	0.009	0.006	0.001	0.000	0.001	0.000	0.588
Dibetou	0.058	0.028	0.023	0.014	0.024	0.008	0.006	0.003	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.169
Douka	0.032	0.019	0.019	0.003	0.009	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.096
Doussié bipendensis	0.015	0.007	0.005	0.007	0.004	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041
Doussié pachyloba	0.013	0.008	0.005	0.015	0.007	0.005	0.001	0.001	0.003	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.059
Ebène 1	0.153	0.014	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.173
Ebène 2	0.057	0.005	0.003	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.070
Ebiara	0.102	0.095	0.057	0.025	0.020	0.006	0.004	0.001	0.003	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.314
Emien 1	0.059	0.053	0.054	0.050	0.033	0.024	0.009	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.292
Emien 2	0.033	0.025	0.023	0.013	0.004	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.101
Essessang	0.018	0.020	0.020	0.027	0.020	0.013	0.007	0.003	0.005	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.137
Essia	2.897	1.289	0.483	0.178	0.084	0.022	0.010	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	4.969
Eveuss	0.260	0.139	0.107	0.071	0.056	0.033	0.023	0.009	0.009	0.005	0.003	0.002	0.000	0.000	0.716



Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre après actualisation des données														Total général
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Fromager	0.020	0.009	0.006	0.005	0.003	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.045
Ilomba	0.398	0.384	0.466	0.423	0.266	0.096	0.039	0.014	0.008	0.004	0.003	0.000	0.000	0.000	2.101
Iroko	0.053	0.011	0.009	0.007	0.001	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.085
Izombé	0.006	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009
Kanda	0.005	0.002	0.002	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012
Kévazingo	0.030	0.019	0.018	0.007	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.081
Kossipo	0.003	0.003	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007
Lati	0.131	0.119	0.061	0.050	0.032	0.018	0.017	0.011	0.006	0.002	0.003	0.000	0.001	0.000	0.451
Longhi blanc	0.020	0.009	0.004	0.003	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041
Longhi rouge	0.147	0.073	0.054	0.032	0.024	0.012	0.005	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.353
Moabi	0.027	0.016	0.007	0.005	0.006	0.005	0.003	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.073
Movingui	0.091	0.106	0.085	0.078	0.100	0.072	0.040	0.018	0.007	0.003	0.004	0.000	0.001	0.000	0.606
Mukulungu	0.016	0.010	0.006	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.038
Niové	0.812	0.400	0.175	0.095	0.030	0.021	0.010	0.002	0.006	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	1.555
Oboto	0.186	0.075	0.049	0.033	0.023	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.379
Okan	0.010	0.012	0.010	0.008	0.008	0.006	0.004	0.002	0.003	0.001	0.000	0.002	0.001	0.002	0.069
Okoumé	2.253	1.569	1.031	1.021	1.054	0.535	0.307	0.140	0.106	0.036	0.045	0.014	0.009	0.009	8.129
Olène	0.040	0.038	0.027	0.022	0.024	0.013	0.009	0.003	0.009	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.193
Olon 1	0.096	0.081	0.073	0.069	0.047	0.026	0.014	0.006	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.416
Olon 2	0.300	0.098	0.031	0.011	0.006	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.450
Onzambili	0.051	0.035	0.035	0.036	0.026	0.014	0.007	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.209
Padouk blanc	0.034	0.030	0.020	0.017	0.034	0.015	0.009	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.168
Padouk rouge	0.052	0.045	0.038	0.028	0.041	0.024	0.008	0.007	0.004	0.003	0.004	0.001	0.001	0.003	0.261
Pao rosa	0.417	0.300	0.180	0.090	0.043	0.008	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.045
Safoukala	0.679	0.276	0.158	0.057	0.032	0.015	0.005	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	1.228





Essences	Effectifs 'tiges/ha) par classes de diamètre après actualisation des données														Total général
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Sifu-sifu	0.209	0.128	0.082	0.062	0.049	0.017	0.012	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.563
Sipo	0.003	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.010
Tali	0.194	0.165	0.070	0.065	0.078	0.037	0.024	0.011	0.008	0.005	0.004	0.002	0.003	0.001	0.666
Tchitola	0.025	0.020	0.016	0.016	0.014	0.010	0.005	0.004	0.003	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.116
Tiama	0.007	0.001	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013
Wengué	0.187	0.087	0.042	0.013	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.333

