

**PLAN D'AMENAGEMENT DE L'UNITE FORESTIERE
D'AMENAGEMENT N. 10-010**

Attributaire: SEFAC

Septembre 2015

TABLE DE MATIERE

TABLE DE MATIERE	I
SIGLES ET ABREVIATIONS	III
INTRODUCTION	1
1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORÊT	3
1.1. Informations administratives.....	3
1.2. Facteurs écologiques	7
2. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE	13
2.1. Caractéristiques démographiques	13
2.2. Activités de la population	25
2.3. Activités industrielles	40
2.4. Les infrastructures	42
3. ETAT DE LA FORET	46
3.1. Historique de la forêt	46
3.2. Synthèse des nouveaux résultats d’inventaire d’aménagement.....	51
3.3. Productivité de la forêt	69
4. AMENAGEMENT PROPOSE	75
4.1. Objectifs d’aménagement assignés à la forêt.....	75
4.2. Affectations des terres et droits d’usage.....	75
4.3. Aménagement de la série de production	78
4.4. Blocs d’aménagement quinquennaux et assiettes de coupe annuelle	89
4.5. Régimes sylvicoles spéciaux.....	97
4.6. Programme d’interventions sylvicoles.....	99
4.7. Programme de protection de l’environnement.....	101
4.8. Autres aménagements.....	103

4.9.	Activités de recherche et de suivi de la dynamique forestière.....	109
5.	DUREE ET REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT	112
5.1.	Durée.....	112
5.2.	Révision du plan d'aménagement	112
6.	PLAN DE GESTION QUINQUENNAL ET PLAN ANNUEL D'OPERATION	113
6.1.	Plan de gestion quinquennal	113
6.2.	Plan annuel d'opération.....	113
7.	BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER.....	114
7.1.	Les revenus	114
7.2.	Les dépenses	116
7.3.	Le bilan proprement dit	120
	Bibliographie.....	121
	ANNEXES.....	123

SIGLES ET ABREVIATIONS

AAC	: Assiette annuelle de coupe
AAM	: Accroissement annuel moyen
AAPEC	: Association pour l'autopromotion des peuples de l'est Cameroun
AP	: Aire protégée
CIRAD-Forêt	: Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, Département forestier
DHP	: Diamètre à Hauteur de Poitrine
DMA	: Diamètre minimum d'exploitabilité aménagement
DME	: Diamètre minimum d'exploitabilité
DME/ADM	: Diamètre minimum d'exploitabilité administration
DME/AME	: Diamètre minimum d'exploitabilité aménagement
EIE	: Etude d'impact sur l'environnement
EPC	: Eglise Presbytérienne Camerounaise
FCFA	: Francs de la Compagnie Financière Africaine
FOB	: Free on Board
GIC	: Groupe d'intérêt communautaire
GIZ	: Coopération allemande
IGN	: Institut Géographique National
IRAD	: Institut de la Recherche Agricole pour le Développement
LFB	: La Filière Bois
MINEF	: Ministère de l'Environnement et des Forêts
ONADEF	: Office National de Développement des Forêts
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PFNL	: Produit Forestier Non Ligneux
RFA	: Redevance Forestière Annuelle

PNL	: Parc National de la Lobéké
SAB	: Société Africaine de Bois
SEBAC	: Société d'Exploitation de Bois d'Afrique Centrale
SEBC	: Société d'Exploitation des Bois du Cameroun
SEFAC	: Société d'Exploitation Forestière et Agricole du Cameroun
SNV	: Organisation Néerlandaise de Développement
TIAMA	: Traitement des Inventaires Appliqué à la Modélisation des Aménagements (logiciel)
UFA	: Unité Forestière d'Aménagement
UFE	: Unité Forestière d'Exploitation
UICN	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UTO	: Unité Technique Opérationnelle
RCA	: République Centrafricaine
WWF	: World Wide Fund for nature
ZIC	: Zone d'Intérêt Cynégétique

INTRODUCTION

En Afrique centrale, de plus en plus de concessions forestières sont soumises à un plan d'aménagement. L'aménagement intègre des stratégies de conservation de la biodiversité et de protection des écosystèmes tout en combinant exploitation et gestion rationnelle de la forêt. Il est le garant de la durabilité de ses fonctions économiques, écologiques et sociales. Le plan d'aménagement doit être fondé sur une bonne connaissance des potentialités de l'écosystème, notamment de ses capacités d'auto régénération.

En application de la Loi forestière n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche ainsi que des textes réglementaires¹ qui régissent l'utilisation des massifs du Domaine Forestier Permanent de l'Etat, la **Société d'Exploitation Forestière et Agricole du Cameroun (SEFAC)**, attributaire de la convention définitive de l'UFA 10-010, a entamé le délicat processus de révision de son plan d'aménagement devant définir le mode de gestion approprié pour cet espace forestier.

Le présent document qui constitue le plan d'aménagement de cette UFA a été réalisé à des fins de gestion durable à court, moyen et long termes de ses ressources forestières. Il a été orienté en priorité vers la production de matière ligneuse conformément à son statut juridique (forêt de production) et d'autres produits secondaires tout en préservant la capacité de production de la forêt ainsi que ses fonctions vitales et en faisant en sorte qu'elle contribue à l'amélioration des conditions de vie des populations. L'objectif de cette programmation est de permettre au concessionnaire de mieux planifier les prélèvements de la ressource ligneuse en s'assurant de sa disponibilité à long terme.

Ce plan d'aménagement a été réalisé sur la base des données techniques de terrain collectées dans le cadre des différentes études préalables (études socio-économiques, inventaire de faune et de flore) et différents paramètres d'aménagement fixés par l'administration forestière. Il a aussi nécessité le recours aux nouveaux outils informatiques de gestion (système d'information géographique pour la cartographie et logiciel TIAMA pour le traitement des données d'inventaire de flore). Le plan a été élaboré pour une période de trente (30) ans correspondant à la rotation retenue et sur la base de ces données disponibles. La dynamique forestière étant un domaine encore peu exploré, bien des recherches scientifiques seront encore nécessaires pour maîtriser certains paramètres d'aménagement. C'est pourquoi il est prévu des révisions périodiques du plan d'aménagement pour réajuster ces différents paramètres et définir une gestion saine et durable de la ressource forestière.

Le document de plan d'aménagement a une présentation qui se conforme à des paragraphes près au Canevas de Plan d'Aménagement établi par l'ex ministère de l'environnement et des forêts (actuel MINFOP), dans le dossier des fiches techniques de l'Arrêté n° 0222. Les deux premiers chapitres présentent respectivement les caractéristiques biophysiques de la zone et une analyse de son environnement socio-économique. Le troisième chapitre dresse un portrait de la situation actuelle de la forêt à aménager tandis que le quatrième chapitre propose un aménagement en vue d'une exploitation de la ressource ligneuse avec un rendement soutenu. Ce dernier chapitre propose également un plan de prélèvement durable des

¹ Décret n° 95 / 531 / PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts, ainsi que de l'arrêté N°222/A/MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent au Cameroun.

autres produits forestiers et des mesures de protection et de conservation de l'environnement de ce massif. Le document s'achève sur la présentation d'un bilan économique et financier qui permet de porter un jugement sur la raison d'être de cet aménagement du massif de l'UFA 10-010.

1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORÊT

1.1. Informations administratives

1.1.1. Nom et situation administrative

La forêt, objet du présent plan d'aménagement, est l'Unité Forestière d'Aménagement (UFA) n° 10-010.

Sur le plan administratif, elle est située dans la Région de l'Est, Département de la Boumba et Ngoko, plus précisément dans l'arrondissement de Salapoumbé.

1.1.2. Superficie

La superficie de L'UFA 10-010 est estimée à 66 688,01 ha (soixante six mille six cent quatre-vingts huit virgule zero un hectares) et est comprise entre les latitudes Nord 2° 30' et 2°47' et les longitudes Est de 15°36' et 16° 01'.

1.1.3. Situation géographique et limites

L'UFA est limitée au Nord par l'UFA 10-009, au Sud par l'UFA 10-012, à l'Ouest par les UFA 10-011 et UFA 10-007 et à l'Est par une un affluent de la rivière Lobéké qui sépare le massif d'une zone agroforestière aux environs du village de Libongo.

La portion de forêt susmentionnée est délimitée au 1^{er} article du decret de classement n°2005/0247/PM du 26 janvier 2005 ainsi qu'il suit :

Le point de repère R se situe sur la confluence du fleuve Sangha et de la rivière Goboumo;

- Du point R, suivre d'abord en amont le cours de la rivière Goboumo sur une distance de 7,6 Km pour atteindre un confluent Goboumo et un affluent non dénommé, équivalent au point A de l' UFA 10-009, suivre ensuite en amont cet affluent non dénommé sur distance de 6 Km pour atteindre le pont A dit de base, situé sur une source, équivalent au point B de l'UFA 10-009 ;

Au Nord :

- Du point A, suivre une droite de gisement 321 degrés sur une distance de 1 km pour atteindre le point B situé sur une source d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point C de l'UFA 10-009 ;

- Du point B, suivre en aval ce cours d'eau sur une distance de 3,2 km pour atteindre le point B' situé sur un confluent, équivalent au point C' de l'UFA n degrés 10-009 ;
- Du point B', suivre en amont l'autre bras du même cours d'eau sur une distance de 7,2 km, pour atteindre le point C, situé sur une source, équivalent au point D de l'UFA 10-009 ;
- Du point C, suivre une droite de gisement 286 degrés sur une distance de 3,2 km pour atteindre le point D, équivalent au point E de l'UFA 10-009 ;
- Du point D, suivre une droite de gisement 261 degrés sur une distance de 2,6 km pour atteindre le point E, équivalent au point F de l'UFA 10-009 ;
- Du point E, suivre une droite de gisement 327 degrés sur une distance de 9,7 km pour atteindre le point F, équivalent au point G de l'UFA 10-009 ;
- Du point F, suivre une droite de gisement 288 degrés sur une distance de 2,9 km pour atteindre le point G, équivalent au point H de l'UFA n degrés 10-009 ;
- Du point G, suivre une droite de gisement 224 degrés sur une distance de 2,1 km pour atteindre le point H, équivalent au point I de l'UFA 10-009 ;
- Du point H, suivre une droite de gisement 270 degrés sur une distance de 3,2 km pour atteindre le point I, équivalent au point J de l'UFA 10-009 ;
- Du point I, suivre une droite de gisement 236 degrés sur une distance de 1,7 Km pour atteindre le point J, équivalent au point K de l'UFA 10-009 ;
- Du point J, suivre une droite de gisement 271 degrés sur une distance de 1,3 km pour atteindre le point K, situé sur un bras du cours d'eau dénommé Moabo, équivalent au point L de l'UFA N degrés 10-009 ;
- Du point K', suivre en amont le cours d'eau Moabo sur une distance de 0,7 Km pour atteindre le point L, situé sur un confluent, équivalent au point M de l'UFA 10-010 ;
- Du point L, suivre une droite de gisement 270 degrés sur une distance de 0,7 Km pour atteindre le point M situé sur une source d'un cours d'eau non dénommé équivalent au point N de l'UFA 10-009 ;
- Du point M, suivre en aval ce cours d'eau non dénommé sur une distance de 8,4 Km pour atteindre le point N situé sur la confluence de ce cours d'eau et d'un affluent non dénommé de la Lokomo, équivalent au point O de l'UFA 10-009 et au point N de l'UFA 10-007 ;

A l'Ouest :

- Du point N, suivre en aval l'affluent non dénommé de la Lokomo sur une distance de 3 Km pour atteindre le point O situé sur la confluence de cette affluent et d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point M de l'UFA 10-007 ;

- Du point O, suivre en amont le cours d'eau non dénommé sur une distance de 7,3 Km pour atteindre le point P situé sur une source, équivalent au SL de l'UFA 10-007 ;
- Du point P, suivre la droite de gisement 208 degrés sur une distance de 0,9 Km pour atteindre le point Q, situé sur une source d'un cours d'eau non dénommé équivalent au point K de l'UFA 10-007 ;
- Du point Q, suivre en aval ce cours d'eau non dénommé sur une distance de 4,8 Km pour atteindre le point S situé sur la confluence de ce cours d'eau et d'un affluent non dénommé du cours d'eau dénommé Monguélé, équivalent au point J de l'UFA 10-007 et au point O de l'UFA 10-011 ;
- Du point S, suivre en aval l'affluent du cours d'eau Monguélé sur une distance de 10 km pour atteindre le pont T situé sur la confluence de cet affluent et d'un autre affluent du cours d'eau Monguélé, équivalent au point P de l'UFA 10-011 et au point H de l'UFA 10-012.

Au Sud :

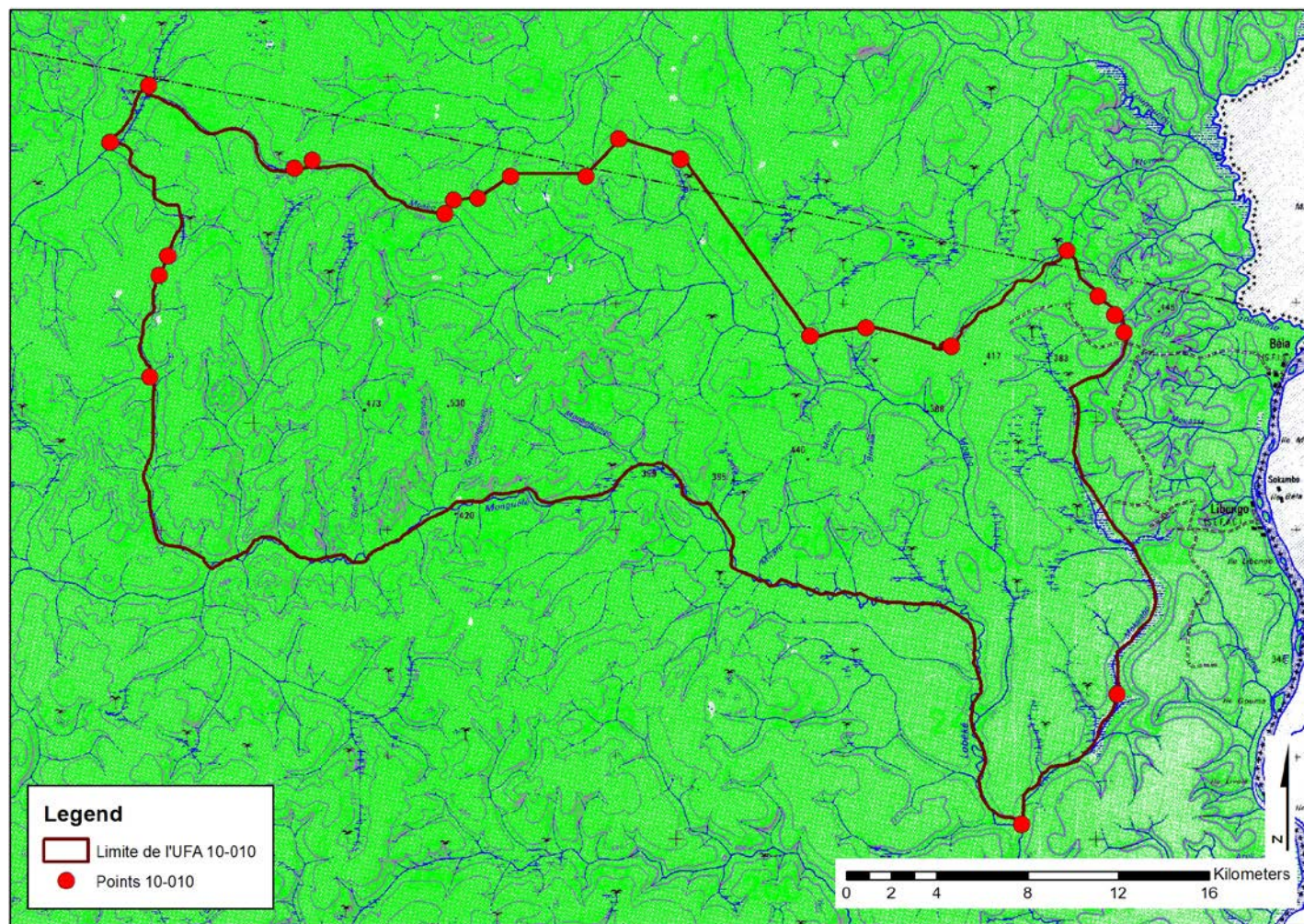
- Du point T, suivre en aval le cours d'eau Monguélé sur une distance 62 Km pour atteindre le point U situé au confluent Lobéké et Mokalabo, équivalent au point H de l'UFA 10-012 ;
- Du point U, suivre en amont la rivière Mocalabo sur une distance de 7,5 Km pour atteindre le point V situé au confluent Mocalabo et un cours d'eau non dénommé, équivalent au point I de l'UFA 10-012.

A l'Est :

- Du point V, suivre en amont la rivière Mokalabo sur une distance de 20 Km pour atteindre le point W situé sur une source ;
- Du point W, suivre la droite de gisement 349 degrés sur une distance de 1,1 Km pour rejoindre le point A dit de base.

Le territoire ainsi circonscrit est présenté sur une carte de base du massif de la figure 1.1.

Figure 1.1 : Carte des points limites de l'UFA 10-010



1.2. Facteurs écologiques

1.2.1. Topographie

L'altitude de la zone varie de 350 à 650 mètres qui est le point culminant (figure 1.3). Le relief de la zone dans laquelle se trouve l'UFA 10-010 est en général peu accidenté. Le paysage est celui d'une pénéplaine accidentée par endroits. La carte des pentes élaborée avec le MNT de la SRTM (30 m) montre que les zones accidentées se trouvent dans la partie Sud-ouest de l'UFA (figure 1.4).

1.2.2. Climat

Le climat peut être défini comme étant l'ensemble des conditions météorologiques particulières dont est soumise une région. Il se caractérise par les précipitations, des températures, un ensoleillement et des vents qui donnent ainsi à la région considérée son régime saisonnier. La région dans laquelle le massif forestier est situé subit dans son ensemble l'influence du climat équatorial de type guinéen classique à deux saisons de pluie entrecoupées de deux saisons sèches. Bien que les changements climatiques affectant le globe n'épargnent pas cette zone, le cycle des saisons jadis connu est le suivant :

- une petite saison des pluies : qui s'étale de mi-mars à fin Juin ;
- une petite saison sèche : de fin Juin à mi-Août ;
- une grande saison des pluies : de mi-Août à mi-Novembre ;
- une grande saison sèche : de mi-Novembre à mi-Mars.

Les données climatologiques cumulées de la zone sur dix ans sont présentées dans le tableau 1.1 ci-dessous.

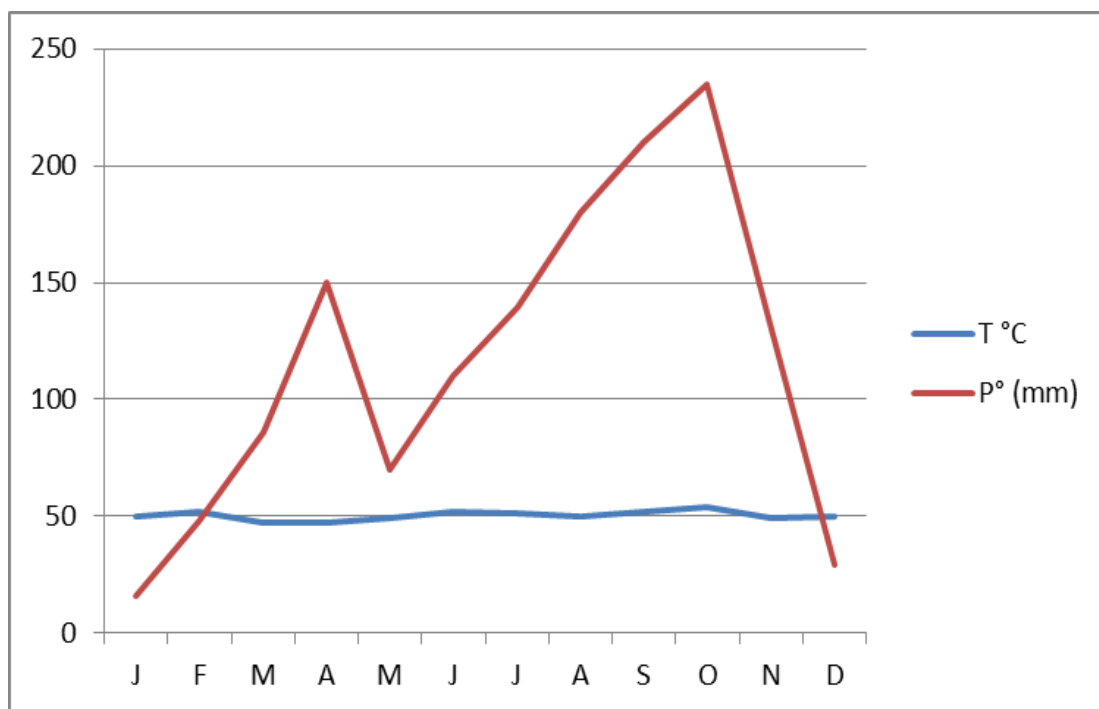
Tableau 1.1: Moyennes mensuelles de température (T°C) et de précipitations (P°), données de la DDADER de la Boumba et Ngoko – Moyenne sur 20 ans (1987-2007)

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne
T °C	25,1	26,0	23,5	23,7	24,5	26,0	25,7	25,0	26,0	27,0	24,5	25,0	25,2
P° (mm)	16	48	86	150	70	110	139	180	210	235	130	29	1403

De ce tableau, il ressort que les températures moyennes annuelles oscillent autour de 25°C, les moyennes mensuelles oscillant de 23,5° C (mois de Mars) à 27,0°C (mois d'Octobre). La hauteur des pluies atteint 1 400 mm par an en moyenne. Les mois les moins pluvieux sont Décembre, Janvier et Février tandis que le mois le plus pluvieux est Octobre.

Selon les données de cette station, l'humidité relative de l'air de la zone est en moyenne 80% par an. Les vents dominants de la région soufflent de l'Est vers l'Ouest. En utilisant les données du tableau 1.1 ci-dessus, nous pouvons tracer la courbe ombrothermique (cf. figure 1.2).

Figure 1.2 : Diagramme Ombrothermique– Moyenne sur 20 ans (1987-2007)



Selon Gaussen, la sécheresse biologique apparaît quand $P < 2T$. En analysant la courbe ombrothermique ci-dessus, on se rend compte que Décembre et Janvier sont les mois écologiquement secs.

1.2.3. Géologie et Pédologie

L'UFA 10-010 est localisée essentiellement sur des sols ferralitiques rouges issus de la décomposition des roches métamorphiques constitués du grès et des schistes pendant l'époque précambrienne.

Ces sols sont pauvres en éléments nutritifs et sont acides et fragiles. Les sols les plus répandus (orthiques) sont en majeure partie recouverts de forêts sur terrain ferme.

Parfois épais de plusieurs mètres ces terrains sont rouges, argileux, très poreux, meubles et perméables avec peu d'humus.

Les sols aliatiques qu'on rencontre toujours sur terrain ferme se différencient des premiers par une structure qui est parfois grenue ou très fine. Dans les bas fonds, on trouve des sols alluviaux tandis que dans les marécages, on rencontre des sols hydromorphes.

Figure 1.3 : Carte de la morphologie et du reseau hydrographique de l'UFA 10-010

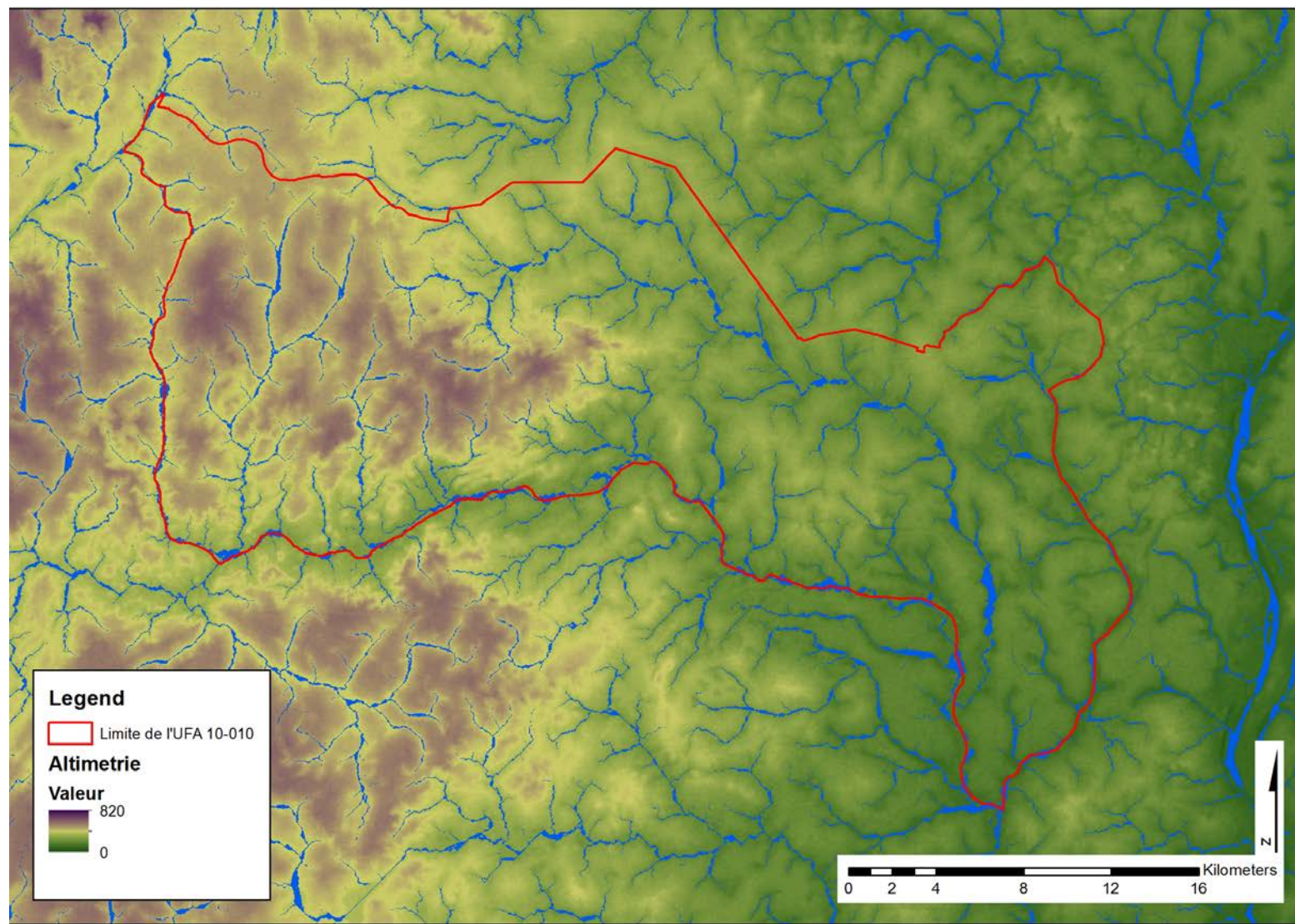
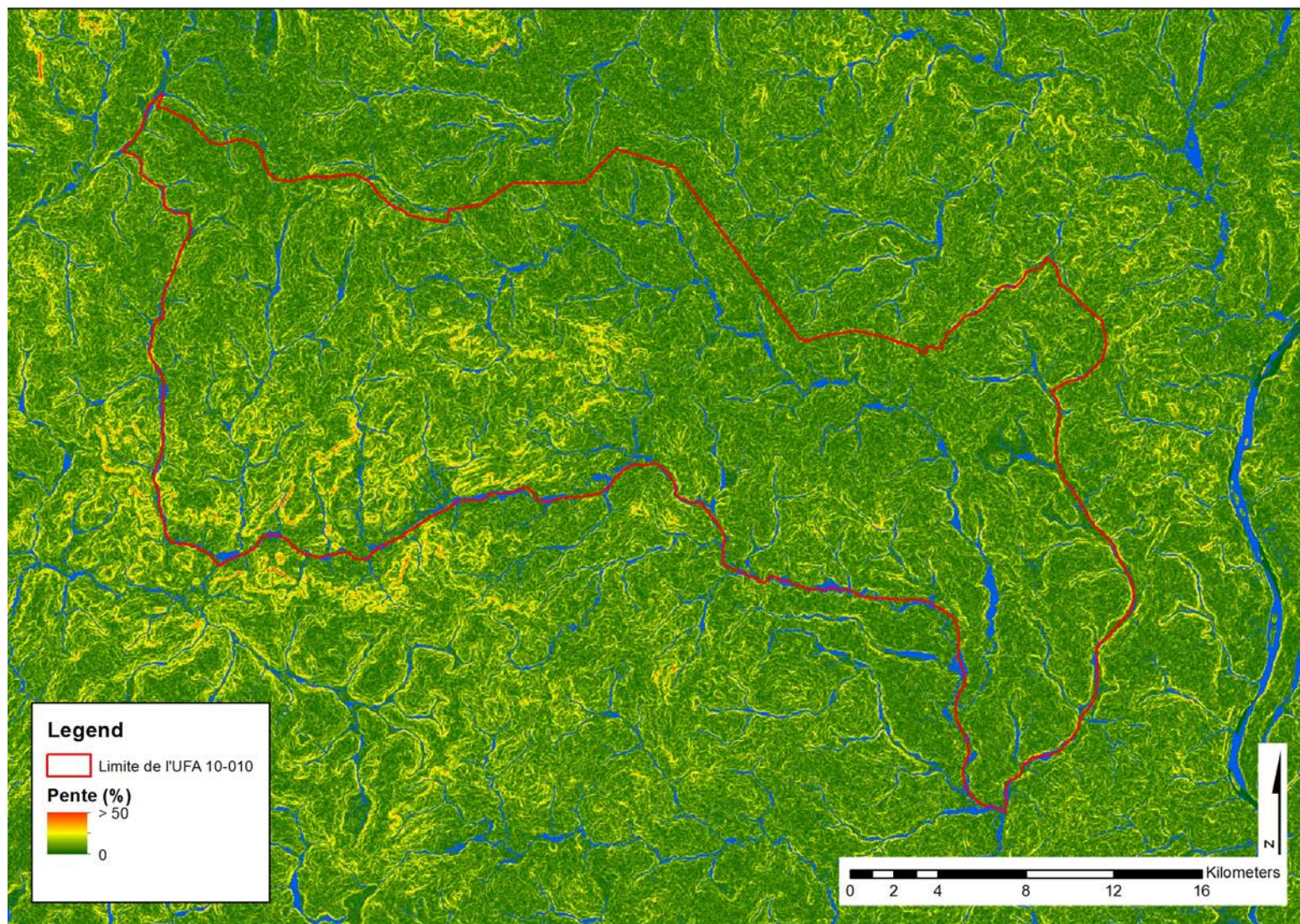


Figure 1.4 : Carte de pentes de l'UFA 10-010



1.2.4. Hydrographie

Le réseau hydrographique du massif forestier de notre zone d'étude est assez important. Les cours d'eau les plus importants sont entre autre l'affluent du fleuve Lokomo et le cours d'eau Goboumo. Ils forment les limites naturelles Est et Ouest. Ce massif est arrosé par plusieurs petits cours d'eau qui sont les affluents du cours d'eau Goboumo (figure 1.3).

1.2.5. Végétation

L'UFA 10-010 selon la classification de Yangambi (1956) fait partie du domaine Camerouno-congolais de la forêt dense humide africaine. Le massif Gabono-congolais ou Camerouno-Congolais comprend trois districts (ombrophile, mésophile et péri forestier). Cette UFA appartient au district ombrophile et plus particulièrement, selon Letouzey, à la forêt congolaise. C'est une forêt dense humide semi-décidue.

On rencontre dans cette forêt plusieurs formations végétales (strates) dont certaines sur terrain ferme et d'autres sur sols hydromorphes qui sont plus ou moins perturbées. La répartition des différentes strates sera mieux détaillée dans le paragraphe 3.2.

Dans cette forêt, on rencontre beaucoup d'espèces végétales dont certaines ont une valeur économique. Parmi les plus représentées, on distingue : *Terminalia superba* (Frake), *Entandropharma cylindricum* (Sapelli), *Pterocarpus soyanxii* (Padouk rouge), *Entandropharma utile* (Sipo), *Triplochiton scleroxylon* (Ayous), *Eribroma oblongum* (Eyong), *Gambeya africana* (Longhi), *Erythrophleum ivorense* (Tali), *Guarea thompsonii* (Bossé foncé), *Guarea cedrata* (Bossé clair), *Nesogordonia papaverifera* (Kotibé), *pericopsis elata* (Afromosia), *Mansonia altissima* (Beté), *Entandrophragma candollei*, (Kossipo), *Ceiba pentandra* (Fromager), *Cyclodisens gabunensis*, (Okan) et bien d'autres espèces. En général, c'est une forêt riche et diversifiée.

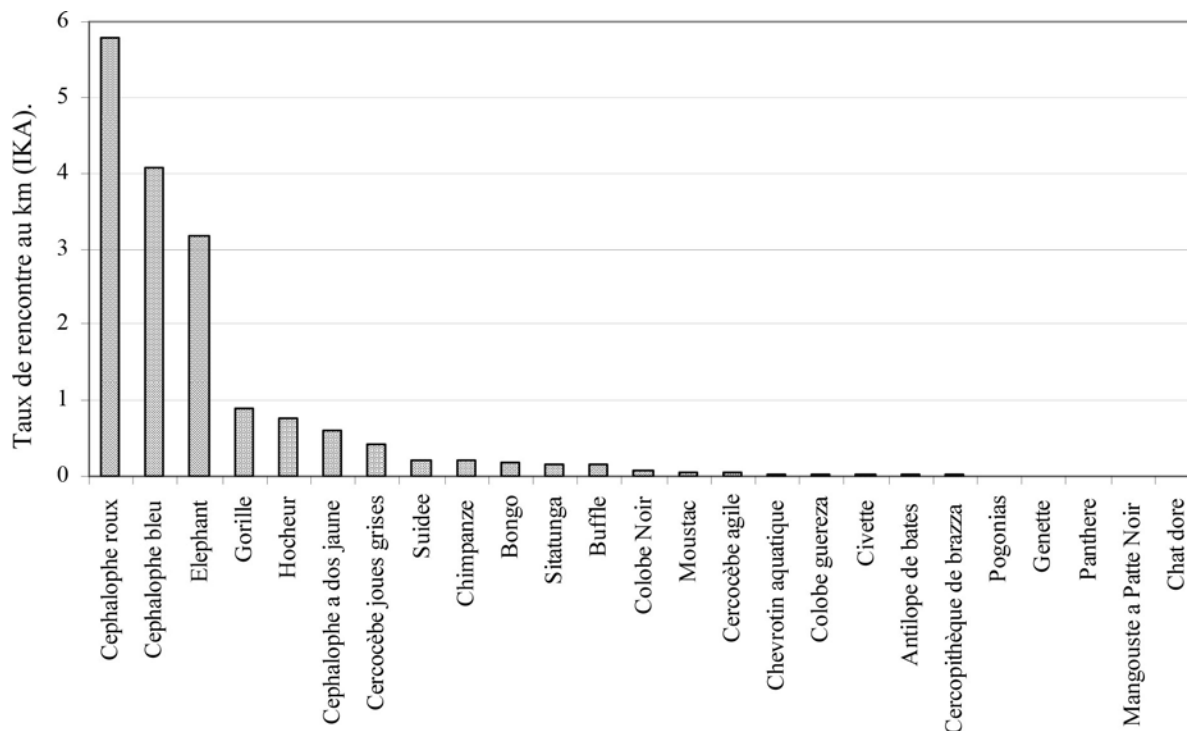
1.2.6. Faune

La faune de l'UFA 10-010 est très riche et variée et parmi les grands et moyen mammifères, on rencontre 26 espèces. Il convient de relever que ce nombre d'espèce est légèrement sous-estimé compte tenu du fait que les signes d'activité de petits carnivores (civette, genette, nandinie, mangoustes, loutres...), sont difficilement perceptibles sur terre ferme. Parmi les différentes espèces on rencontre: Gorille (*Gorilla gorilla*), éléphant de forêt (*Loxodonta Africana cyclotis*), Bongo (*Boocercus euryceros*), buffle de forêt (*Syncerus caffer*), Panthère (*Panthera pardus*), Chimpanzé (*Pan troglodytes*), antilope de bates (*Neotragus batesi*), sitatunga (*Tragelaphus spekii*), Potamochères (*Potamochoerus porcus*), mangouste à pattes noires (*Bdeogale nigripes*), chat doré africain (*Caracal aurata*), Genettes diverses (*Genetta spp.*), Civette (*Viverra civetta*), Céphalophes diverses (*Cephalophus spp.*), Cercocebes (*Cercocebus spp.*), Cercopithèques (*Cercopithecus spp.*), Colobes (*Colobus spp.*).

La distribution des valeurs du taux de rencontre au km (IKA) des signes d'activité de ces espèces et groupes d'espèces fait ressortir une abondance relative assez élevée des céphalophes roux, des céphalophes bleus

suivi des éléphants (figure 1.5). Les autres espèces de grands mammifères (gorille, céphalophe à dos jaune, bongo, buffle, chimpanzé, sitatunga, ...) sont faiblement représenté.

Figure 1.5 : Valeurs d'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) par espèce ou groupes d'espèces de mammifères



Il y a même la presence de certaines endémisme : des espèces qui constituent des endémismes locales comme le Potto de calabar (*artocebus calabarensis*), le Galago d'allen (*Galago alleni*), la Mangouste à long museau (*Herpestes naso*), et le pigeon vert.

Parmi les petits mammifères on rencontre le rat palmiste (*Xerus erythropus*), l'écureuil géant (*Proterus stangeri*), Ecureuil olivâtre (*Andropardus tephrolamus*), la Tourterelle (*Aplopelia larvata*).

Comme reptiles, on signale les vipères (*Atractapis spp.*), la tortue (*Kinixys spp.*), le varan (*Varanus niloticus*), le python (*Python spp.*).

Dans les cours d'eaux on retrouve principalement les espèces suivantes: les silures noires (*Clarias gariepinus*), les carpes (*Lutjanus spp.* et *Sarotherodon spp.*), les poissons rouges (*Hemichromis guttatus*), les brochets (*Hepsetus odoe*), les poissons électriques (*Malepterus electricus*), les poissons du genre *Schilbe* et autres.

2. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

2.1. Caractéristiques démographiques

Aperçu historique

Les analyses poussées portent sur Libongo. Les villages, parmi les plus proches, étant situés à des distances considérables (plus de 100 km) ne sont cités qu'à titre indicatif ou comparatif.

Le campement forestier de Libongo a une existence liée à l'exploitation forestière industrielle dans la région. Créé, développé ou revivifié par elle, il est d'implantation plutôt ancienne.

Libongo

Libongo, qui en lingala (une des langues vernaculaires des deux Congo) signifie "bord de l'eau" est le siège régional de la société et de loin le principal pôle des activités du Groupe bien que sa création soit postérieure à Bela. Son cheminement historique est illustré dans le tableau ci-après:

Tableau 2.2: profil historique de Libongo

Dates	Evènements marquants
Période allemande	Extraction du caoutchouc naturel dans la région
Avant 1970	Nomadisme Baka sans campement fixe avec quelques infiltrations des Centrafricains
1968	Création de la SEFAC, dont le fondateur M. Ennio DAJELLI a racheté les droits et équipements de l'exploitant Français
1970	Création de Libongo dont le choix a été dicté par les facilités d'exportation de bois offertes par la Sangha. Ce site appartient à l'espace ethnique BAGANDO Construction de la première infirmerie
1970/78	1ers flux migratoires constitués, outre les Baka nombreux à Bela, des "Centro" et des Congolais, puis des tribus Bagando et Mbimo. Tous vivaient en parfaite harmonie
1973	Construction de l'école de la Société
1974/76	Crise financière et baisse d'activité de la Société
1978	Ouverture de la route menant à Kouméla; désenclavement de la région jusqu'alors desservie que par voie d'eau et par avion. Création de la chefferie de 3e degré de Libongo (dépendant de la chefferie de 2nd degré du canton Bagando) avec pour premier chef M. POUOMP Valère

1980	Construction de la nouvelle école publique
1990	Arrivée massive des Camerounais de diverses tribus avec la relance des activités de la Société
1991	Installation d'une seconde chaîne de production d'où augmentation de la main d'oeuvre, afflux des travailleurs, extension des logements (construction des camps C et D)
1993	Installation du second chef (chef transitoire) M. ALAM Georges Jean Bare
05/03/2000	Election puis installation du 3e chef M. NDJOKOU Nicolas
2001-2002	Baisse d'activités et licenciements massifs. Les effectifs passent de 1000 en 2001 à 700 en 2002, baisse qui s'est prolongée jusqu'à nos jours.

2.1.1. Description de la population

Les données qui suivent sont basées sur une étude complète et détaillée de la population de la zone réalisée en 2005 (FOGUE I., DEFO L., 2005).

Situés à l'écart des zones de peuplement traditionnel, les campements forestiers ont bénéficié dès leur création, de l'apport des populations venues d'horizons divers faisant d'eux des creusets du Cameroun voire de l'Afrique ou du monde. Ce peuplement, presque exclusivement conditionné par la vitalité de l'exploitation forestière industrielle, a connu des phases de boom démographique (mise en place du chantier, plein fonctionnement de l'activité) auxquelles ont succédé des périodes de stagnation voire de baisse (fermeture de scierie, licenciements massifs...).

La composition ethnique et lignagère des populations résidentes témoignent de l'accuité et de la diversité de ces flux.

Tableau 2.3 : Composition ethnique de la population

ETHNIE	LIBONGO	%
Mbimo	760	21%
Kako	459	13%
Béti-Boulou-Fang	363	10%
Baka	297	8%
Maka-Badjoué	311	9%
Yanguéré	204	6%
Bagando	231	6%
Foulbé	119	3%
Bafia-Yambassa	76	2%
Gbaya	64	2%
Mezimé	69	2%
Bassa-Bakoko	69	2%
Bamiléké	56	2%
Bamoun	56	2%
Mvong mvong	42	1%
Centrafricains	37	1%
Sénégalais	36	1%
Konabembé	21	1%
Bobilis	10	0%
Maliens	35	1%
Anglophones*	28	1%
Bangantou	24	1%
Haoussa	22	1%
Bo-Bakossi	24	1%
Toupouri	16	0%
Bakoum	15	0%
Pol	15	0%
Képéré	19	1%
A.Nordistes**	18	1%
A.Etrangers***	22	1%
Autres tribus****	79	2%
TOTAL	3597	100%

*Dont Widikum(8), Bakweri(6), Akum(4), Bakossi(4), Bayange(3), Banso(3), Ngye(2)...

**Dont Kapsiki(8), Moundang(7), Bornou(4), Bororo(3), Kanouri, Arabe Choa, Mandara, Laka(2)...

***Dont Mauritanien(5), Burkinabé(6), Itliens(5), Tchadiens(2)....

****Dont Mboman(16), Douala(4), Abakoum(13), Sangha(5), Oveng(3)....

Au total, près de 50 ethnies sont représentées, ainsi que onze nationalités étrangères. En outre, ces ethnies sont plurilignagers. Parmi les ethnies originaires du Centre-Sud-Est – lesquelles les lignages ont été spécifiés – on dénombre pas moins de 240 lignages dont 70 pour les Mbimo, 25 pour les Baka.

Effectifs et évolution

En Mars 2005, Libongo totalisait une population de 3.597. Dans un contexte régional de petits villages linéaires et de hameaux isolés, ce chiffre est énorme. C'est d'ailleurs après les trois chefs-lieux d'arrondissements, la localité la plus peuplée du Département de la Boumba et Ngoko.

Par ailleurs, ces villages constituent les seules tâches d'implantation humaine au milieu d'immensités vides, dans un rayon de 100 à 170 km. Aussi est-il aisé de comprendre que les densités raménées à l'importance spatiale est bien faible comme dans l'ensemble du département.

Tableau 2.4: Ménages, effectifs et évolution de la population

Localité	Nombre de ménages	Population en 2005	Nombre de personnes par ménage	Population en 1987(RGPH)	T.A.N.*entre 2005/1987
Libongo**	815	3 597	4,44	858	18,8

*T.A.N.=Taux d'Accroissement Naturel

**Les données de Libongo incluent les ménages et effectifs du campement Baka – Aviation soit 49 ménages, environ 270 habitants soit 3, 5 personnes par ménage (Sources: RGPH pour les données de 1987)

A titre comparatif, les villages “riverains” ont des populations plus modestes:

Tableau 2.5: Evolution de la population des villages riverains

Localité	Population en 1987	Population en 2005
Mboy II	579	1200
Mboy I	392	495
Nlong		100
Mobalo	283	345
Mparo	680	1050
Salapoumbé	1761	2900
Koumela	897	1265

Sources: RGPH pour les données de 1987 et estimations sur le terrain en Mars 2005

En terme d'évolution de cette population, les effectifs par rapport aux données du RGPH 1987 montrent que cette population a connu une croissance vertigineuse ces vingt dernières années. Les taux de croissance sont très élevés à Libongo (18,8% par an). D'après l'examen des profils historiques et des migrations, on peut déduire que la croissance démographique est fortement nourrie par l'immigration. A titre d'exemple, Libongo abritant moins de 200 personnes en 1970 en avait environ 858 en 1987, à la veille des flux massifs et 3615 en 2005. Ceci témoigne d'une grande attractivité des sites et constitue autant de contraintes et de délicatesse en matière d'aménagement du territoire et de gestion des ressources naturelles.

Structure par âge et par sexe

A’ Libongo, avec l’arrivée massive des jeunes en quête d’emploi, les hommes sont logiquement plus nombreux que les femmes. Ainsi, le taux de masculinité global s’établit à 52,3%. Ces données contrastent avec la moyenne nationale qui donne un léger avantage aux femmes mais aussi avec les villages riverains pourvoyeurs des flux d’émigrants.

Quant à la repartition par âge, elle reflète à la fois le contexte de passé récent mais aussi les considerations socio-économiques. Ainsi, on observe sur la pyramide des âges: beaucoup de jeunes de 0 à 9 ans généralement nés sur place, moins dans la tranche de 10 à 19 ans pour deux raisons: les parents arrivent jeunes et non mariés; une partie de ces enfants fréquentent des établissements secondaires non existants ici; puis de gros effectifs entre 20 et 40 ans et enfin une baisse sensible et régulière au-delà. Ce qui dénote plus le caractère selectif des migrations que l’esperance de vie aussi faible soit-elle.

Tableau 2.6: Structure par âges de la population

TRANCHES D'AGE	LIBONGO	%		TRANCHES D'AGE	LIBONGO	%
0-4 ans	636	18,0%		45-49 ans	100	2,8%
5-9 ans	563	15,9%		50-54 ans	67	1,9%
10-14 ans	317	9,0%		55-59 ans	29	0,8%
15-19 ans	305	8,6%		60-64 ans	17	0,5%
20-24 ans	395	11,2%		65-69 ans	14	0,4%
25-29 ans	406	11,5%		70-74 ans	8	0,2%
30-34 ans	319	9,0%		+ 75 ans	10	0,3%
35-39 ans	210	5,9%		TOTAL	3535	100,0%
40-44 ans	139	3,9%		ND	79	-

Au regard des divisions classiques des tranches d’âge, on observe les résultats suivants:

Jeunes	0-14ans	1937	42,9%
Adultes	15-64ans	2512	56,2%
Viellards	65 et plus	21	0,9%

Niveau d’intruction, qualifications et activités professionnelles

Dans la zone d’étude, la grande majorité des populations est allée à l’école mais peu a bénéficié d’une qualification digne de ce nom.

Tableau 2.7: Niveau d’instruction, qualifications et activités

RUBRIQUE	CARACTERISTIQUES	LIBONGO	%
Niveau d’Instruction	Non scolarisables	669	19,0%
	Analphabètes	315	9,0%
	Primaire	1837	52,3%
	Secondaire 1er Cycle	526	15,0%
	Secondaire 2nd Cycle	150	4,3%
	Supérieur	16	0,5%
	Total	3513	100,0%
	Absence d’informations	102	--
Qualification Professionnelle	A au moins une qualification	540	28,0%
	N’a aucune qualification	1389	72,0%
	Total	1929	100%
	Non concernés (jeunes)	1686	--
Activités	Agriculture, chasse,pêche	423	20,8%
	Secteur forestier	406	20,0%
	Autres secteurs	461	22,7%
	Sans activités et ménagères	742	36,5%
	Total	2032	100,0%
	Inactifs et élèves	1583	--

A la lecture du tableau ci-dessus, deux réalités contradictoires sautent à l’œil: si le taux d’analphabètes reste bas 9% (cela se justifie par la jeunesse de la population et la sélectivité des migrants vers les “chantiers”), le niveau d’instruction est désespérément faible. En effet, 72% d’alphabétisés n’ont fait que le cycle primaire dont plus d’un tiers s’est limité aux cours préparatoires surtout parmi les “Nordistes” (école coranique), les Baka (classes d’initiation) et les étrangers (Ouest-africains, Centrafricains). Le taux de déperdition scolaire y est très élevé et les propensions et les perspectives d’arriver au cycle secondaire sont des plus minimes auprès des jeunes scolarisés. C’est à dire que si les campagnes de scolarisation ont fait de grands progrès dans la région en général et la localité en particulier (grâce au concours de la Société), beaucoup reste à faire pour franchir le cap de l’alphabétisation à l’instruction véritable. La création d’un établissement secondaire (existence d’un CES depuis 3 ans) est entrain considérablement d’accroître le niveau d’instruction des jeunes et réduit par conséquent l’exode rural des élèves en quête de savoir. La conséquence immédiate de l’implantation de cet établissement scolaire dont l’évolution aboutira à coup sûr à la transformation en un Lycée d’enseignement secondaire d’ici un ou deux ans sera l’amélioration des effectifs scolaires en fixant sur place quantité de jeunes contraints de poursuivre leurs études ailleurs.

De même, il serait illusoire de considérer le pourcentage de personnes susceptibles de travailler et disposant d'une qualification (bien que faible: 28%) comme un acquis. Dans la plupart des cas, il s'agit des connaissances ou aptitudes techniques acquises dans le tas, par apprentissage informel, par empirisme que par une formation concrète. C'est ainsi que des 540 personnes ayant déclaré avoir une qualification, 29,3% l'ont dans la foresterie, 16,0% dans la conduite, 10,0% dans la couture, 8,8% dans la mécanique, 6,6% dans la menuiserie et des proportions plus faibles dans la maçonnerie, la coiffure, l'électricité, la médecine ou l'enseignement.

Enfin, le tableau montre que 1/5 de la population active est employée dans le secteur forestier (y compris les tâcherons et les travailleurs en forêt momentanément inactifs). Ceci atteste de la primauté de l'exploitation forestière sur les emplois outre que la quasi totalité des autres activités sont induites par elle. Cependant, on note une grande proportion de sans activité et ménagères: les premiers forment 9,8% de la population active tandis que secondes exercent à 90% dans le secteur agricole comme activité secondaire pour alléger les charges familiales. Parmi les autres activités non forestières citées, viennent en bonne place l'agriculture, la chasse, la cueillette, la pêche en plus du commerce et des autres services.

2.1.2. Mobilité et migration

Dans les sites d'enquêtes, 93,9% des habitants se déclarent comme résidents permanents contre seulement 4,1% et 2,0% pour les gens en situation de résidence temporaire (chercheurs d'emploi, commerçants...) et de résidence occasionnelle plus ou moins prolongée (visiteurs, élèves en vacances, autres) respectivement.

Mais à regarder de près, la grande majorité est susceptible de quitter la région pour de multiples raisons comme baisse des activités ou fermeture de l'entreprise. Ce qui rend aléatoire la notion de "résident permanent". En confirmation, seule une vingtaine d'individus recensés ont effectué une migration de retour puisque personne n'y est véritablement originaire.

Par ailleurs, les migrations demeurent intenses dans les deux sens et plusieurs indicateurs permettent de les mesurer:

Pour ce qui est de l'émigration, 13,3% des chefs de ménage ont enregistré de départs récents de certains de leurs membres parmi lesquels 95% depuis 2000 et 74% au cours de 2005. Les motifs invoqués de départs sont:

- Retour au village	29,1%
- Visites	15,8%
- Etudes	14,7%
- Manque d'emploi	9,7%
- Emploi ailleurs	9,7%
- Licenciements	6,8%

- Changement de localité 5,8%

- Autres 8,3%

Ces données ne tiennent pas compte des chefs de ménage qui sont repartis avec toutes leurs familles (ouvriers licenciés, commerçants et autres), des résidents temporaires et visiteurs repartis par manque d'embauche.

Quant à l'immigration, elle est la source même du peuplement de ces villages. D'après nos enquêtes, environ 1034 personnes soit 22,2% de la population totale sont nées sur place bien entendu de parents immigrés.

Les localités pourvoyeuses de flux d'immigration sont nombreuses. Le tableau ci-dessous dénote aussi qu'elles se répartissent sur toute l'étendue du territoire et une dizaine de pays étrangers. Cependant, sur environ 230 localités de provenance relevées, les 15 premières ont fourni 46,5% des contingents. Autres remarques: les localités de la province de l'Est ont fourni 74,2% dont 40,5% pour le seul département de la Boumba et Ngoko et 3,8% viennent directement de l'extérieur.

Tableau 2.8: Effectifs de la population par localité de provenance*

Localité	Lgo		Localité	Lgo
Yokadouma	325		Akonolinga	29
Gari Gombo	104		Kobi	28
Salapoumbé	88		Ayos	28
Batouri	98		Gribi	26
Kouméla	80		Yola	26
Abong Mbang	86		Kenzou	26
Yaoundé	93		Doumé	20
Bertoua	77		Ngolla 120	17
Yenga	77		Mikel	8
Ndélélé	74		Ngoundi	16
Mbang	65		Bela	22
Bélabo	46		Paya	15
Mboy I	69		Foumban	21
Moloundou	63		Paki	11
Douala	63		Dimako	17
R.C.A.	43		Ngaoundéré	10
Mparo	33		Nguilili	13
Mboy I	34		Mali	14
Mindourou	43		TOTAL	1914
Lokomo	40		Autres localités	843
Nanga Eboko	37		Nés sur place	812
Messaména	17		N.D.	46

*Il s'agit de la dernière localité habitée par le migrant et pas forcément son village d'origine

2.1.3. Organisation socio-politique

Les pôles politiques traditionnels

Comme dans tout le Sud-Cameroun Forestier, les populations autochtones de la région sont des sociétés dites acéphales ou segmentaires: le pouvoir politique y est très morcelé sans aucune structure hiérarchisée et rigide de concentration d'autorité. Dans ces sociétés, dominent les systèmes de parenté d'où l'importance des lignages chez les peuples Bantou (Bagando, Mbimo, Kako, Yanguéré...) et des clans chez les Baka. L'esprit égalitaire domine et ceux qui occupent une position de leadership le sont de façon éphémère et sur la base de leur capacité et de leur expérience.

Cet état se trouve renforcé dans les villages aux populations fort hétérogènes. L'absence d'organe de gouvernement stable et doté de pouvoir de coercition, la multiplicité des centres de décisions font que les décisions impliquant l'ensemble du village soient prises en général collectivement, avec d'une part un grand désintéressement de la majorité et d'autre part une charge d'influence qui découle du sexe, de l'âge, de l'ancienneté dans la localité, de l'importance numérique de la communauté à laquelle on appartient, de l'origine ethnique (notamment entre Bagando et Mbimo réclamant l' "autochtonie") et autres positions sociales (institutionnalisées ou non).

Les chefferies sont, dans cette zone, des institutions récentes (1978 pour Libongo) créées par les autorités administratives locales pour servir d'appendices ou d'auxiliaires locaux et non de véritables représentants des intérêts de la collectivité sur laquelle ils n'exercent pas une réelle autorité. Leurs rôles se limitent au maintien de l'ordre dans le village par la résolution des litiges coutumiers et différends de faible importance pour être portés à la gendarmerie.

A Libongo le chef est élu parmi les candidats réunissant les critères suivants :

- être originaire du département de la Boumba et Ngoko ;
- Avoir une ancienneté dans la localité ;
- Jouir d'une bonne moralité et/ou réputation.

Les notables sont choisis par lui en fonction des considérations socio-économiques, de leur degré d'influence sur leurs communautés d'origine et leur moralité. Ils constituent une espèce de conseil de notable et assument également le rôle de tribunal coutumier

Les chefs des tribus sont choisis par leurs communautés respectives et interviennent auprès du chef pour des questions qui touchent leurs membres ou l'ensemble de la communauté. Seules sont représentées les communautés les plus nombreuses: Mbimo, Bagando, Maka, Kako, Yanguéré, Foulbé (nationaux ou étrangers assimilables à la communauté musulmane), Bamiléké-Anglophones, Bamoun, Baka, Béti-Boulou.

A côté de ceux-ci, gravitent autour du chef d'autres personnes nommées par ce dernier avec ou sans l'avis de la population et remplissant des fonctions particulières leur conférant en certaines circonstances de petits privilèges, comme le secrétaire du chef, les membres du COLIDESA et les membres des CPF.

A plus basse échelle, le pôle traditionnel est occupé par les chefs des communautés ethniques, les chefs de familles et les anciens en vertu du principe de patriarcat et de séniorité. Ils sont désignés parmi les

personnes les plus âgées de leurs groupes ou celles jouissant d'une bonne connaissance du passé, d'une position généalogique dans leurs villages d'origine. La plupart assume parallèlement le rôle de notables, membres du tribunal coutumier et conseillers occasionnels du chef.

Quant aux Baka, il vivent en général en retrait des villages où ils forment des entités bien distinctes mais toujours connectées au centre. Ils ont à leur tête un chef qui est généralement le fondateur du campement ou ses descendants et secondé par un sous-chef. De par leur structure patriarcale, une place de choix est accordée au chef de chaque clan qui en est le plus âgé. Les chefs Baka sont peu considérés et peu influents en dehors de leur cercle tribal.

Les pôles religieux et associatifs

Les responsables religieux (imam, prêtres, pasteurs, catéchistes, diacres, chantres, anciens d'Eglise...) ont une position particulière et une influence socio-politique dans les différents sites. Les confessions religieuses les plus influentes sont: l'Islam, l'Eglise Catholique, l'Eglise Presbytérienne du Cameroun (EPC), l'Assemblée du Dieu Pentecôtiste du Cameroun (ADPC), l'Eglise Adventiste du 7^e Jour.

Ils assument un rôle d'encadrement spirituel de leurs fidèles, ont des apports en matière d'éducation et de santé (le dispensaire Vie et Santé de Libongo est un GIC dont les principaux partenaires sont de l'Eglise Adventiste locale). Ils offrent parfois des cadres de regroupements et de solidarité à travers les groupes de prière, les chorales, groupes liturgiques et oecuméniques, groupes de femmes, Anciens d'Eglise ...chez les Catholiques et Presbytériens notamment. Les Musulmans (dont l'apport des ressortissants Ouest-africains accroît sensiblement les effectifs) y ajoute un rôle socio-politico-culturel (l'imam est à la fois chef spirituel et dispose d'un pouvoir temporel sur les fidèles).

Les responsables des associations et autres structures de rassemblement jouissent eux aussi d'une certaine influence dans les différents sites et particulièrement au sein des groupes qu'ils dirigent. L'ampleur de cette influence est fonction de plusieurs paramètres parmi lesquels: la carrure et les qualités personnelles de son leader, son degré de légitimité, la taille de la structure qu'il dirige, les connexions de celle-ci avec d'autres instances de la société globale et des sociétés forestières.

Finage et système foncier

Finage (étendu du territoire d'une communauté)

Dans le site de Libongo, l'habitat et les autres infrastructures sont groupés en amas jouxtant la scierie. Par contre, dans les autres villages riverains des UFA du groupe SEFAC, l'habitat est disposé le long des routes principales. Les campements Baka quant à eux, se retrouvent le long des routes et en marge des agglomérations Bantou, tant dans les sites industriels que dans les autres villages. Cette position traduit la volonté des Baka, non seulement de s'intégrer dans les circuits modernes de vie et de production, mais aussi de préserver leur indépendance vis-à-vis des autres.

Autour des espaces d'habitation et le long des routes, les cultures forment des étendus plus ou moins vastes séparés par des jachères de différents âges. A partir de là, la profondeur des plantations varient suivant la pression foncière elle-même liée à la charge démographique du site en question, et suivant l'accessibilité et les aptitudes agricoles des terres.

Autrefois quasi inexistants, les jardins de case sont de plus en plus développés par les populations pour la complémentation des approvisionnements alimentaires extérieurs. Cependant, l'essor de cette composante du paysage rural fait face à une contrainte majeure qui est le resserrement étroit des habitations et la promiscuité.

Le reste de l'espace rural est composé de forêts "vierges" structurées pour la plupart en aires de chasse, de pêche et de cueillette. Les populations reconnaissent l'étendue des zones d'exploitation privilégiée à travers des marqueurs naturels hydrographiques et topographiques. Les zones d'intersection finages-UFA ne sont pas absentes notamment pour les activités de chasse et de cueillette et constituent le domaine de cogestion par excellence.

Système foncier

Régime foncier est d'un type particulier, où se superposent le droit "de la hache" et le système foncier coutumier.

Le droit "de la hache", est le système où toute personne peut se bâtir ou établir son exploitation agricole sur un espace établi libre, avec pour toute formalité, l'information simple du chef de village. La preuve de la mise en valeur de l'espace est la principale règle d'appropriation. Elle confère automatiquement au "premier défricheur" le droit de gestion et de contrôle de la terre ainsi conquise "par la force de la hache". Ce droit est permanent (il se maintient même en période de jachère), inaliénable et transmissible (par héritage, legs, don, prêt ou vente).

Dans le système foncier coutumier, la terre est un bien collectif inaliénable et le droit d'usufruit est imprescriptible. Elle ne se vend pas. Elle appartient à l'ensemble du groupe et tous les membres de la communauté ont le droit d'en user, d'en tirer les fruits, de la léguer à leurs descendants et proches. Cependant, ce système n'est plus véritablement appliqué. En effet, la vente est devenue progressivement le principal moyen de cession des terres dans les sites forestiers et autres villages riverains. Le chef en est informé et valide l'acte de cession par un certificat de vente. Les chefs de Libongo et de Béla enregistrent chacun environ 5 cas de vente de terrain en moyenne par an.

La pression foncière conduit progressivement à certaines pratiques à savoir :

- la réservation des parcelles de la forêt "vierge" par des individus dans le prolongement de leurs espaces agricoles sans une quelconque forme de mise en valeur effective,

- la location des parcelles pour leurs mises en culture,

Enfin, le système foncier moderne est quasi-absent. À notre connaissance, il n'y a aucun cas d'immatriculation foncière ni d'existence de terrains bornés ou titrés.

En ce qui concerne les communautés Baka, les terres et les ressources naturelles sont des dons gracieux de Dieu pour toute la communauté sans exclusive. Elle ne saurait donc être la propriété exclusive d'un seul individu et nul ne saurait en être exclu outre mesure.

Tableau 2.11 : Mode d'appropriation des terres et autres ressources naturelles

Village	Communauté Baka	Communauté Bantou
Libongo		<u>Affectation des terres</u> : (droit du premier occupant) Choisir un lopin non occupé, y bâtir son logis et information du chef. Exploitation des espaces cultivables : mise en valeur d'une parcelle de forêt vacante : libre pour tous. Mode de transmission des droits sur la terre : par héritage, legs, don, prêt ou vente

2.2. Activités de la population

2.2.1. Activités liées à la forêt

Les Baka considèrent la forêt comme un espace de vie et non comme un bien devant être la propriété d'un groupe ou d'une personne. Il est le réservoir des ressources nécessaires à leur survie et chacun y accède selon ses besoins et ses capacités. La forêt est l'espace privilégié des ressources alimentaires qu'ils en tirent (gibier, mangues et ignames sauvages, feuilles de *Gnetum sp.* ou "koko"...) et le lieu de prélèvement des plantes médicinales. En outre, les Baka ont envers la forêt un attachement particulier du fait de la présence en ces lieux du "Jengi", esprit protecteur de la forêt. Ces liens expliquent les retours ou les séjours périodiques des Baka en forêt.

L'espace forestier pour les Bantou est également considéré comme une propriété collective. La forêt est surtout réputée pour sa générosité en viande de brousse qui nourrit de génération en génération les populations riveraines. Par ailleurs les communautés Bantous ont aussi recours à la forêt pour les plantes médicinales, les matériaux de construction et autres PFNL d'importance alimentaire. Certaines essences d'arbres comme le *Tali*, sont pour certaines tribus Bantou (les Mbimo par exemple), d'un grand pouvoir mystique. Il est en effet utilisé comme "arbre de vérité" en cas de soupçon de culpabilité d'une personne.

2.2.2. Caractéristiques coutumières

Qu'elles soient Bantou ou Baka, les populations autochtones ont avec la forêt deux types de liens: les liens utilitaires ou économiques et les liens mystico-religieux. Elles se considèrent comme des gardiens de la forêt et c'est pour cela qu'il est tout à fait juste qu'elles soient associées à la gestion de celles-ci et qu'elles bénéficient des retombées de son exploitation.

Dans la zone agricole par contre, l'accès aux ressources dans un espace donné est réservé exclusivement au propriétaire dudit espace: aucune exploitation ne peut y être faite par une tierce personne sans autorisation. Toutefois, cette règle n'est rigoureusement appliquée que pour des ressources rares et/ou prisées (arbres fruitiers, arbres à chenilles, termitières...). L'accès pour la pêche, la chasse et autres PFNL de moindre importance est libre, à condition que cela ne porte pas préjudice aux activités agricoles du propriétaire de l'espace en question.

2.2.3. Activités agricoles traditionnelles

Parce que les implantations humaines dans la zone d'étude ont été effectuées essentiellement pour l'exploitation industrielle du bois, l'agriculture fait figure, toutes proportions gardées, d'activité d'appoint. Cependant, avec l'augmentation des effectifs démographiques, la masse des populations non ouvrières elle-même consécutive à la saturation d'offres d'emploi dans les activités d'exploitation forestière, son apport socio-économique (nécessité d'approvisionnement en vivres, sources de revenus aux praticants...), elle n'en demeure pas moins une activité vitale.

Autre différence importante d'avec les villages riverains, l'agriculture ici porte exclusivement sur la production du vivrier.

Aussi, l'agriculture vivrière est-elle orientée vers la subsistance et la satisfaction des besoins locaux. Les principales productions sont: le manioc, transformé en cossettes et utilisé pour la confection du couscous, le bananier plantain, le maïs, l'arachide, le macabo, la patate, l'igname, le concombre, les légumes (tomates, gombo,...). A côté de celles-ci, il faut mentionner les cultures fruitières (mangues, ananas, avocats, papayes...) qui constituent un appoint alimentaire non négligeable et une source de revenus aux ménages producteurs.

Les techniques de production sont presque les mêmes qu'on retrouve dans la zone forestière: il s'agit d'une agriculture extensive dite itinérante sur brûlis, caractérisée par:

- l'usage du feu dans le processus de défrichage (ces brûlis ont généralement lieu en Février-Mars lors de la préparation des champs)
- la mobilité des champs: à une phase de culture qui n'excède pas 2 ans se succède une période de jachère d'environ 2 à 4 ans
- l'utilisation d'un outillage rudimentaire: machette, houe, daba, hache, plantoir...

Cette agriculture se déroule dans le cadre des champs familiaux de taille modeste. Elle implique aussi bien les villageois non ouvriers que les ouvriers-leurs épouses surtout- et est pratiquée conjointement par les hommes et les femmes sauf la plupart des épouses musulmanes. Néanmoins, on observe une division sexuelle des différentes tâches agricoles et une utilisation de plus en plus croissante d'une main d'oeuvre à vil prix notamment Baka.

Les champs se localisent dans le domaine forestier non permanent. En outre, ceux-ci se situent à des distances faibles des habitations. A Libongo sont localisé environ dans le premiers 3 km du centre et en plus il y des extensions recentes à l'Aviation.

La filière de commercialisation touche principalement Yokadouma (grand marché régional) et s'étend même jusqu'à Batouri ou Abong Mbang. Aussi, les prix sont-ils supérieurs à la moyenne de la région comme l'indique le tableau suivant.

Tableau 2.10: Quelques prix de denrées alimentaires (moyennes de Libongo)

Produit	Unité	Prix(en F.)	Produit	Unité	Prix(en F)
Manioc	Cuvette	4 000	Chèvre	Gros	40 000
	3 tubercules	500		Petit	25 000
macabo	cuvette	4 000	Mouton	Gros	40 000
	seau 10 l	1 000		Petit	25 000
patate	cuvettre	4 000	Porc	Moyen	35 000
	seau 10 l	1 000	Poulet	Gros	3 500
plantain	grand régim	2 500		Petit	2 000
	petit régime	1 000	Canard	Gros	5 000
maïs	cuvette	7 500		Petit	2 500
			Boeuf	1 kg	2 400
			Poisson frais	charge	1 000
concombre	cuvette	15 000		1 kg	1 000-2 500
	verre	300			
		verre déc.	500	Poisson congelé	1 kg
arachide	Cuvette	5000			
gombo	Tas	100			

Sources: Relévés sur le terrain (mars 2005)

2.2.4. Activités agricoles de rente

La mentalité de résidents temporaires, la dégradation des conditions de commercialisation, l'éloignement, le faible taux de couverture des besoins en vivres se combinent pour décourager toute tentative de cultures de rente.

Pourtant, de grandes opportunités agricoles restent inexploitées: un marché de consommation en augmentation et à hauts revenus (du moins dans le contexte régional), un relatif éloignement des zones

“nourricières” qui offre des possibilités d’autoapprovisionnement, de vastes étendues cultivables inexploitées. Au contraire, les goulets d’étranglement de cette agriculture proviennent de l’insuffisance voire l’absence de l’encadrement agricole, des difficultés de transports associées à l’éloignement, de la destruction des plantes par les animaux sauvages (hérissons, civettes, éléphants...) et domestiques (moutons, chèvres et porcs en divagation), du manque et de l’archaïsme de l’outillage agricole, de la récurrence des vols dans les champs ajoutés au caractère contraignant du milieu forestier.

2.2.5. La pêche

La pêche est l’une des activités les plus pratiquées dans la zone. Les diverses techniques sont:

- La pêche au filet est la plus courante. Les pêcheurs en mouvement sur pirogues, jettent le filet dans l’eau puis les retirent après 100 à 500 m pour contrôler et ainsi de suite ;
- La pêche à l’hameçon. Les appâts sont attachés sur les hameçons et placés sur les endroits précis du cours d’eau à 18h et puis visités chaque matin ;
- La pêche à la ligne. Elle est assez rare ;
- La pêche au barrage essentiellement faite par les femmes, les Baka et les villageois non professionnels et sur les petits ruisseaux .

Les principaux acteurs sont les Centrafricains dont une vingtaine habite l’île dans la Sangha, les Camerounais (hommes et femmes), les Sénégalais, les Maliens... La pêche de nuit est le fait des pêcheurs professionnels surtout étrangers Centrafricains et Sénégalais qui se déplacent sur le fleuve en le ratissant au filet.

Les équipements de pêche sont rudimentaires: les pirogues, les filets longs de 30 à 40 m achetés sur commande aux commerçants ou tissés par les pêcheurs eux- mêmes, des lignes d’hameçon sur lesquelles on fixe les hameçons, les lames de hameçons, de lances et couteaux.

Les sites de pêches sont la Sangha (dans le secteur allant de environ 15 km en aval de Libongo) et ses principaux affluents locaux que sont la Ghoboumo , la Lobeké, la Makalabo et la Mounguélé (Libongo-Aviation). Dans les villages riveraines à l’UFA 10-009 (Mboy et Salapoumbé), la pêche est artisanale et se pratique dans les rivières situées dans le territoire de chaque village respectivement. Les hommes utilisent les hameçons et les femmes la nasse et le barrage en saison de pêche.

Cependant, la pêche se limite aux abords des villages pendant la saison des pluies où les poissons sont abondants, mais en saison sèche avec la montée du sable, les pêcheurs vont plus loin où ils campent jusqu’à un mois au bord de l’eau.

Les espèces pêchées sont nombreuses: Silures, Sila, Poissons plats, carpes, “trois nageoires”, Loba, Boto, Binga (poissons rouges à dents), Botola (poissons à écailles), Kimakobé (poissons à queue rouge), Bassins, Machoirons, Tilapia, Capitaine, Requins, Crevettes.

La production est commercialisée essentiellement sur place. Les poissons sont vendus par unités, par charges ou soupésés à la main et parfois découpés selon la grosseur du poisson ou les besoins de l’acheteur. Les “Bayam sellam”, les restauratrices achètent au domicile du pêcheur, au port de pêche ou font des achats par commande.

En termes d'impacts, la plupart des techniques de pêche sont nuisibles au potentiel de renouvellement de la ressource et pour cela, la baisse relative des volumes de capture dont se plaignent les pêcheurs n'est guère surprenante. Ceci vient s'ajouter aux nombreuses contraintes que les pêcheurs subissent: rareté et cherté du matériel adéquat, absence des congélateurs et chambres froides, frais d'autorisation de pêche exorbitants, interdiction de pêche sur la Lobéké et la Lokomo, concurrence avec les pêcheurs Centrafricains.

La pisciculture qui pouvait être un sérieux palliatif en même temps qu'un complément alternative en protéines animales est mal organisée. Un projet de la GIZ en collaboration avec le groupe SEFAC a organisé en 2010 une campagne de renforcement des capacités des populations à l'issue de laquelle des activités génératrices de revenus avaient été mises en place dans certains villages riviérains. C'est ainsi que 06 étangs piscicoles ont été aménagés à Libongo, l'aculadiculture, l'élevage des escargots n'étaient pas en reste, à Kouméla, l'apiculture

2.2.6. L'élevage

L'élevage reste marginal et pratiqué de façon traditionnel. Il se limite presque exclusivement à un élevage extensif du petit bétail (mouton, chèvre, porc). La volaille est également peu présente: selon les observations de terrain, moins d'un ménage sur trois élève poules et canards dont le nombre ne dépasse pas cinq. L'élevage bovin est inexistant

C'est un élevage "sentimental" puisque la vente n'est pas le but principal de la pratique. Moutons et chèvres, espèces les plus répandues sont essentiellement autoconsommés et tués que lors des fêtes et autres manifestations sociales (dot, cérémonies de deuil, mariages...). Ce d'autant plus que le gros du cheptel appartient aux commerçants musulmans pour qui ces pratiques sont courantes. Cette orientation première n'est pas de nature à stimuler son développement.

Quant aux systèmes d'élevage, les bêtes sont laissées en divagation, sans presque aucun soin ni complément d'alimentation d'où la récurrence des conflits cultivateurs/éleveurs. Plusieurs porcherie ont été repérées à Libongo en même temps que d'autres porcs qui sont en divagation; pas d'enclos pour moutons et chèvres, pas d'enclos pour les boeufs en attente d'abattage pour les boucheries.

Les prix sont assez élevés et ne peuvent donc pas inciter la réduction du braconnage pour la fourniture des produits carnés. Pour les filières commerciales, l'autoconsommation est la règle pour la volaille et le petit bétail. La zone dépend entièrement de la région des "savanes" (Batouri) pour son approvisionnement en bovins acheminés par des pasteurs Bororo, mais depuis 2011, l'approvisionnement en bovins a perdu son élan au point où l'abattage des bœufs ne se fait que pendant les grandes manifestations.

Si les opportunités en matière de satisfaction des besoins locaux sont indéniables, l'élevage doit cependant faire face au manque de pâturages, à la présence de la mouche tsé tsé, l'absence des traditions pastorales chez les "autochtones".

2.2.7. La chasse

En fonction du type de matériel utilisé, des espèces abattues, du statut de ceux qui la pratiquent et des objectifs visés, on peut classer cette activité en trois catégories: la chasse villageoise, le braconnage et la chasse sportive.

La chasse villageoise

La réglementation en vigueur la définit comme étant celle pratiquée à l'aide du matériau végétal, et dont les produits sont à but alimentaire. Mais dans la pratique locale, l'UTO tolère l'utilisation des câbles en acier compte tenu du fait que les faibles densités de population ne peuvent avoir un impact négatif réel sur la conservation d'espèces fauniques. La chasse villageoise se pratique indifféremment aussi bien dans les zones agro- forestières que dans l'UFA.

Les techniques de chasse sont par ordre d'importance le piégeage avec les câbles d'acier, les pièges à fibre végétale, la chasse au fusil, la chasse à courre et à la lance (par les Baka surtout). Si les Baka ont en moyenne peu de pièges par ménage, les Bantou en disposent nettement plus.

Les distances aux sites de chasse et de piégeage n'excèdent pas en général 3 à 5 km pour la petite chasse.

Le braconnage

La pression de la chasse illégale est relativement élevée sur l'étendue de l'UFA. Cette pression du braconnage est facilitée par la présence de voies d'accès due aux routes actives, aux anciennes pistes d'exploitation forestière et aux voies fluviales, par la richesse de la faune, par la présence d'importantes concentrations humaines et par la proximité avec la zone transfrontalière.

Les pôles de pression les plus importants sont à l'Est de l'UFA, le long du fleuve Goboumo, sur la limite avec l'RCA.

Selon une étude menée sur la commercialisation des produits de chasse dans la région, les braconniers se recrutent parmi les chômeurs et les centrafricains.

Ce problème est inévitablement accentué par l'exploitation forestière industrielle à travers les concentrations humaines qu'elle a attirées et l'amélioration de l'accessibilité.

Conscient du danger et de l'ampleur du braconnage dans la zone, il existe une action concertée menée actuellement par :

- l'Administration ;
- les gardes chasses et les postes de contrôles des Safari;
- l'organisation des communautés par la constitution des territoires de chasses ;
- les projets de conservations de la faune et de la biodiversité (GIZ, WWF) ;
- la SEFAC, la SEBAC et La Filière Bois.

Les différentes activités de protection de la faune sont mieux détaillées au paragraphe 4.8.3.

La chasse sportive (Safari)

C'est une activité dont la pratique est en cours depuis trois décennies environ dans la région. Les chasseurs touristes, de nationalité espagnole, sudafricaine et américaine surtout, s'intéressent à certaines espèces qui sont par ordre d'importance le bongo, le buffle de la forêt, le sitatunga, le céphalophe à dos jaune. De

nombreuses ZIC sont en activité dans la zone. Les concessions affectées aux ZIC sont superposées aux UFAs. Celles proche de l'UFA se répartissent de la manière suivante:

Tableau 2.11: Localisation et importance des ZIC dans la zone d'étude

N° ZIC	Localisation	Raison sociale	Propriétaire	Superficie(ha)
29	Moabong/Libongo	Nsok Safari	F. BARRADOS ZABAS	167 574
30	Libongo	Faro West	Pierre GUERINI	75 864
28	SEBC Lokomo	Ngong Safari	Martin BORGES	82 406

Source: Rapport d'activités, Délégation Départementale Environnement et Forêt de Boumba et Ngoko, cité par La Forestière VEKO (2002)

L'exercice de la chasse sportive est une source d'emploi (les ZIC implantées dans la région utilisent des guides de chasse professionnels et de nombreux pisteurs, layonneurs et gardiens Baka) et de revenus. Il donne lieu au paiement des taxes d'affermage, réparties à 50%, 40% et 10% respectivement entre l'Etat, les communes et les communautés riveraines. Une taxe d'abattage est également perçue au bénéfice de l'Etat pour chaque animal tué. De plus les chasseurs sont astreints au paiement en sus de 10% de la taxe d'abattage sur chaque animal tué à titre de participation à la réalisation d'oeuvres sociales. Cette chasse s'étend aussi dans les ZICGC; elle fournit à cet effet aux communautés riveraines des retombées supplémentaires à travers le paiement d'une taxe de location de la ZICGC.

Ces communautés riveraines ont été organisées par L'UTO en Comités de Valorisation des Ressources fauniques (COVAREF) autour des ZIC. Par ailleurs, de conflits fréquents surviennent entre les guides et les braconniers ou les employés de la société en activité sur leur domaine.

2.2.8. La cueillette

Il s'agit en particulier de la cueillette et du ramassage des produits forestiers non ligneux (PFNL). L'exploitation des PFNL est une activité traditionnelle chez la population de la zone, orientée en priorité vers l'autoconsommation. Leur importance est considérable des points de vue alimentaire, artisanal, médicinal ou culturel. La plupart de ces ressources revêtent une dimension commerciale appréciable. Les tableaux suivant dressent une liste non exhaustive des PNFL avec quelques précisions sur ces différents aspects.

Tableau 2.12: Principaux PFNL exploitées dans la zone d'étude

Noms courants et/ou appellations locales	Partie du pfnl prélevée	Principales utilisations	Niveau de commercial.
Salade traditionnelle (kokoc)	Feuille	alimentation	+++
Mangue sauvage (payo)	Fruit	Alimentation	+
Huile de palme	Fruit	Alimentation	++

Noix de palme	Noix	Alimentation	+
Vin de palme	Sève	Alimentation	++
Champignon	Tige	Alimentation	+
Igname sauvage	Racine	Alimentation	+
Atanga	Fruit	Alimentation	+
Bitta cola	Fruit, écorce	Alimentation fermentation	+
Cola sauvage	Fruit	Alimentation	+
Fougère	Bourgeon (pousse)	Alimentation	-
Sissongo	Bourgeon (pousse)	Alimentation	-
Corossolier sauvage	Fruit	Alimentation	-
Djansang	Fruit	Alimentation	-
Gnimba	Fruit	Alimentation	-
Moabi	Fruit, écorce	Alimentation Médicament	+
Feuilles d'emballage	Feuille	Emballage	++
Feuilles pour habitat Baka	Feuille	Construction habitat Baka	-
Petit rotin	Tige	Construction, artisanat	+
Gros rotin	Tige	Construction, artisanat	+
Raphia / feuille	Feuille	Nattes pour toitures	+++
Raphia / bambou	Tige	Construction, artisanat(lits)	+
Liane pour construction	Tige	Construction	-
Piquet pour construction	Tige	Construction	-
Bois de chauffe	Tige, branche	Combustible	++

Miel	-	Alimentation, médicament	+
Chenille	-	Alimentation	+
Escargot	-	Alimentation	+
Termites	-	Alimentation	-
Poissons d'eau douce	-	Alimentation	++
Crevettes	-	Alimentation	+
Gibier	-	Alimentation	+++
Kana	Gousse	Alimentation	++
Bokoko (amande)	Fruit	Alimentation	+

Sources: enquêtes de terrain et DEFO L., TCHIKANGA N. B., FOGUE I. (2003) N.B.: - quasi nul, + faible, ++ moyen, +++ élevé

Plusieurs plantes servent de médicaments aux populations de la zone. Les plantes les plus importantes sont listées au tableau ci-après.

Tableau 2.13: Quelques PFNL médicamenteux (pharmacopée Baka) exploitées dans la zone d'étude

Appellation Baka /équivalent français	Malaise / partie de l'organisme traité	Partie du PFNL utilisée	Mode de préparation ou de traitement
Bandi (iroko)	Mal de tête	écorce	ND
Pipi	Plaies, blessures	feuilles	Verser sur la plaie la sève obtenue des feuilles pilées
Gonga	Fièvre, paludisme	écorce	Bouillir et boire la sève blanche
Gonga	Mal de ventre, dysenterie, diarrhée	écorce	Même traitement
Djombo	Accouchement	écorce	ND
Gobo (djansang)	malchance	écorce	Tremper l'écorce dans l'eau puis se laver avec cette eau
Combo(parassolier)	Epilepsie	sève des racines	Boire la sève recueillie sur la racine coupée
Guèlè (arbre à sève rouge)	Faiblesse sexuelle	intérieur d'écorce	Racler l'intérieur, bouillir et boire l'eau obtenue
Boyo (sapelli)	Galle	intérieur d'écorce	Brûler l'écorce emballée dans une feuille et se laver en frottant les parties atteintes

Boyo (sapelli)	Accouchement	sève	Bouillir et conserver pendant 2 j. et faire la femme enceinte
Bokoko	Hernie	écorce	Bouillir, puis boire une partie et se purger avec l'autre
Bili	Hernie	écorce	Même, mais y ajouter le sucre et poser les pieds sur le balai
Mouësse	Vers intestinaux	partie rouge de la tige	Prélèver la chair rouge, bouillir et boire l'eau obtenue
Moutounga	Diarrhée	écorce	Tremper l'écorce dans l'eau puis après 2 j.,boire l'eau obtenue
Petit frakè	Mauvais sort	écorce	Mâcher l'écorce et avaler la sève
Bologa, babango	Mal de tête	écorce	ND
Bokoko, ngolou	Toux	écorce	Bouillir et boire l'eau obtenue
Bondo	Mal de ventre	écorce	Bouillir et boire l'eau très amère
Boyo	Plaies, blessures	écorce	ND
Ngwo bokou	Galle	écorce	ND
Belembo (liane)	Plaies, blessures	sève	Mettre la sève sur les plaies
Bossé	I.S.T.	écorce	Mouiller l'écorce pendant 1 j. et se purger avec l'eau recueillie
Do (hévée sauvage)	mal de ventre, plaie	sève	Boire la sève recueillie
Londa, iroko	Aphrodisiaque	écorce	Mâcher l'écorce
Lembé (ébène)	Mal de dos	écorce	Bouillir et boire l'eau obtenue
Modanga (iroko)	Paludisme	écorce	Bouillir et boire la sève amère

Certaines de ces produits sont en étroite relation avec les essences forestières comme les chenilles de sapelli ou certains champignons.

Le prélèvement de ces ressources est faite principalement par les populations résidentes sans distinctions d'éthnie, de sexe ou d'âge. Cependant, de par leurs connaissances ancestrales, leur maîtrise du milieu forestier, leur disponibilité et autres, les Baka occupent une place de choix voire l'exclusivité pour certains produits comme le miel, les ignames sauvages. Les produits de la cueillette en général leur sont d'une importance vitale tant au niveau de la subsistance que pour ce qui est de l'apport en numéraires.

L'exploitation des PFNL a lieu aussi bien dans la zone agroforestière que dans l'UFA. Ces dernières constituent d'ailleurs des espaces de prélèvement privilégiés pour certains PFNL comme le Gnetum, en

raison de l'accessibilité qu'offrent les pistes de débardage, l'anthropisation d'une bonne partie de la zone agro forestière, la disponibilité même.

La récolte de certains PFNL donne lieu à des séjours plus ou moins longs sur les sites de cueillette avec ce que cela entraîne comme destruction ou perturbations du milieu naturel. En outre, l'exploitation de ces ressources ne se fait pas toujours de manière durable. Ainsi par exemples, la pression exercée sur le Gnetum (feuilles de kokoc) rarifie la ressource et oblige les cueilleurs à aller le chercher de plus en plus loin. Certains jeunes plants de Gnetum sont arrachés et il arrive que les cueilleurs endommagent les arbustes support. Les palmiers sont abattus avant l'extraction de la sève (vin de palme). Les méthodes de récolte des ignames sauvages ne garantissent pas toujours la régénération de la ressource. Pour le moment, l'immensité des réserves de la plupart des ressources et la jeunesse des sites ne laissent pas immédiatement entrevoir les menaces inhérentes à ces pratiques.

Récolte des autres produits

En plus des plantes alimentaires et médicinales, il y a d'autres produits de la forêt environnante qui servent aux populations de la zone. Parmi ceux-ci, on a :

- Les feuilles de raphia qui servent à la fabrication des nattes pour les toits des cases et comme habits lors des cérémonies culturelles ;
- Des bambous de raphia pour la charpente des cases et la fabrication des lits ;
- Les rotins servant de fil d'attache et à l'artisanat ;
- Les perches comme poteaux des cases ;
- Les bois morts pour le chauffage et la cuisson ;
- Le miel ;
- Les chenilles, des escargots, les hannetons comme protéines animales ;
- Les champignons pour l'alimentation.

2.2.9. Les sociétés de développement et GIC

Les structures de regroupement des populations locales

Suivant la nature, on distingue une grande variété de structures que nous regrouperons en cinq catégories.

• Les entités à base socio-culturelle

Sous cette appellation, nous regroupons les associations dont le recrutement des membres est basé sur l'appartenance ethnique ou régionale. Leur abondance – une vingtaine essentiellement basée à Libongo – résulte de la situation particulière des habitants vivants très éloignés de leurs villages d'origine, créant des nécessités impérieuses de solidarité. Si la vocation culturelle est minimisée (limitée à des échanges de nouvelles du "village"), l'accent est mis sur les aspects sociaux: solidarité, aide et assistance aux membres dans les circonstances de malheurs (maladies, décès...) ou d'événements heureux (naissances, mariages...) et de plus en plus aux aspects économiques: épargne des groupes de tontines rotatifs, cōtisations, crédits octroyés aux membres à des taux abordables (10% pour 3 mois), appui à l'équipement des ménages...

• Les structures à vocation sociale et sportive

Il s'agit des entités de règlements de litiges, des comités chargés de superviser les campagnes de propreté et d'hygiène, des comités de vigilance, des comités de lutte contre le VIH/SIDA, des Associations des Parents d'Elèves des établissements scolaires et des ONG.

Par ailleurs, dans chacun des villages, les jeunes ont mis sur pied des clubs de football souvent bien équipés et dont les confrontations sportives les conduisent hors de la localité.

- **Les organisations à but socio-économique**

Plusieurs GIC (groupes d'initiatives commune), comités de développement, comités de valorisation des ressources fauniques (COVAREF) et associations ont été répertoriés dans la région. La présence de ces regroupements témoigne d'une grande force de mobilisation pour les actions communes. Ceci est un atout considérable pour la réalisation des actions de développement local.

Tableau 2.14 : Liste des associations présentes dans les villages autour de l'UFA

Villages	Associations	Buts
Mboy	- Tontines de femmes	Entraide dans les travaux agricoles
Libongo	- Tontines de femmes	Epargne, crédit, entraide des membres
Salapoumbé	- CODESA (Comité de Développement de Salapoumbé) - COVAREF (Comité de valorisation des ressources Fauniques) - Comité de développement pour l'habitat des jeunes du village - Tontines de femmes.	Gestion des conflits et redevances forestières au niveau du village. Gestion des redevances fauniques avec l'assistance du GIZ. Solidarité et entraide pour la construction des maisons. Epargne, crédits, entraide des membres
Lokomo	Tontines des femmes	Epargne, crédit, entraide des membres.

Source : Enquête sur le terrain

- **Les organisations politiques**

Les entités de cette nature sont de deux types:

- les conseils de notables et/ou des anciens dont l'existence et la réalité du pouvoir sont quasiment nulles ;
- les démembrements locaux des partis politiques notamment la sous-section et les comités de bases RDPC dont le fonctionnement est tout aussi sporadique. Ils ne disposent d'une réelle capacité de mobilisation des militants qu'à l'occasion de certains grands événements.

- **Les structures religieuses**

A la faveur de la variété des origines ethniques et de provenance de leurs populations, les villages connaissent un foisonnement de confessions religieuses. Ainsi on y rencontre à des proportions différentes les Catholiques, les Presbytériens (EPC), les Pentécôtistes (ADPC) les Adventistes du 7^e Jour, quelques

membres de l'Eglise du Dieu Vivant, les Musulmans. Sont présents aussi les adeptes d'autres chapelles religieuses ne disposant pas d'après leurs effectifs et/ou moyens limités des lieux de culte ou de regroupement comme ceux de l'Eglise du Plein Evangile, de l'Eglise Evangélique du Cameroun, la Vraie Eglise de Dieu, de l'Eglise Primitive, l'Eglise Mamre Tabernacle, les Témoins de Jéhovah ainsi qu'une bonne proportion de non croyants et d'animistes.

Par ailleurs, les pratiques occultes (possessions et manipulation des forces mystiques) font légion ici aussi bien auprès des présumés croyants que les animistes. Les échos de sorcellerie, comme la plupart des sociétés africaines, sont signalés et décriés çà et là notamment dans le milieu professionnel (lutte d'influence au sein de l'entreprise, recrutements, promotions...) ou de jalousie même si les chefs interrogés à ce sujet ont relativisé l'accuité ou les méfaits. L'existence de nombreux féticheurs, guérisseurs traditionnels et de marabouts (communauté musulmane) atteste de l'ampleur de ces croyances plus ou moins exacerbées par les difficultés de cohabitations des populations aux origines ethniques si diverses. De telles croyances et pratiques entravent la mise en commun des énergies dans des projets collectifs, inhibent les efforts individuels de progrès, seraient cause de certains handicaps corporels souvent graves (maladies, invalidité, décès...). Les tabous quant à eux sont nombreux mais particuliers à chaque groupe ethnique et donc respectés par les seuls membres dudit groupe.

Le tableau ci-dessous présente les différentes confessions religieuses dans les différentes localités riveraines de la concession forestière.

Tableau 2.15: Les différentes confessions religieuses par localité

Localités	Confessions religieuses
Libongo	Mission Catholique Eglise presbytérienne (EPC) Islam Adventiste du 7 ^e jour Assemblée pentecôtiste Plein Evangile Eglise du Dieu Vivant
Mboy	Mission Catholique Eglise presbytérienne (EPC) Adventiste du 7 ^e jour Assemblée Chrétienne Mission du Plein Evangile Islam Foi Bahá'í

Salapoumbé	Mission Catholique Eglise presbytérienne (EPC) Eglise Messianique Eglise Pentecôtiste Eglise Adventiste du 7 ^e jour Islam Mission du Plein Evangile Congrégation des Témoins de Jéhovah
Kouméla	Mission Catholique Eglise presbytérienne (EPC) Islam

2.2.10. Les productions artisanales

Les productions artisanales sont moins développées par rapport aux potentialités de la zone en matières premières et de marché de consommation. En outre, les différentes productions sont modestes et irrégulières et se situent pour la plupart dans le cadre de l'autoconsommation familiale. Chacune d'elles présente des caractéristiques particulières. Parmi les plus importantes, on peut citer:

- La construction des habitations. Elle est l'oeuvre des menuisiers-charpentiers professionnels pour ce qui est des constructions en planches et les camps d'ouvriers. Les cases en bois de récupération ou en poto poto – moins courantes ici – sont construites par tous les hommes tandis que les huttes en brachage Baka sont construites essentiellement par les femmes.
- La confection des nattes pour toiture, la vannerie (confection des paniers, corbeilles, claies de séchage...), la fabrication des lits et chaises en bambous des matelas eb herbes, des pilons et mortiers en bois, bien que connues par bon nombre de personnes ne sont en fait pratiquées que par de rares artisans.
- La distillerie traditionnelle du whisky local (nommé arky , kembé, nofia, odontol, african djin ou vin fort). Elle est très répandue dans la zone et est presque une exclusivité de la gente féminine. Environ 4 femmes sur 10 (épouses d'ouvriers exclues) en fabriqueraient à Libongo. Sur les bords du ruisseau à proximité de la sciérie et dans certains sites champêtres, nous avons observé de fortes concentrations des dispositifs de production. Cette activité procure une part substantielle des revenus des ménages producteurs car la demande est forte et les prix bien élevés: 750 F par litre et 500 F par bouteille de 65cl.

- Les boulangeries artisanales fabriquent le pain local. On dénombre 4 à Libongo. Celles de Libongo emploient une quinzaine de personnes et vendent d'infimes quantités aux habitants des villages centrafricains riverains de la Sangha.
- Les ateliers de menuiserie produisent des meubles d'intérieur (lits, chaises, tables, armoires et placards...) tandis que les ateliers de couture confectionnent des vêtements à partir des tissus et pagnes importés. L'un et l'autre sont concentrés à Libongo, 8 et 5 respectivement.

Au total, les produits artisanaux sont exclusivement tournés vers le marché local qu'ils satisfont à peine car de larges opportunités (emploi, marché, source de revenus) sont encore inexploitées.

2.2.11. Le commerce et les services

Le volume des échanges commerciaux tant internes qu'avec les autres régions est assez élevée en raison des fortes concentrations humaines dans ces chantiers industriels, d'un pouvoir d'achat et un niveau de vie acceptables et des bonnes connections avec l'économie régionale.

Le commerce des produits vivriers, d'élevage et des ressources naturelles

Les denrées alimentaires à écouler sont généralement placées sur des étagères devant les habitations des producteurs, à bonne vue des éventuels acheteurs. Parfois en cas de baisse de l'offre, les ménagères font le porte-à-porte pour requérir les produits dont elles ont besoin.

Des économats ont été créés à Libongo dans le but d'assurer l'approvisionnement des employés du Groupe SEFAC en produits alimentaires et en produits de première nécessité d'une part, et d'autre part pour réduire la pression sur les ressources fauniques. Le Groupe SEFAC a d'une part favorisé l'ouverture d'« économats » dit privés par les opérateurs privés et d'autre part, créé lui-même un économat propre à l'entreprise.

Le Groupe SEFAC a agréé des opérateurs privés pour l'approvisionnement de ses ayants droit en viande, poisson, et en biens de consommation courantes. La société facilite le recouvrement des montants des consommations des employés à la source (retenus sur salaire), les achats pouvant être effectués au comptant ou à crédit. Elle assure les versements des retenus aux divers opérateurs. Les commerçants ainsi agréés bénéficient également de l'exclusivité de la commercialisation de leurs produits aux employés de l'entreprise. Celle-ci leur accorde des facilités comme la gratuité des bâtiments, de l'énergie électrique, de l'eau, et des crédits pour soutenir leurs activités. En retour, le Groupe joue le rôle de régulateur des prix pratiqués par ces opérateurs. Il fixe également les quotas de consommation à crédit pour chaque employé en fonction de son niveau de revenus mensuels, pour éviter à celui-ci de consommer au dessus de son niveau de solvabilité. Les « économats » privés sont aussi accessibles aux populations riveraines ; celles-ci n'ont cependant pas accès aux crédits.

En 2006, La SEFAC s'est dotée d'un économat où les employés peuvent s'approvisionner en produits alimentaires bruts ou manufacturés, mais aussi en produits de première nécessité. Cet économat est financé par l'entreprise elle-même, et approvisionné à partir de Bertoua par des grossistes. L'entreprise transporte elle-même les marchandises de Bertoua à Libongo. L'économat est géré par un comité de gestion qui sur la base des prix d'achat, fixe les prix de vente qui vont être pratiqués. Le personnel

consomme également au comptant ou à crédit, selon la ligne de crédit (quota) accordée. Les retenues sont effectuées à la source, à la fin de chaque mois et le capital reconstitué permet de faire une nouvelle commande. Ce système a permis au Groupe d'offrir des prix très favorables aux employés, amortissant ainsi l'impact négatif de l'inflation (lié au phénomène global de la « vie chère » que connaissent les pays sous-développé depuis 2007) sur le pouvoir d'achat de ces derniers.

Libongo dispose même d'un marché de vivres fruit de la collaboration SEFAC-GIZ, fait d'environ 50 comptoirs et d'étalages dont une dizaine couverts. Ce marché fonctionne tous les jours de 6h à 12h et toute la journée les jours précédents la paie (quinzaine et fin du mois).

En ce qui concerne les PFNL, ils sont vendus soit directement aux consommateurs, soit indirectement à travers les "bayam sellam" installés au village ou sur les marchés périodiques et de plus en plus sur commande aux Baka (dont la cueillette est leur spécialité et qui vendent à vil prix).

Le circuit d'approvisionnement touche une grande partie de la province mais des quantités insignifiantes sortent de ces sites et notamment en direction des pays voisins.

Le commerce des produits manufacturés

Ce commerce est entre les mains des étrangers particulièrement Ouest-africains (Maliens, Sénégalais, Mauritaniens, Burkinabé) auxquels se sont joints les ressortissants du Nord Cameroun et des Hautes Terres de l'Ouest (Bamoun surtout).

La distribution s'effectue dans le cadre des éconômats et des boutiques de différentes tailles servant de relais pour des magasins basés pour la plupart à Yokadouma.

A noter enfin, ces produits nourrissent un commerce florissant avec la RCA. A travers la Sangha grâce aux pirogues, des biens manufacturés de toutes sortes partent de Libongo.

2.3. Activités industrielles

2.3.1. Exploitations et Industries forestières

L'activité industrielle est essentiellement dominée par l'exploitation forestière. L'UFA n°10-010 fait l'objet de l'exploitation sous forme de licence depuis 1969.

Dans cette UFA, les espèces couramment exploitées sont : le Sapelli, l'Ayous, le Tali, l'Assamela, le Bossé clair, le Bété, le Padouk pour ne citer que ces essences principales. Le groupe fait déjà la promotion des essences secondaires telles est le cas du Bahia, le Longhi, l'Eveuss.

La SEFAC, installé à Libongo, dispose de 2 scieries avec une capacité de production de 4000 m³ de débités par mois, 1 menuiserie industrielle et 10 sechoirs dont cinq sont assistés par ordinateur et 3 sont semi-automatiques. La menuiserie industrielle est chargée de la seconde transformation des débités en produits finis selon la demande de la clientèle donc entre autres les moulures. Toute la production est destinée à l'exportation dont le port d'évacuation est Douala situé à 1.050 km de Libongo.

Le Groupe SEFAC est ainsi un des plus grands centre de récupération de déchets de bois de la région. Les seuls déchets dans ce centre ne sont constitués que de la sciure, des écorces et des dosses.

2.3.2. Extraction minière

La société CK & Mining située à MOBILONG à une centaine de kilomètres de cette concession est la seule activité minière industrielle dans la zone. Toutefois, il existe d'autre permis minier mais qui n'ont pas encore fait l'objet d'exploration.

2.3.3. Agro-industries

Les agro-industries ne sont pas présents dans la zone.

2.3.4. Pêche industrielle

Les activités de pêche industrielle ne sont pas présents dans la zone.

2.3.5. Tourisme et écotourisme

Le tourisme, lui est dominé par les activités de Safari. Des sites attrayants et des sujets de curiosité touristiques ne manquent pas mais aucun n'a jusqu'à présent été mis en exergue dans la région. Quelques touristes Occidentaux qui se sont aventurés dans la région, se sont intéressés particulièrement aux Baka. C'est dire que le potentiel, notamment en matière d'écotourisme reste vraiment à être exploré et valorisé. Pour cela, il faudra améliorer les moyens de communication, créer des capacités d'hébergement de standing acceptable et vaincre l'obstacle des distances.

2.3.6. Projets de développement

Le Programme d'Appui à la Conservation des Ecosystèmes du Bassin du Congo (PACEBCo) s'est installé à Libongo en 2013 avec le concours de la SEFAC. Cette ONG internationale appui financièrement les projets de développement sociaux dans la zone du Tri-Nationale de la Sangha (TNS). C'est ainsi que trois projets de développement pour le compte de la SEFAC sont en cours de financement par cette ONG sur les infrastructures sociales à Libongo et trois autres sur l'agriculture et l'élevage pour le compte des populations riveraines.

2.3.7. Presence d'aire protégée en peripherie de la concession

L'UFA 10 010 n'est limitrophe à aucune aire protégée.

2.4. Les infrastructures

Voies de communication

L'accès à l'UFA n° 10 010 est possible grâce à la route nationale n° 10 reliant Yokadouma à Moloundou. D'autres axes routiers créés par les sociétés forestières installées dans l'arrondissement permettent le désenclavement de la zone. Parmi ceux-ci, nous pouvons citer :

- Salapoumbé- Libongo	107 km ;
- Salapoumbé-Lokomo	20 km ;
- Koumela –Lokomo	27 km ;
- Lokomo- Libongo	103 km;
- Libongo-Mboy	153 km;
- Mboy- Yokadouma	52 Km;

Ces routes ainsi que les ponts sont régulièrement entretenus les rendant accessibles en toute saison.

Infrastructures Scolaires

La zone dispose de nombreux établissements d'enseignement primaire et maternelle et d'enseignement secondaire général. On dénombre en effet deux CES dont l'un à Salapoumbé et l'autre à Mboy, et au total onze écoles dont six écoles primaires publiques, deux écoles maternelles, et trois centres d'éducation de Base pour enfants Baka.

Tableau 2.16 : Les infrastructures scolaires

Localité	Infrastructure	Observation
Libongo	Ecole primaire publique	08 enseignants pour 1005 élèves (chiffres de 2012-2013)
	Ecole primaire Bilingue	01 enseignant pour 30 élèves
	Ecole maternelle publique	04 enseignants pour 118 élèves
	Ecole maternelle Bilingue	02 enseignantes pour 70 élèves
	Centre préscolaire pour Baka	2 enseignants pour 106 élèves Baka (chiffres 2012-2013)

Libongo	CES	Un Directeur , un surveillant général, 8 professeurs pour 400 élèves (chiffres 2012-2013)
Salapoumbé	Collège d'enseignement secondaire	
Salapoumbé (centre)	Ecole pilote	Cycle complet
Salapoumbé nord (Welele)	Ecole publique	Cycle complet
Salapoumbé sud (Lavie)	Ecole publique	Cycle complet
Salapoumbé (centre)	Centre d'éducation préscolaire	Pygmées Baka
Salapoumbé (Dongo)	Centre d'éducation préscolaire	Pygmées Baka
Kouméla	Centre d'éducation préscolaire	Appui d'APPEC pour Baka (fermé depuis 2006)
	Ecole publique	Cycle complet
Mboy 1	CES	Cycle encore incomplet
	Ecole publique	Cycle complet

* A Libongo, presque toutes les salles de classe ont été construites par SEFAC et SEBAC qui prennent aussi en charge le salaire des vacataires et font annuellement des dons en fournitures scolaires

Infrastructures sanitaires

Sur le plan sanitaire, Libongo dispose de Centres de santé appartenant aux sociétés forestières et placés sous la responsabilité d'un médecin et ayant en plus 12 agents de santé. On compte également deux centres de santé à Salapoumbé, dont un hôpital privé catholique, un centre de santé intégré non opérationnel, et une case de santé dépourvue de médicaments à Kouméla et à Mboy. Toutes ces structures sont destinées à assurer les premiers soins, pour les maladies courantes telles que paludisme, diarrhées, toux, etc. Toutes ces structures sont placées sous la supervision de l'hôpital de District de Moloundou.

Tableau 2.17 : Les infrastructures sanitaires

Localité	Infrastructure	Observation
Libongo	Centre de santé intégré	Financé par SEFAC ; assure les soins aux employés et à la population locale, dispose d'un medecin et trois infirmiers en plus des filles de salle
Kouméla	Case de santé	Géré par un agent de santé communautaire, manque de médicament propharmacie
Salapoumbé	Hôpital privé catholique	En activité
Salapoumbé	Centre de santé intégré	Non fonctionnel

Mboy 1	Centre de santé	Dépourvu de médicaments essentiels ; Présence d'un CLLCS
--------	-----------------	--

Autres infrastructures

L'exploitant forestier étant à la base de la création de ses villages, il est indéniable qu'il reste le moteur du développement de la région. Ses actions vont de l'emploi (la grande majorité des emplois salariaux) à la mise en place des équipements à caractère socio-culturel et économique.

Le réseau SNEC est inexistant dans la zone. Les installations de SCANWATER mises en place dans le passé à Kouméla ne sont plus fonctionnelles et les populations s'approvisionnent pour la plupart dans les cours d'eau, puits aménagés ou non et autres sources naturelles et/ou aménagées. Seule la localité de Libongo dispose d'un réseau de captage, traitement et distribution d'eau potable installé par la SEFAC pour l'approvisionnement des populations en eau potable.

La vie est rendue agréable pour les populations vivant dans les sites industriels de Libongo, à travers un ensemble d'autres investissements réalisés par le Groupe SEFAC, notamment en matière d'électrification et d'images télé par câblage. En effet, tous (des employés aux chômeurs en passant par les commerçants et autres opérateurs économiques) ont accès gratuitement à ces deux services, ce qui explique le niveau impressionnant d'équipement des ménages en écrans de télévision et autres appareillage électroménager. Libongo est approvisionné en électricité fournie par la SEFAC.

Un nouveau matériau de construction, les briquettes de terre cuite, entre progressivement dans les habitudes architecturales sous l'instigation du Groupe SEFAC qui avec son partenaire GIZ ont facilité l'installation d'un groupe de jeunes locaux pour cette activité par l'appui à leur formation, la construction d'un four et la dotation en matériel. Toujours avec l'appui de la GIZ, le groupe a favorisé la formation des charbonniers qui utilisent les déchets du bois de la scierie pour la création du charbon de bois.

Cependant, les actions des structures émanant des pouvoirs publics ne sont pas négligeables. Les services administratifs et techniques implantés dans la région sont:

- Un poste de gendarmerie créé le 5 Décembre 1994 avec environ 8 éléments ;
- Un poste de police d'émigration avec des équipes à résidence rotative de 2 agents chacune ;
- Un chef de poste forestier (représentant local du MINEF, actuel MINFOF avec 6 éléments) ;
- Dans le domaine de la sécurité, il existe une société de gardiennage avec près de 100 agents opérant pour le compte de l'entreprise et travaillant en étroite collaboration avec la gendarmerie.

Par ailleurs, les antennes locales d'autres ministères (notamment MINEFI, MINADER Ex-MINAGRI, MINEPIA,...) très souvent basés à Salapoumbé ou à Yokadouma ainsi que la municipalité de Salapoumbé exercent des interventions, même de faible portée mettant en place des mesures d'accompagnement de développement.

En lieu et place, les autorités traditionnelles tentent de constituer une élite intérieure à même d'impulser le développement de l'intérieur et à défendre ou représenter valablement la localité dans les instances supérieures. Il s'agit des personnes qui émergent du lot par leurs prises de position en faveur de la localité,

leur influence sociale et de façon subjective de leur fonction, richesse, ancienneté ou origine ethnique. La plupart se retrouve au Comité de Libongo pour le Développement de Salapoumbé (COLIDESA), qui met à la disposition des populations, du bois de récupération.

Quelques personnes non résidentes et d'autres personnes ayant des fonctions hors des "chantiers" (responsables du RDPC, conseillers municipaux, Infirmier-chef, directeur d'école...) tentent d'influer sur la vie socio-économique locale mais n'assurent pas le rôle de vecteur de développement. Aucune réalisation de grande envergure n'est à relever si ce ne sont quelques subsides d'ailleurs épisodiques provenant des redevances forestières, des campagnes politiques ou de la municipalité.

3. ETAT DE LA FORET

3.1. Historique de la forêt

La concession forestière n° 1053 fait partie du bloc forestier du sud-est Cameroun. Le plan de zonage de cette partie du Cameroun a défini deux domaines distincts dont celui permanent dans lequel on classe les unités forestières d'aménagement ou UFA. L'UFA 10-010 qui appartient donc à ce domaine national, l'est également sur le plan régional au domaine congo-guinéen.

Il s'agit d'une forêt semi-caducifoliée caractérisée par la présence d'espèces typiques des familles des Sterculiacées et Ulmacées et l'absence de *Caesalpiniciacées*, (LETOUZEY, 1968)². A l'origine, cette forêt de type primaire est caractérisée par une forte densité de *Entandrophragma cylindricum* (Sapelli) et très peu de *Mansonia altissima* (Bété), avec, par endroit, des trouées dans la canopée. On y trouve également une bonne densité de *Triplochyton scleroxylon* (Ayous).

Le classement de l'UFA 10 010 est fixé par le décret n. 2005/0247/PM du 26 janvier 2005 et les limites définitives proposées ont été arrêtées de commun accord avec les populations riveraines du massif. L'UFA a été attribuée à la SEFAC par convention définitive avec le Décret n° 2010/3310 PM du 29 Nov. 2010.

Travaux forestiers antérieurs

Avant l'adoption de la nouvelle loi forestière de 1994, la zone sur laquelle est assise l'actuelle concession appartenait au domaine national de l'Etat. Les populations y exerçaient leur droit d'usage sur toutes les ressources et l'Etat y a octroyé des titres d'exploitation (notamment des licences) aux exploitants forestiers. En effet, trois licences d'exploitation se répartissaient la superficie actuelle de la concession (figure 6) :

- la licence n° 1537 attribué à la société SFIS et exploitée entre 1969 et 1989 ;
- la licence n° 1582 accordée à la société SEFAC qui l'a exploitée entre 1970 et 1995 ;
- la licence n° 1806 concédé à la société SEFAC et mise en exploitation entre 1990 et 1995.

Officiellement, cette forêt a donc été partiellement exploitée, mais à des périodes différentes. Les nombreuses pistes d'exploitation aussi bien primaires que secondaires présentes à l'intérieur des limites de la concession témoignent bien de cette situation (GFW, 2004).

Le domaine national forestier a été ensuite réparti par le plan de zonage du Cameroun forestier Méridional adopté par Arrêté du Premier Ministre N° 95 / 678 / PM du 18 décembre 1995 en domaine non permanent et en domaine permanent dans lequel sont classées les UFA. L'UFA 10-010 a été attribuée par appel d'offre à la Société SEFAC en octobre 2001.

La concession forestière 1053 constituée de l'UFA 10-010, attribuée provisoirement à la société forestière SEFAC, avait déjà bénéficié depuis la date de signature de sa convention provisoire

² : LETOUZEY, R. (1968) : Etude phytogéographique du Cameroun. Edition P. Lechevalier.

d'exploitation, de 5 assiettes de coupe. Les effectifs et les volumes exploités au cours de cette période sont consignés dans le tableau 3.1 ci-après.

Tableau 3.1 : effectifs et volumes d'essences exploités par AAC en convention provisoire dans l'UFA 10-010

Exercice	2001 – 2002		2002 – 2003		2003		2004		2005		Volume total exploité
Assiette de coupe	AAC 3		AAC 4		AAC 5		AAC 6		AAC 17		
Superficie (ha)	2500 ha		2500 ha		2600 ha		2500 ha		2500 ha		
Essences	Volume	Tiges	Volume	Tiges	Volume	Tiges	Volume	Tiges	Volume	Tiges	
Acajou de bassam	420	62	157	11	203	17	51	4	71	6	482
Aiélé / Abel	158	18									
Aningré R	13	2			9	1					9
Assamela	1 612	286	635	46	92	7	50	3	194	13	970
Ayous / Obéché	13 628	1 302	9 804	461	21 494	1 003	20 787	895	18 698	974	70 783
Azobé	127	14									
Bahia	178	40									
Bété	586	248					42	6	31	4	73
Bilinga	28	6					11	1			11
Bodioa	352	72									
Bongo H / Olon	5	2									
Bossé clair	926	190	482	41	727	68	241	21	110	9	1 561
Bossé foncé	133	16									
Dabéma	19	2									
Diana Z	369	72									
Dibétou			22	1	19	1					41
Doussié blanc	18	4			15	1					15
Emien	279	74									
Eveuss							22	2			22
Eyong	14 993	328									
Fraké / Limba	12 759	3 034	177	18	134	13			25	3	336

Fromager / Ceiba	124	16									
Iatandza	56	6									
Ilomba	61	12									
Iroko	251	20	174	7	452	16	116	5	102	5	845
Kosipo	869	72	73	4	119	7	31	2	61	1	284
Kotibé	23	6									
Kumbi	23	4									
Lati / Edjil	367	44					17	1			17
Longhi / Abam	29	4									
Mambodé	155	14									
Moabi	24	6									
Mukulungu	165	14									
Niové	35	6									
Onzabili K	9	4									
Padouk blanc	424	130							17	1	17
Pao rosa	37	4									
Sapelli	21 765	2 735	6 168	382	6 586	429	2 904	168	2 260	160	17 918
Sipo	667	46	149	4	392	12	120	5	29	1	690
Tali	8 698	1 564	1 060	117	17	2	283	30	8	1	1 368
Tiama	263	28	169	9	44	3	73	4	35	2	321
TOTAL	80 648	10 507	19 070	1 101	30 303	1 580	24 749	1 147	21 642	1 180	95 763

Des données consignées dans ce tableau, seules celles relatives à la première assiette de coupe de la convention provisoire (AAC 3) ne sont pas issues des DF10, raison pour laquelle le volume reste très largement élevé. Le prélèvement était encore en cours dans l'assiette de coupe 17 au moment où ces aménagements sont en cours de mise en place. L'analyse des données des 4 dernières AAC montre qu'il y a eu un prélèvement moyen d'environ 24.000 m³ par assiette de coupe. Ces prélèvements ont concerné 18 essences principales et une seule essence de promotion.

La première version du plan d'aménagement a été approuvée par le ministère en 2006 et l'UFA a été exploitée en suivant ce plan jusqu'à 2015.

Pour la première version du plan d'aménagement, un inventaire biophysique d'aménagement a été réalisé sur un taux de sondage de 1% par la société Forestière ABAH BARAK. La compilation et le traitement des données ont été effectués à l'aide du logiciel TIAMA et en partie sur le logiciel Excel.

L'interprétation des photographies aériennes de cette localité avait permis de procéder à une stratification forestière base de l'élaboration du plan de sondage et de la carte forestière.

La stratification forestière de l'UFA, réalisée par interprétation des photographies aériennes de la zone, montre que cette concession était constituée essentiellement de terrains forestiers. Les formations végétales identifiées dans le périmètre de la concession sont les suivantes :

- la strate forestière dense humide semi caducifoliée (DHC) avec deux variantes (DHC b et DHC d) le plus souvent rencontrée sur la terre ferme ;
- les strates marécageuses constituées de marécage à raphiales (MRA), de marécage à inondation temporaire (MIT) et de marécage inondées temporairement (MIP) rencontrées sur les sols hydromorphes.

Les différentes strates forestières de cette UFA ainsi que les superficies couvertes et le nombre de placettes qui avait été sondées par strate sont consignées dans le tableau ci-après.

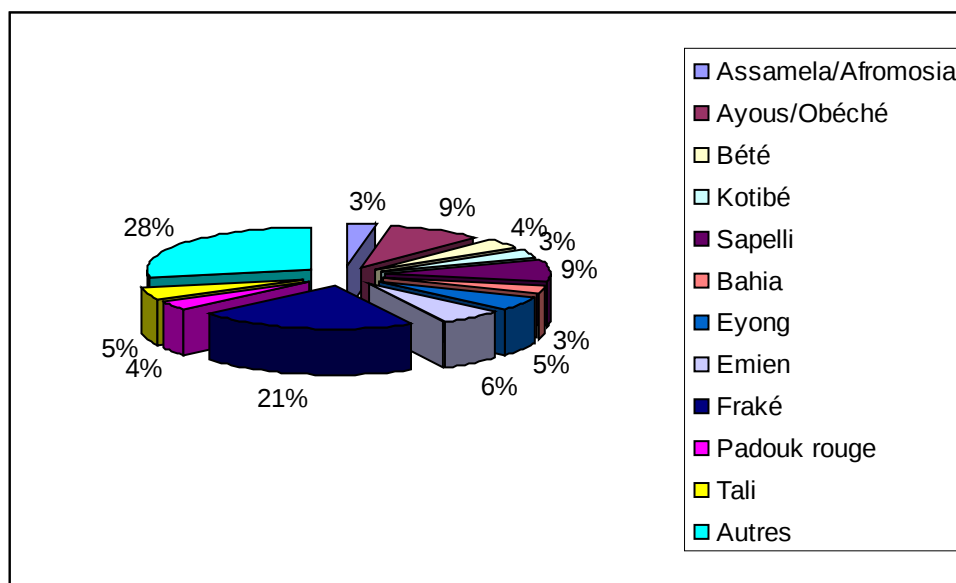
Tableau 3.2 : tableau de contenance

Strate	Affectation	Nb. Parcelles	Superficie	% superficie
Primaire				
DHC b	FOR	1 065	46 098,24	69,21
DHC d	FOR	231	10 232,52	15,3
DHC CHP d	FOR	0	635,05	0,95
Sol hydromorphe				
MIP	INP	6	66,31	0,1
MIT	FOR	98	6 985,34	10,45
MRA	INP	13	2 670,48	3,99
TOTAL		1 413	66 688,00	100

L'inventaire avait fait ressortir l'existence de **495 espèces** différentes d'essences dans la concession, dont une soixantaine (61) d'essences principales. Les effectifs pour ce massif forestier, toutes strates confondues, avait été estimés pour toutes les essences.

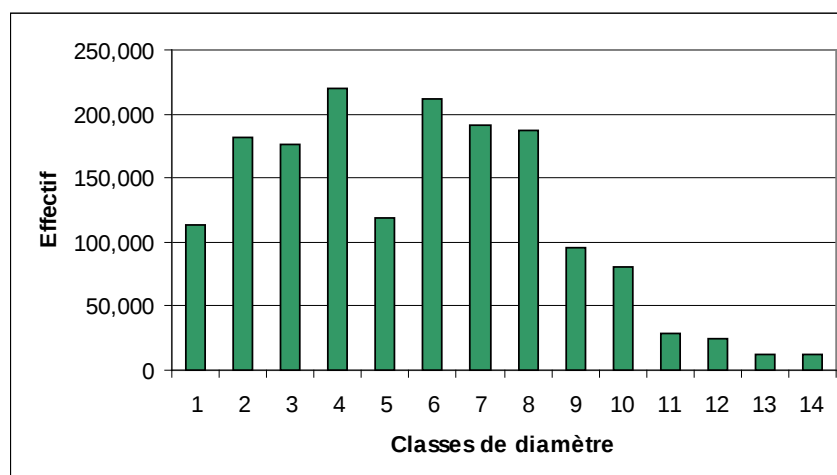
Plus de la moitié des effectifs inventoriés étaient des essences héliophiles (Fraké, Ayous, Sapelli, Emien et Eyong). Pour la soixantaine d'essences principales inventoriées dans la forêt, on obtient une densité à l'hectare de 24,97 tiges et près de 72,08% sont représentées par neuf essences que sont par ordre d'importance le Fraké, l'Ayous, Sapelli, Emien, Tali, Eyong, Bété, Padouk rouge, Assaméla et Kotibé. Les tiges exploitables (diamètre à hauteur de poitrine supérieur ou égal à DME) suivent la même évolution et représentent près de 70,2% des effectifs inventoriés.

Figure 3.1 : Représentativité des tiges inventoriées par essence



Une illustration de la distribution diamétrique de toutes les essences principales confondues montre une courbe à l'allure en cloche caractéristique des forêts secondarisées à une époque de leur existence et laissées depuis lors en reconstitution.

Figure 3.2 : Histogramme de la distribution diamétrique des effectifs des essences principales

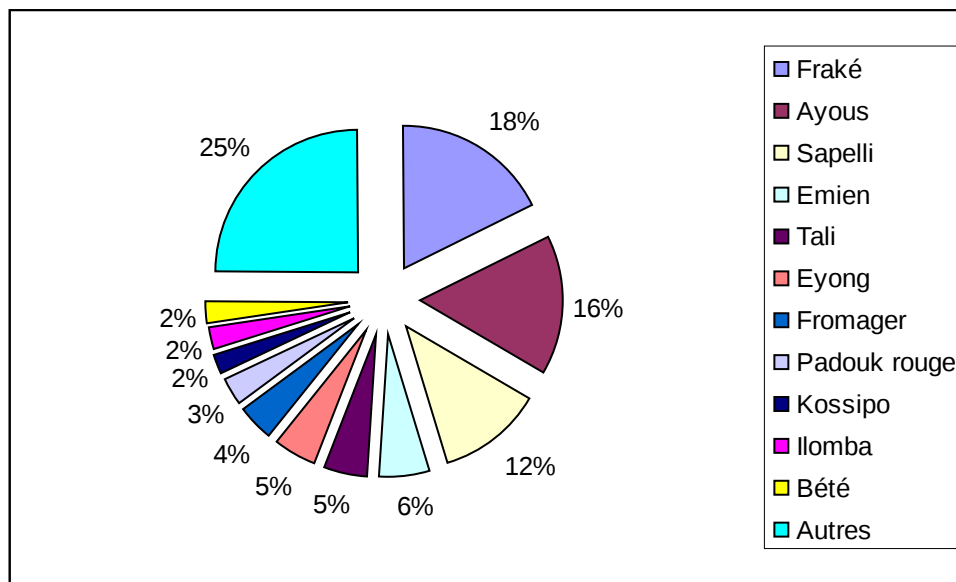


Les volumes des différentes essences inventoriées avait été calculés à partir des tarifs de cubage de la phase II de l'inventaire national.

Le volume brut total des 61 essences principales inventoriées dans l'UFA avait été estimé à 9.249.479 m³ et le volume brut exploitable a 7.106.969 m³, bonus compris. De la synthèse de ces résultats, il ressortait que les volumes bruts totaux et exploitables étaient tous constitués à près

de 74,87% et 77,03% respectivement d'une douzaine d'essences que sont le Fraké, l'Ayous, le Sapelli, l'Emien, le Tali, l'Eyong, etc..

Figure 3.3 : Représentativité des volumes bruts totaux et exploitables des essences principales



3.2. Synthèse des nouveaux résultats d'inventaire d'aménagement

Conformément aux normes d'inventaire d'aménagement et de pré investissement établies par l'Office National de Développement des Forêts du Cameroun (ONADEF) et dans l'esprit de l'Arrêté N° 0222 / A / MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine permanent, le sondage de l'UFA 10.010 a été réalisé par la société SEFAC S.A. durant la période entre fin 2010 et juin 2011.

Sur le terrain, l'inventaire s'est en effet réalisé selon un sondage à un degré de environ 1 %. La conformité de ce plan de sondage a été attesté suivant lettre N° 0392/L/MINFOR/SG/DF/SDIAF/SC/AHD du 07 avril 2010. Il s'est appliqué aux strates forestières cartographiées à partir des photographies aériennes au 1/50000°.

La compilation et le traitement des données ont été effectués à l'aide du logiciel TIAMA et en partie sur le logiciel Excel. Le rapport d'inventaire de TIAMA est annexé à ce plan d'aménagement. Une synthèse des résultats obtenus est présentée ci-dessous.

3.2.1. Contenance

Les estimations de la superficie de l'UFA proviennent de la planimétrie des différentes states issues de la photo-interprétation et de la restitution sur fond cartographique des renseignements tirés des photographies aériennes au 1/200000^e réalisés au cours des années 1983-1985.

La carte de stratification de l'UFA 10 010 élaborée sur la base de la photo-interprétation a ressorti deux types de terrain :

- les terrains forestiers qui regroupent les formations végétales sur terre ferme (DHC b, DHC d, DHC CHP b, DHC CHP d, DHC CP b, DHC CP d) ;
- les formations forestières sur sols hydromorphes constituées de marécages (MIP, MIT et MRA).

Figure 3.4 : Carte de stratification forestière de l'UFA 10-010

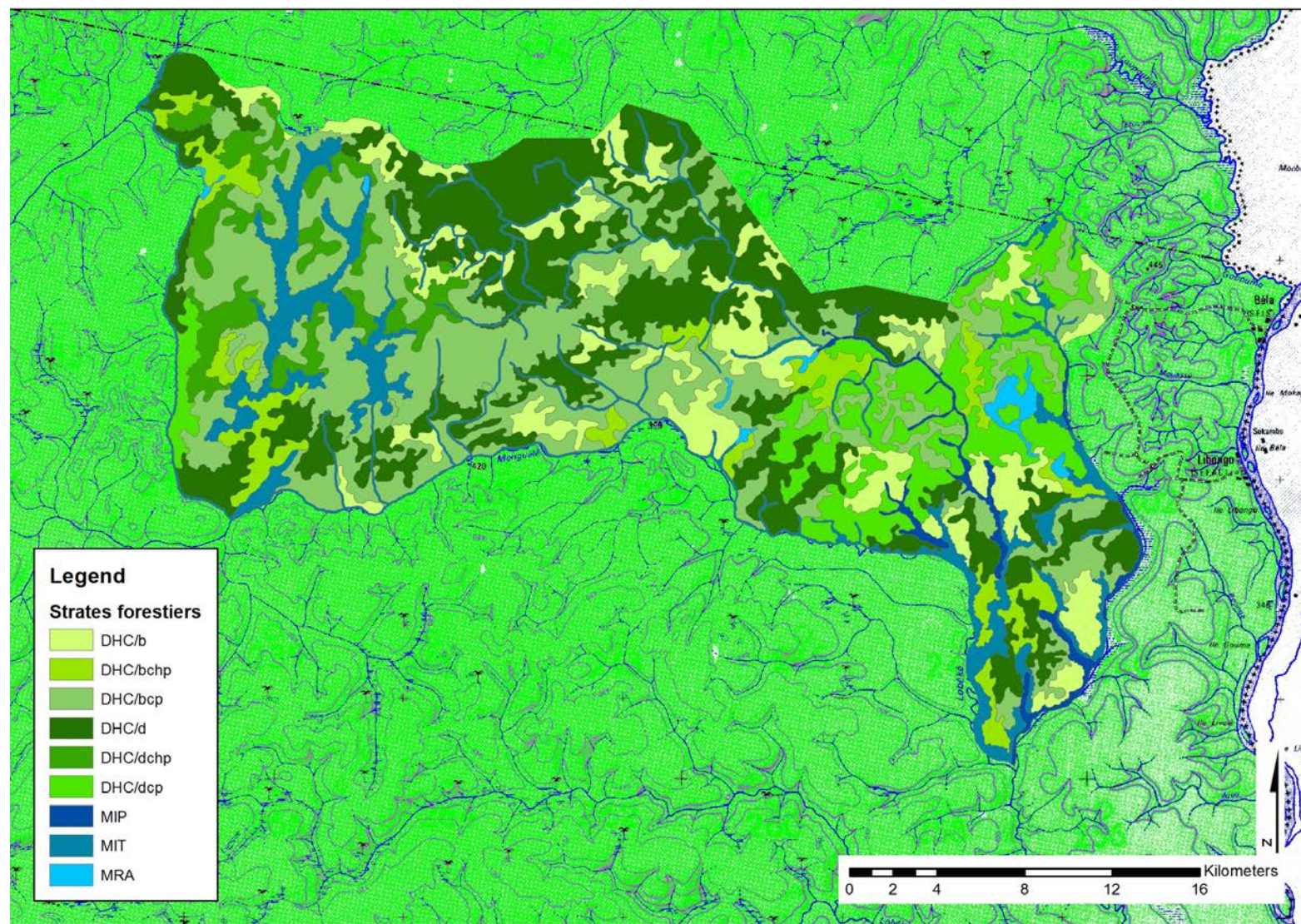
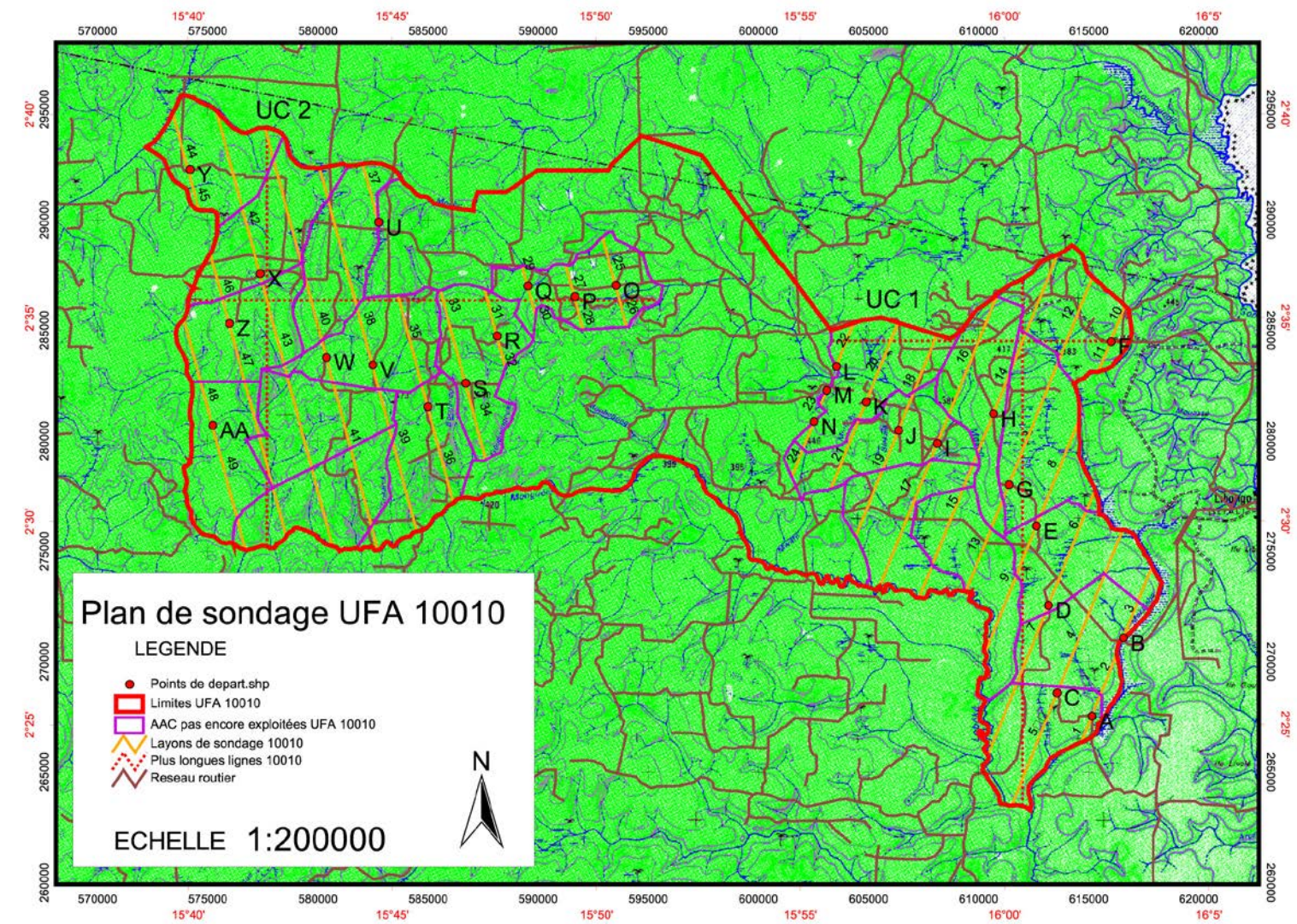


Figure 3.5 : Carte du plan de sondage de l'UFA 10-010



Les superficies et proportions des différentes strates sont présentées dans le tableau 3.3 ci-après.

Tableau 3.3 Les strates forestières

Strate			Affectation	Superficie	% Superficie totale
DHC	b	Forêt humide semi caducifoliée densité forte	FOR	7.937,99	11,90%
DHC	d	Forêt humide semi caducifoliée densité faible	FOR	18.691,55	28,03%
DHC	CHP b	Forêt humide semi caducifoliée chablis partiel densité forte	FOR	3.692,99	5,54%
DHC	CHP d	Forêt humide semi caducifoliée chablis partiel densité faible	FOR	2.185,47	3,28%
DHC	CP b	Forêt humide semi caducifoliée coupe partiel densité forte	FOR	18.413,37	27,61%
DHC	CP d	Forêt humide semi caducifoliée coupe partiel densité faible	FOR	6.657,47	9,98%
MIT		Forêt marécageuse inondée temporairement	FOR	7.288,39	10,93%
Strates forestières			FOR	64.867,23	97,27%
MIP		Forêt marécageuse inondée en permanence	INP	1.162,73	1,74%
MRA		Forêt à raphias	INP	658,05	0,99%
Strates improductifs			INP	1.820,78	2,73%
Toutes strates				66.688,01	100,00%

3.2.2. Effectifs

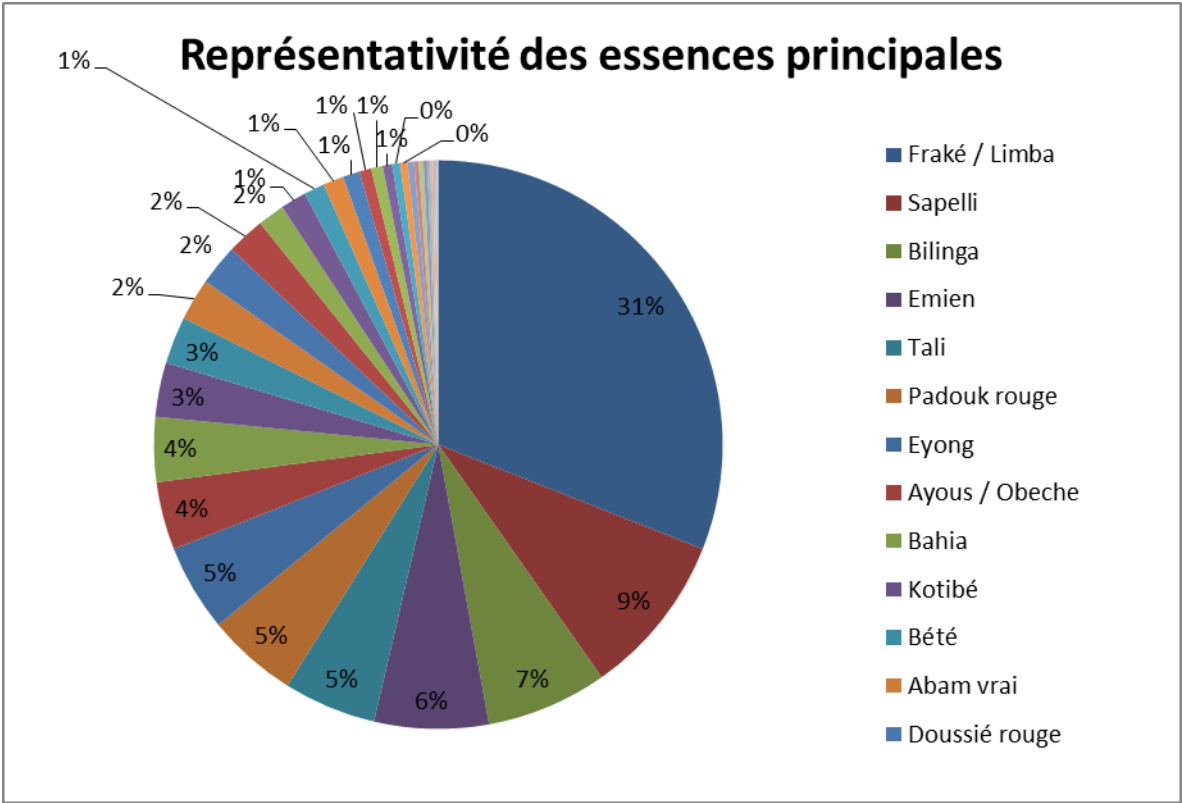
L'inventaire a fait ressortir l'existence de 304 **espèces** différentes d'essences dans la concession, dont 37 essences principales. Les effectifs de la série de production, toutes strates forestières, ont été estimés. Le résultat de ces estimations par classes de diamètre et par essences est consigné dans le tableau 3.4 pour les essences principales.

Tableau 3.4 : Table de peuplement (essences principales, toutes UC, toutes strates confondues)

Essences	DME
Acajou blanc	80
Assamela / Afrormosia	90
Ayous / Obeche	80
Azobé	60
Bété	60
Bossé clair	80
Bossé foncé	80
Dibétou	80
Doussié rouge	80
Iroko	100
Kossipo	80
Kotibé	50
Sapelli	100
Sipo	80
Tiama	80
Aningré A	60
Bahia	60
Bongo H (Olon)	60
Eyong	50
Aiélé / Abel	60
Andoung brun	60
Bilinga	80
Dabéma	60
Emien	50
Fraké / Limba	60
Fromager / Ceiba	50
Gombé	60
Ilomba	60
Koto	60
Mambodé	50
Mukulungu	60
Niové	50
Onzabili K	50
Padouk rouge	60
Tali	50
Abam à poils rouges	50
Abam vrai	50
Total	

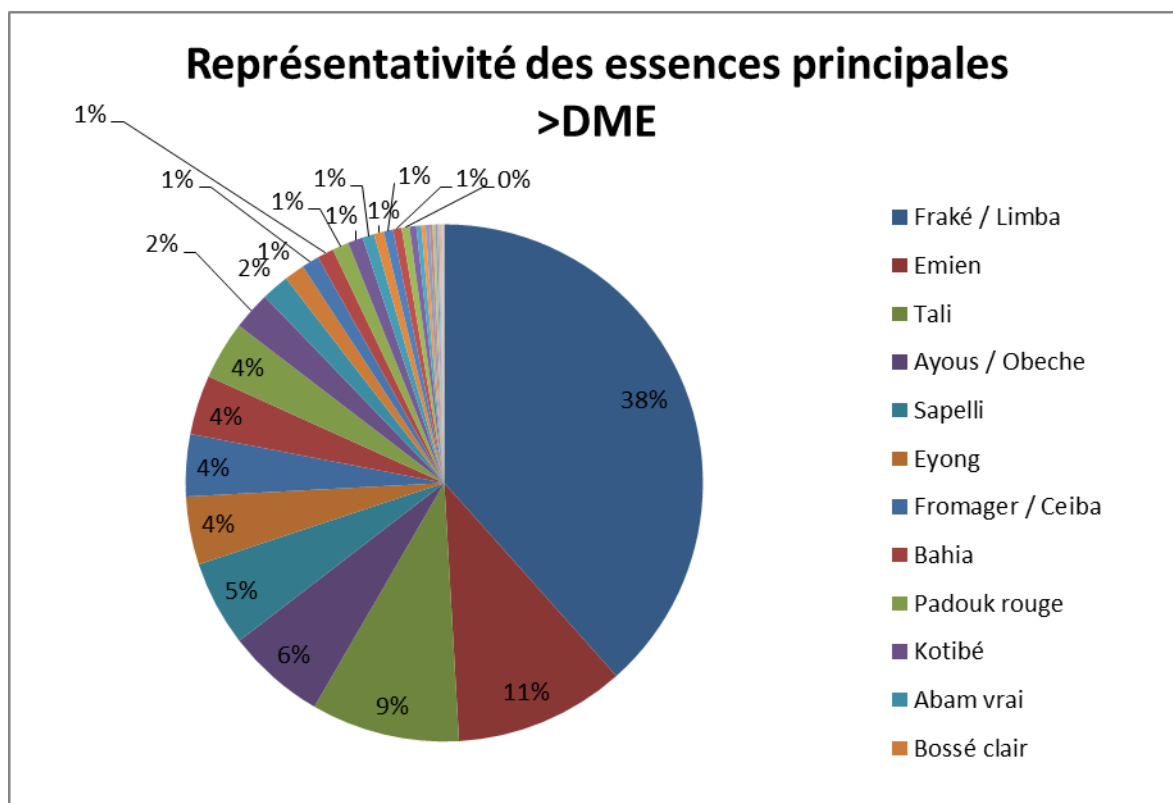
Les chiffres présentés dans ce tableau indiquent que plus de la moitié des effectifs inventoriés est représenté par quatre essences: le fraké (31%), le sapelli (9%), le bilinga (7%) et l'emien (6%). Pour les tiges des 37 essences principales inventoriées dans la forêt, on obtient une densité à l'hectare de 21,58 tiges.

Figure 3.6: Représentativité des tiges inventoriées par essences



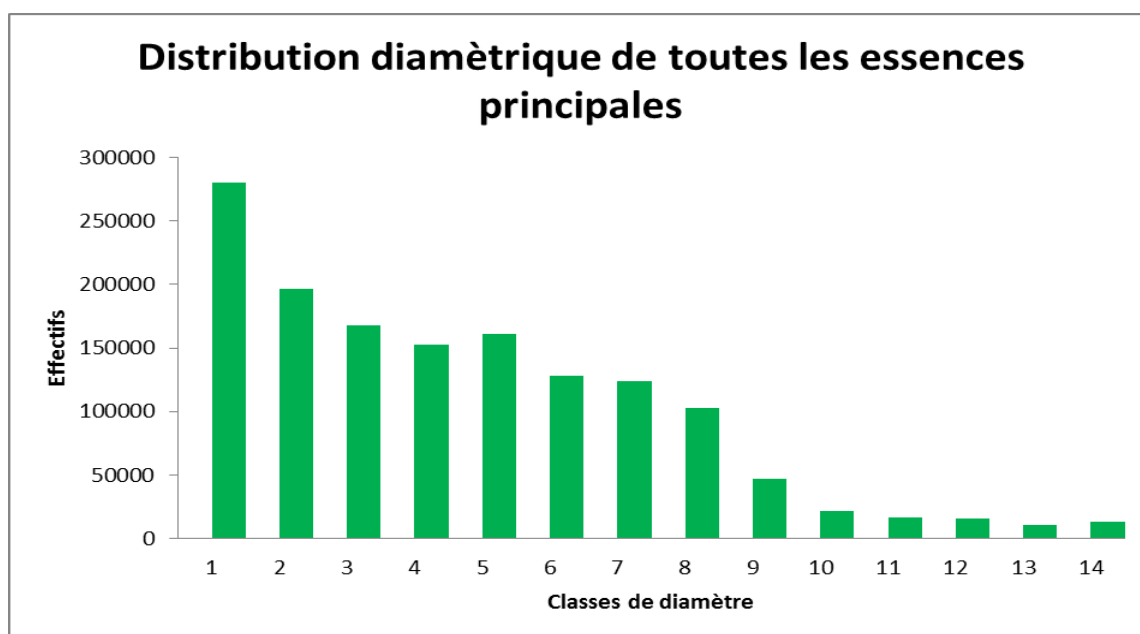
Les tiges exploitables (diamètre à hauteur de poitrine supérieur ou égal à DME) suivent presque la même évolution et sont représentées par le fraké (38%), l'emien (11%), le tali (9%), l'ayous (6%), le sapelli (5%) et l'eyong (4%), représentent le 74% des effectifs inventoriés. Pour les tiges exploitables des essences principales inventoriées dans la forêt, on obtient une densité à l'hectare de 8,81 tiges.

Figure 3.7 : Représentativité des tiges inventoriées par essences



Une illustration de la distribution diamétrique de toutes les essences principales confondues montre une courbe en exponentielle décroissante à pente plus ou moins forte, caractéristique d'un peuplement à régénération constante dans le temps (figure 3.8). C'est la principale caractéristique d'un peuplement forestier supposé être en équilibre car il y a beaucoup de tiges de petit diamètre et très peu de tiges de gros diamètre.

Figure 3.8 : Histogramme de la distribution diamétrique des effectifs des essences principales.



Cette situation s'observe également sur certaines essences principales prises individuellement. D'une façon générale, quatre types de structures diamétriques (par essences) sont présents dans cette forêt. Il s'agit de :

- **structures diamétriques en cloche**

Elles sont caractéristiques d'une faible régénération et d'une forte représentativité des classes de diamètre médianes. Elles s'observent par exemple sur le fraké.

- **structures en exponentielle décroissante à pente forte**

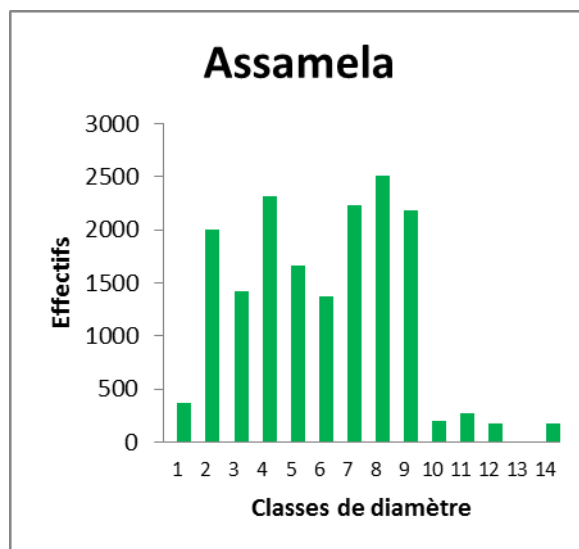
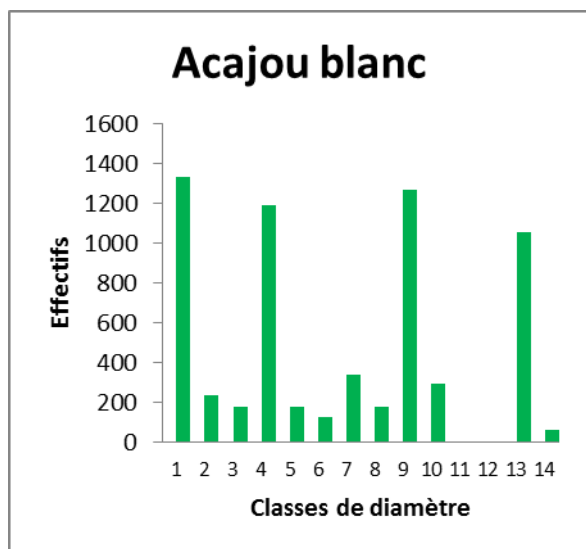
Elle caractérise les essences de sous-bois chez lesquelles les tiges restent concentrées dans les petites classes de diamètre. C'est le cas par exemple du doussié rouge, eyong et abam vrai.

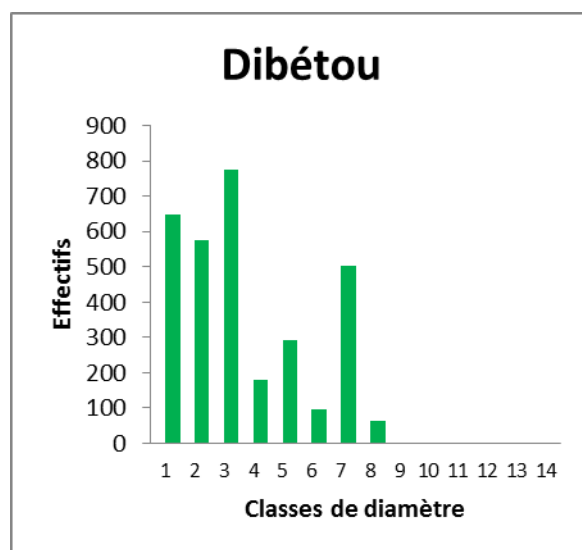
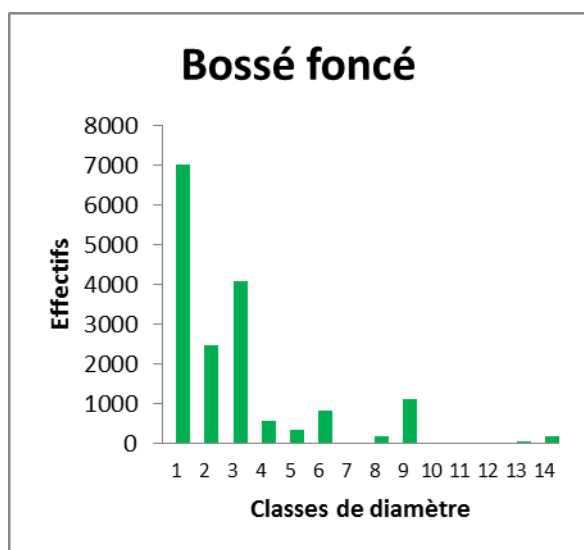
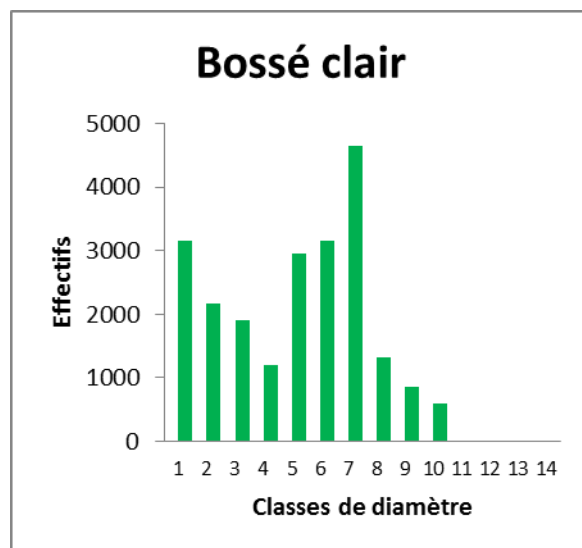
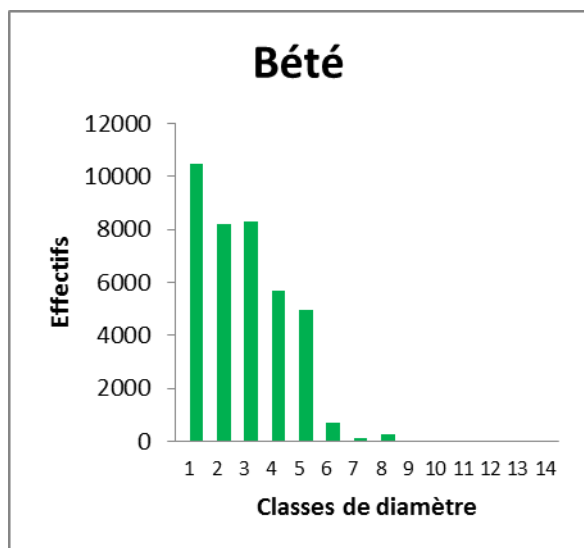
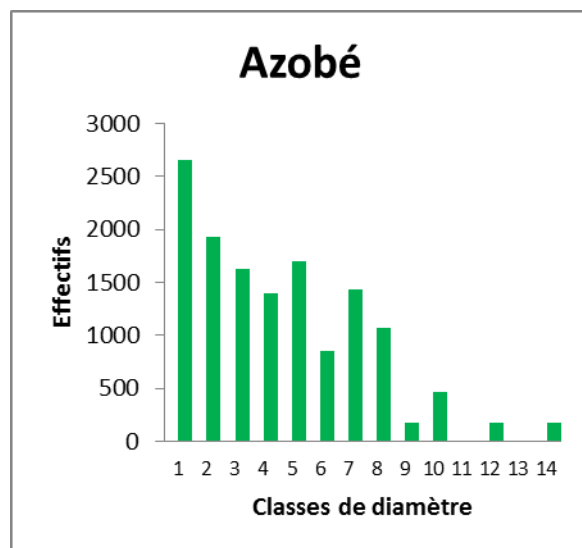
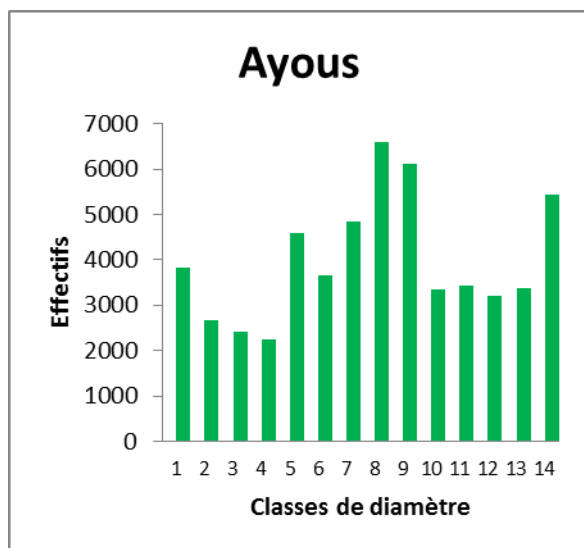
- **structures bimodale**

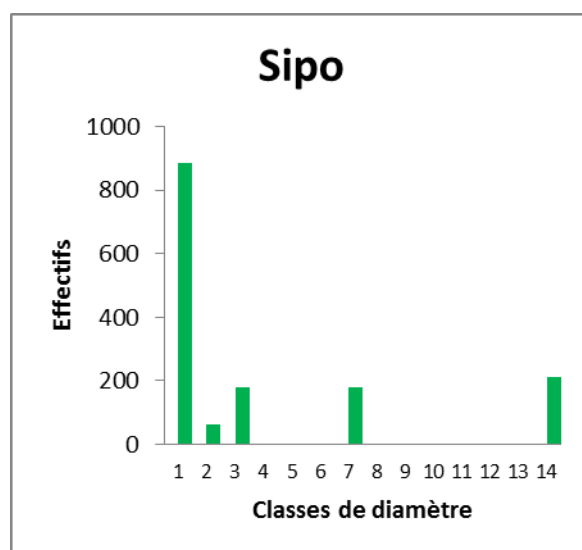
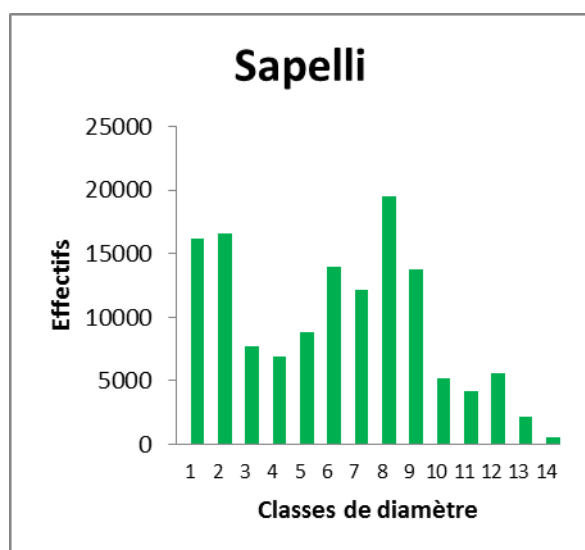
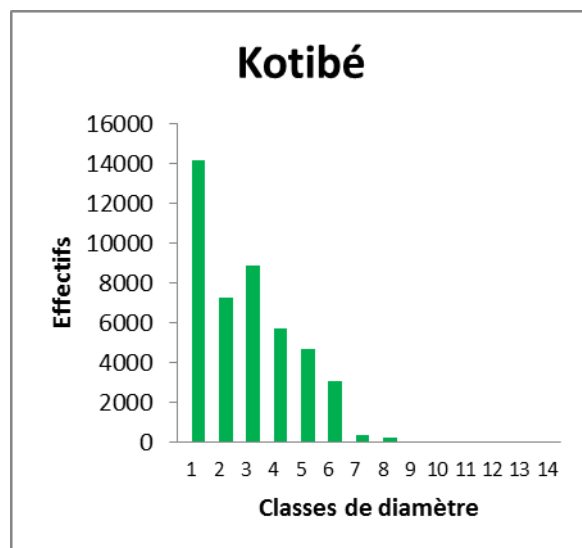
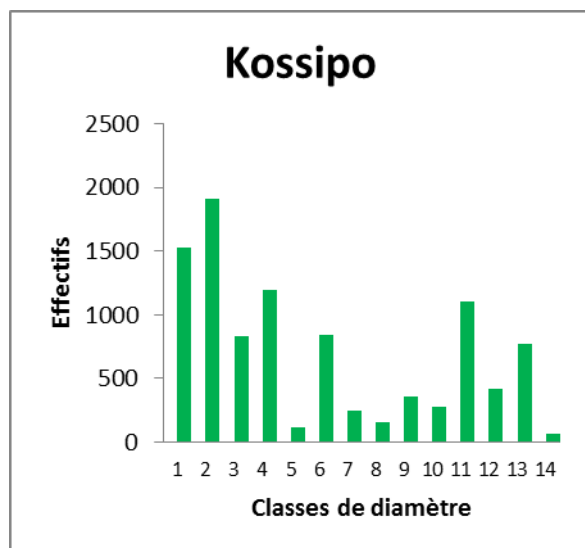
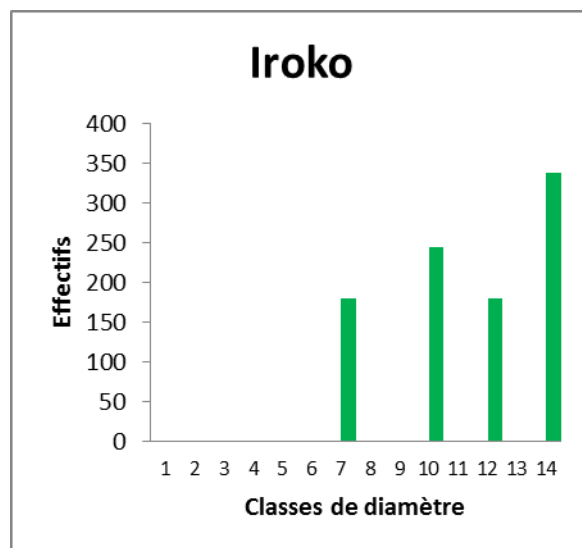
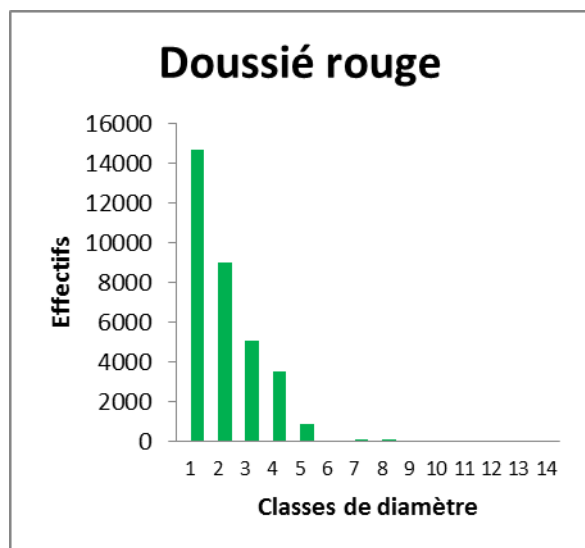
Elles sont caractéristiques d'une forte régénération et d'une bonne représentativité des classes de diamètre exploitable, mais les effectifs de moyen diamètre sont moins représentés. Elles s'observent par exemple sur le sapelli et le bossé clair.

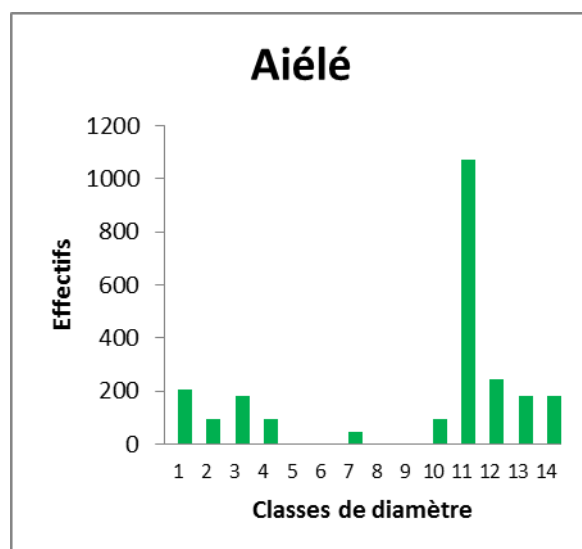
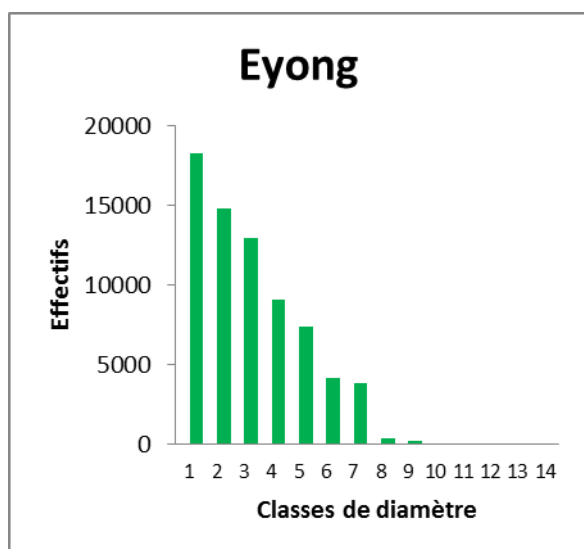
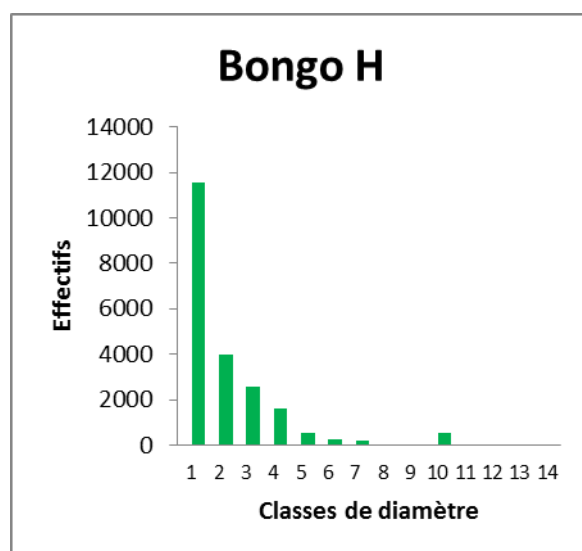
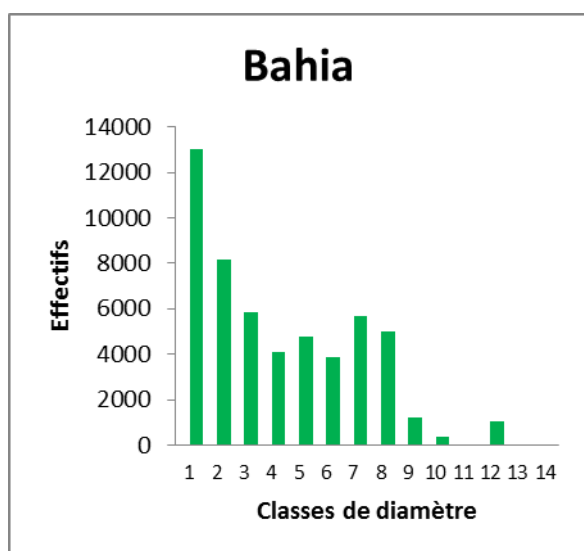
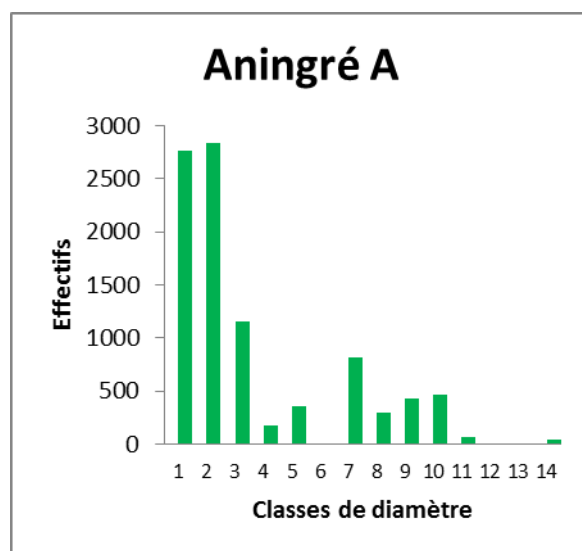
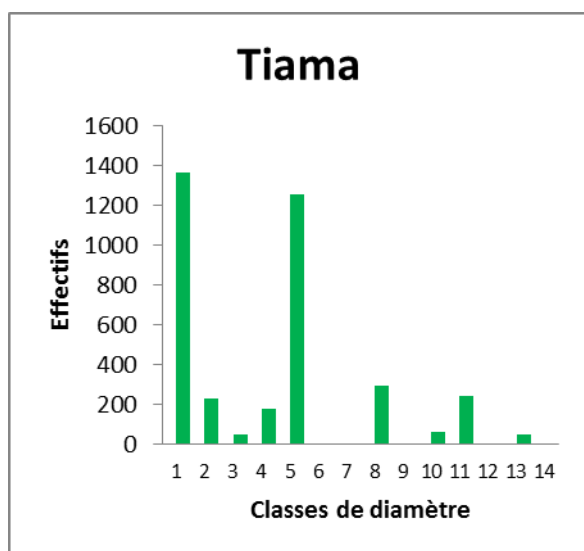
- **structures très étalées**

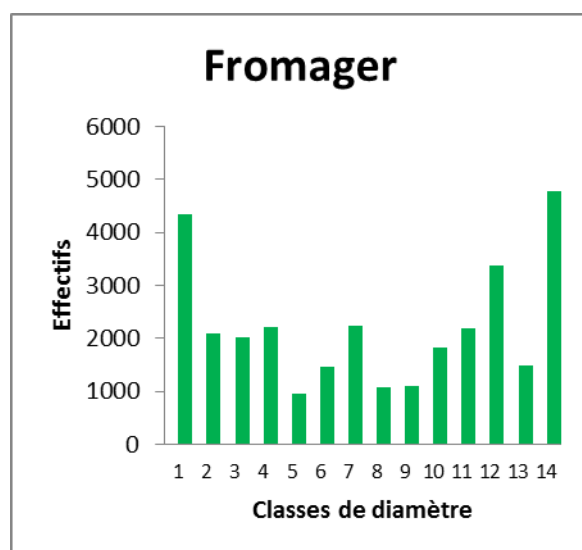
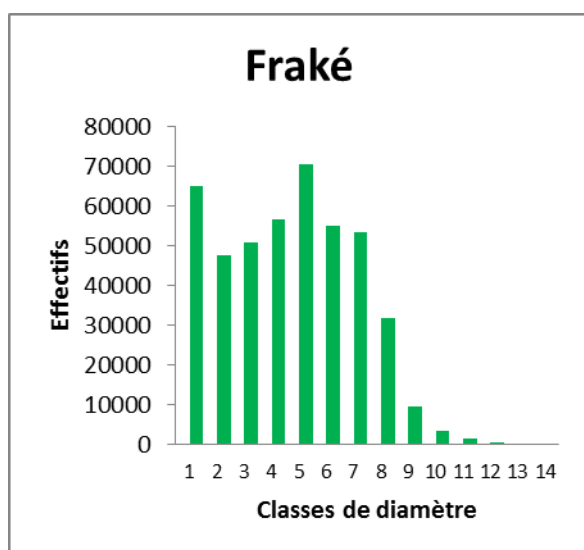
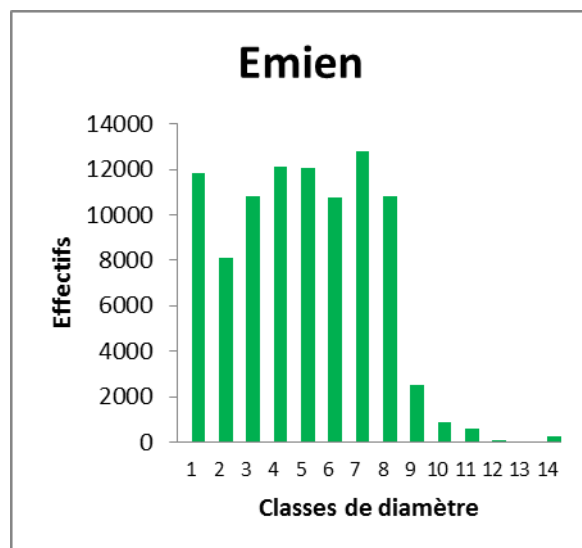
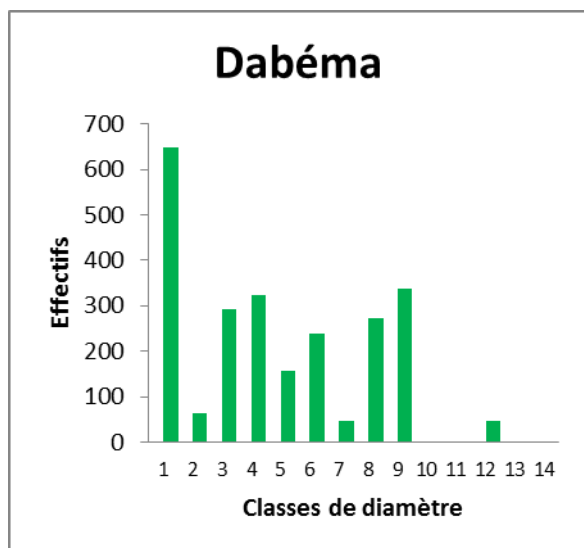
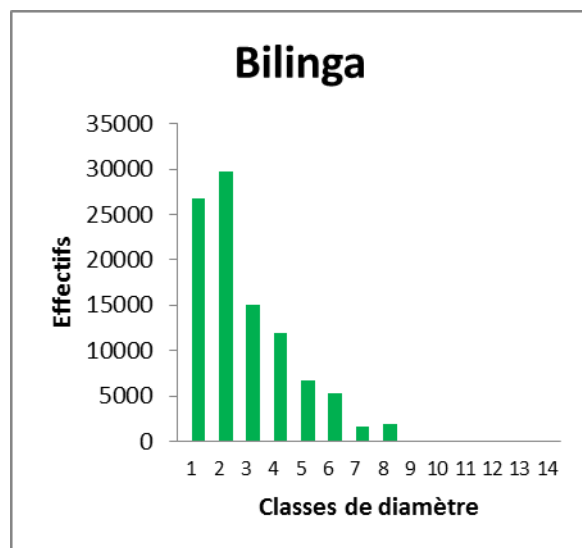
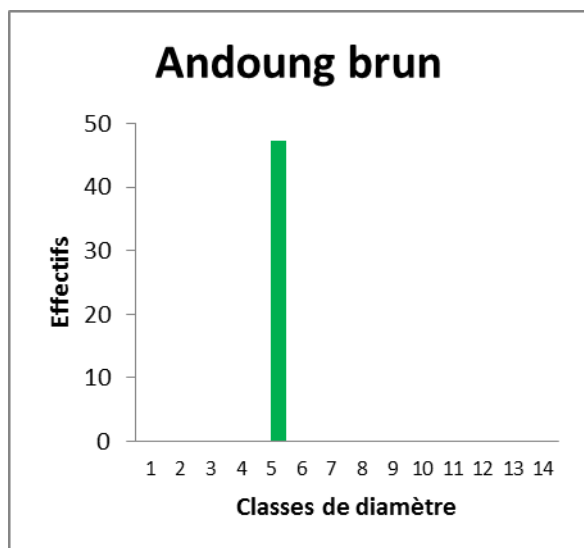
Elle est plus étalée vers les gros diamètres pour les autres essences à l'exception de celles qui présentent une structure diamétrique quelconque avec certaines classes de diamètre complètement vides. Nous pouvons citer : l'iroko, le sipo et le tiam.

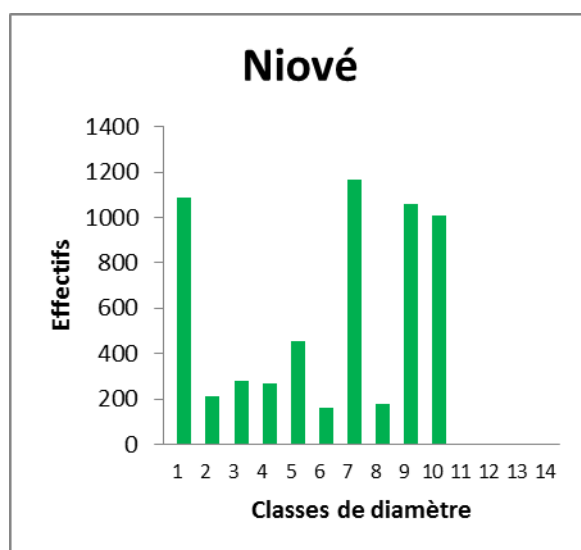
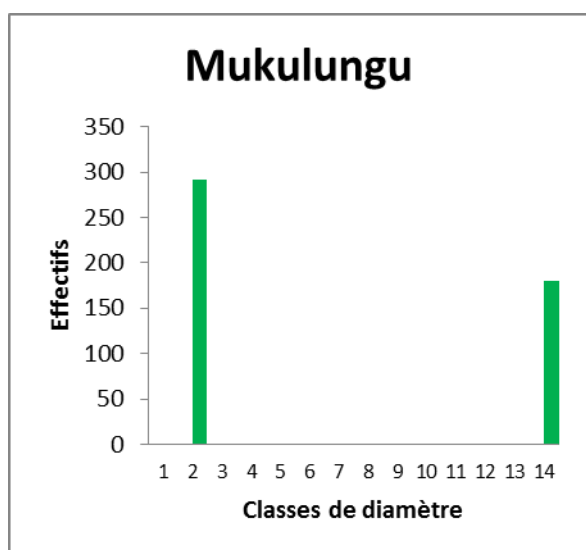
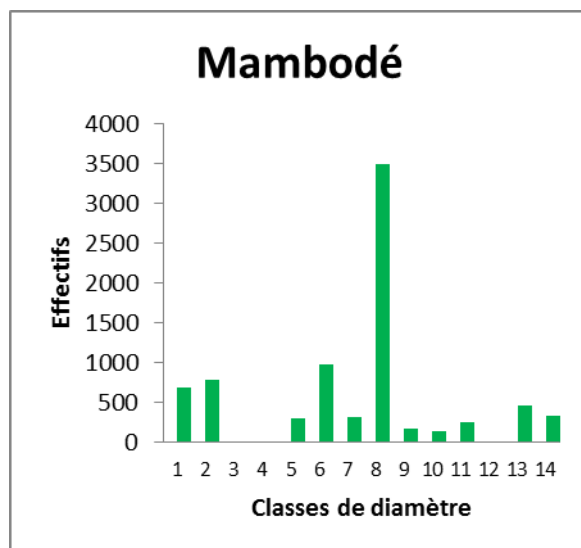
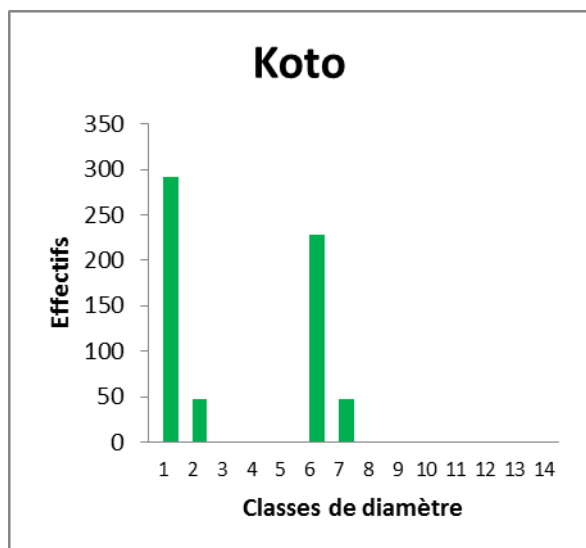
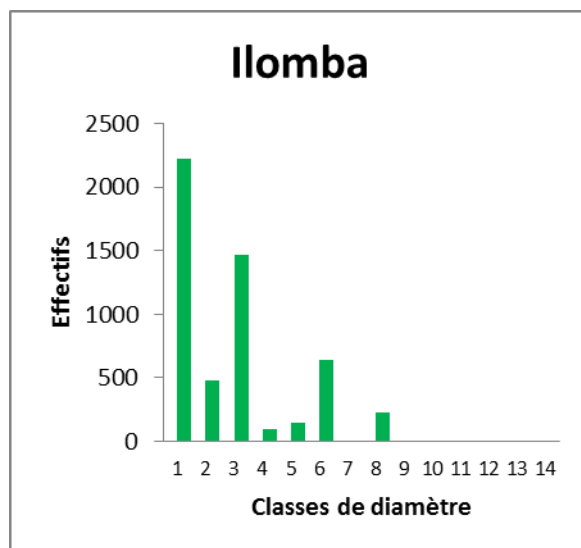
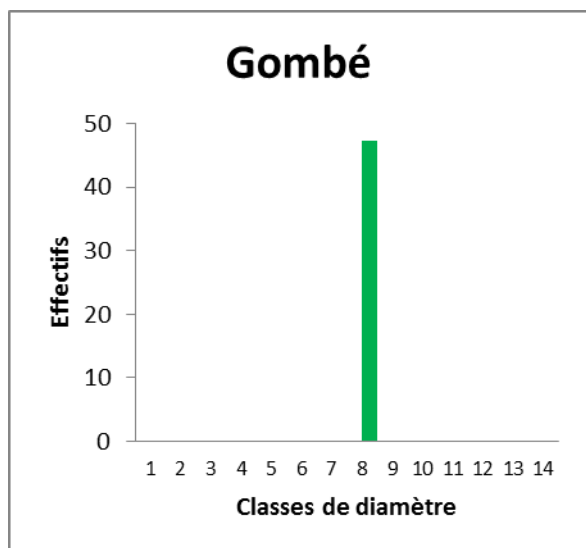


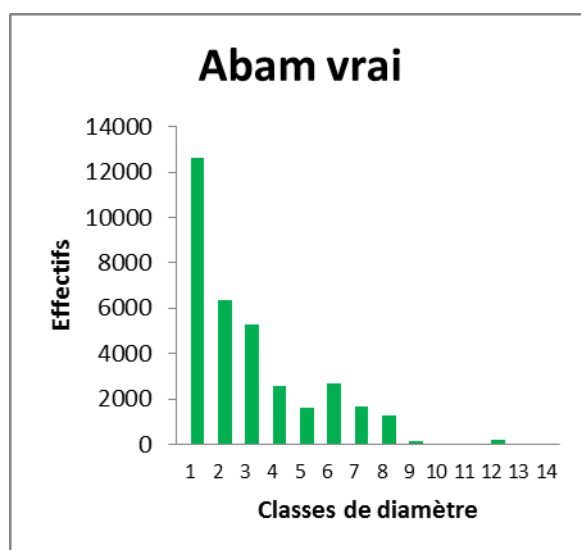
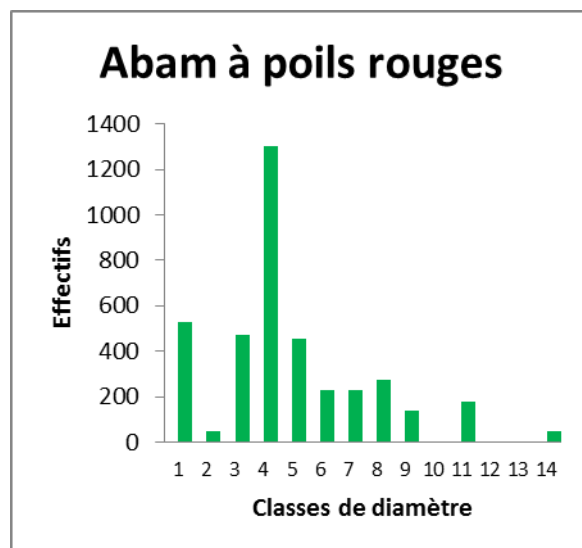
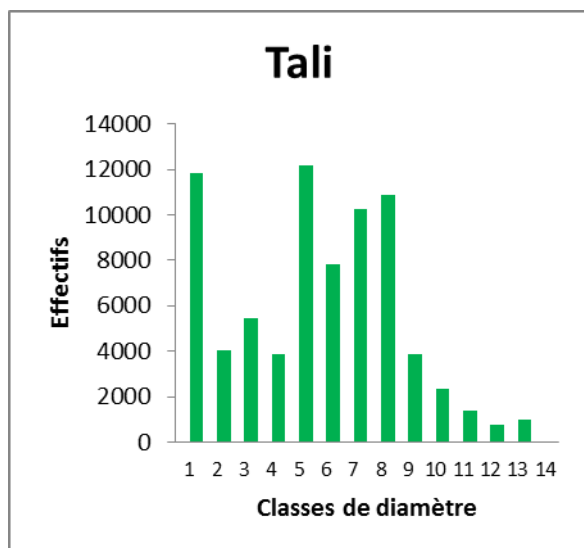
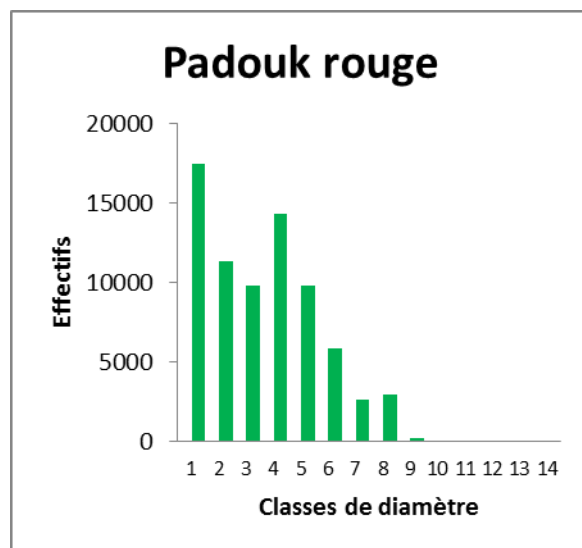
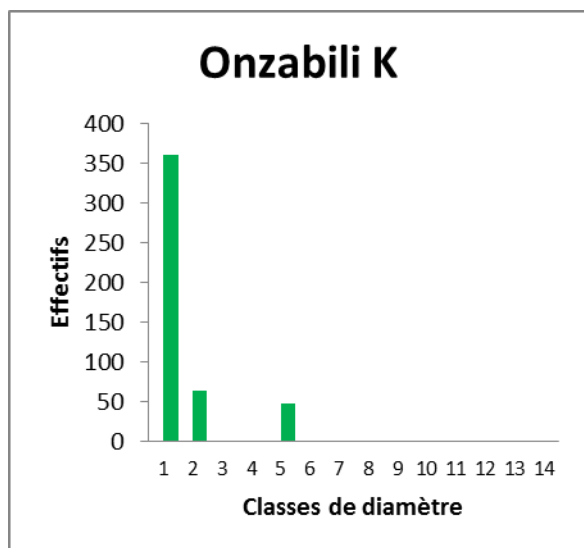












3.2.3. Contenu

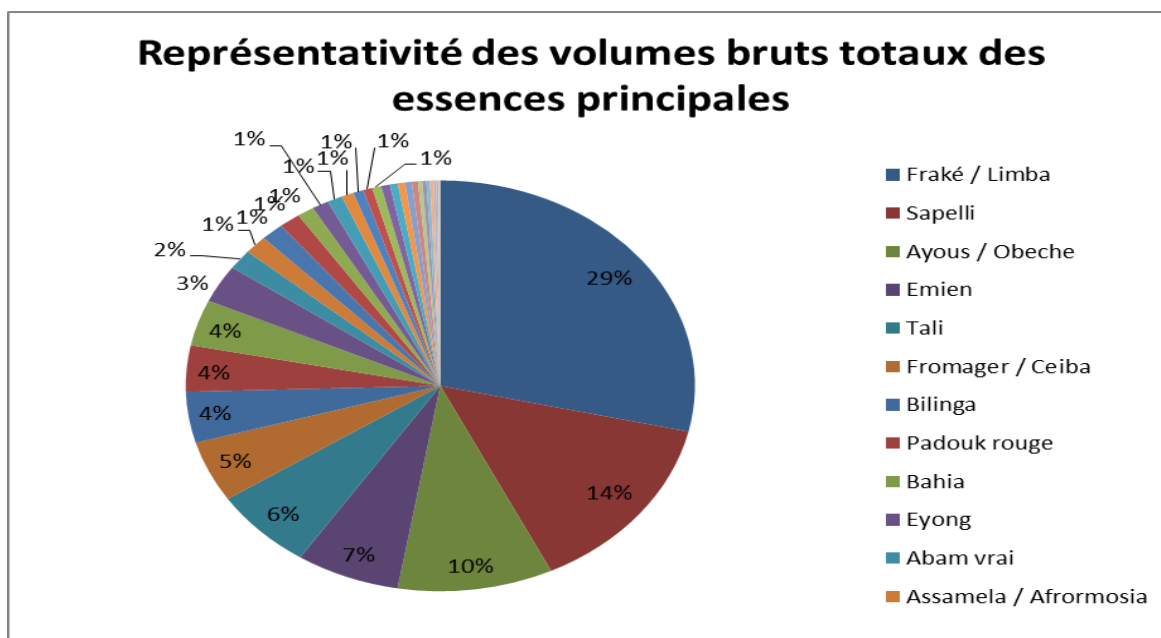
Les volumes de différentes essences ont été calculés sur la base des tarifs de cubage de la phase II de l'inventaire national. Les résultats obtenus par essence principale toutes strates forestières confondues sont consignés dans le tableau 3.5.

Tableau 3.5 : Table de stock 10-010 (essences principales, toutes UC, toutes strates confondues)

[illegible]

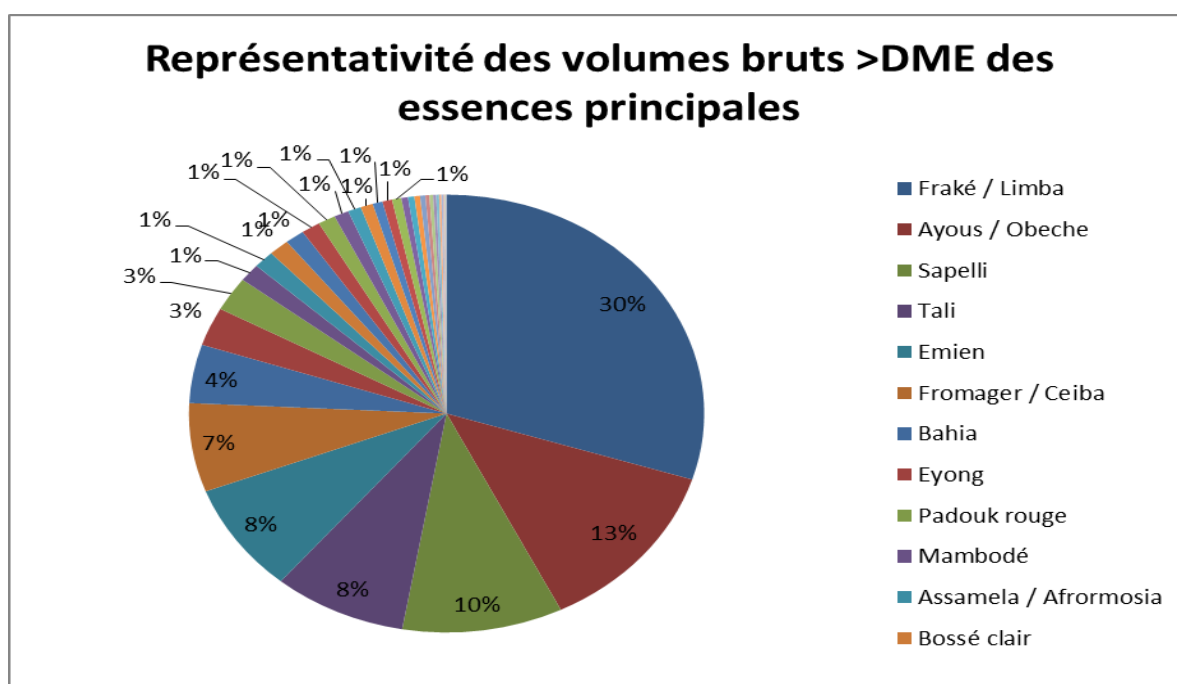
Le volume brut total des 37 essences principales inventoriées dans l'UFA est estimé à 6.225.324 m3 et le volume brut exploitable à 4.325.785 m3, bonus compris. De la synthèse de ces résultats, il ressort que les essences principales qui constituent les volumes bruts totaux sont le fraké (29%), le sapelli (14%), l'ayous (10%), l'emien (7%), le tali (6%) et le fromager (5%)(figure 3.9).

Figure 3.9: Représentativité des volumes bruts totaux par essences



Les essences principales qui constituent les volumes bruts exploitables sont le fraké (30%), l'ayous (13%), le sapelli (10%), le tali (8%), l'emien (8%) et le fromager (7%)(figure 3.10).

Figure 3.10 : Représentativité des volumes bruts exploitables par essences



3.3. Productivité de la forêt

3.3.1. Accroissements

La connaissance de la production ligneuse et donc de la croissance diamétrique des individus est fondamentale dans le cadre de l'aménagement d'une forêt. Elle constitue un des paramètres qui permettent de déterminer la rotation ainsi que le volume maximal exploitable sans risque d'appauvrissement du peuplement.

Les études pour la détermination de la croissance des essences forestières sont encore peu poussées au Cameroun. Ainsi, les taux d'accroissement utilisés au Cameroun sont des estimations faites à partir des travaux précédents et ceux menés en Côte-d'Ivoire, au Ghana et en RCA.

Dans cet esprit l'arrêté n° 0222/A/MINEF/ 25 mai 2002 portant procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent, prévoit à l'article 6 alinéa 1) que « des accroissements personnalisés sont possibles en option s'ils sont justifiés dans le plan d'aménagement ». La fiche technique de cet arrêté intitulée « les paramètres d'Aménagement » spécifie que l'administration fond beaucoup d'espoir sur les recherches des accroissements diamétriques des essences dans les UFA, pour combler les lacunes dues à l'absence d'études spécifiques.

En réponse à cette volonté d'amélioration constante des stratégies de gestion des ressources forestières, la SEFAC a donc mené des études dans ses forêts sur la croissance diamétrique des essences les plus exploitées, afin de les appliquer à ses plans d'aménagement.

La méthode utilisée pour l'estimation de la croissance diamétrique des arbres a été l'analyse des cernes et les essences concernées ont été l'ayous (*Triplochyton scleroxylon*) et le tali (*Erythrophloeum ivorense*), qui constituent la majorité du volume commercialisé par le Groupe.

A cet effet la tâche a été confiée à deux universités italiennes (l'Università degli Studi del Molise e l'Università degli Studi della Tuscia). Cette étude s'est déroulée entre le mois de février et juin 2010. Les échantillons d'ayous ont été acheminés à l'Università degli Studi della Tuscia et de tali à l'Università degli Studi del Molise. Ces échantillons ont été prélevés dans les forêts du Groupe.

Les études ont démontré que, dans ces forêts, le tali a un accroissement diamétrique annuel moyen de 0,70 cm et l'ayous de 1,24 cm.

Les accroissements utilisés pour la simulation de la production de la forêt sont donc ceux ressortant des études susmentionnées pour le tali et l'ayous et ceux publiés dans les fiches techniques du MINEF annexées à l'arrêté 0222 pour les autres essences.

Les valeurs présentées dans le tableau 3.6 sont les accroissements des essences principales inventoriées dans l'UFA 10 010.

Tableau 3.6 : Accroissements annuels moyens des essences principales

Essences	Code	AAM	Essences	Code	AAM
Acajou blanc	1102	0,70	Aiélé / Abel	1301	0,70
Assamela / Afrormosia	1104	0,40	Andoung brun	1305	0,50
Ayous / Obeche	1105	1,24	Bilinga	1308	0,40
Azobé	1106	0,35	Dabéma	1310	0,50
Bété	1107	0,50	Emien	1316	0,90
Bossé clair	1108	0,50	Fraké / Limba	1320	0,70
Bossé foncé	1109	0,50	Fromager / Ceiba	1321	0,90
Dibétou	1110	0,70	Gombé	1322	0,50
Doussié rouge	1112	0,40	Ilomba	1324	0,70
Iroko	1116	0,50	Koto	1326	0,50
Kossipo	1117	0,50	Mambodé	1332	0,50
Kotibé	1118	0,40	Mukulungu	1333	0,40
Sapelli	1122	0,50	Niové	1338	0,40
Sipo	1123	0,50	Onzabili K	1342	0,70
Tiama	1124	0,50	Padouk rouge	1345	0,45
Aningré A	1201	0,50	Tali	1346	0,70
Bahia	1204	0,50	Abam à poils rouges	1402	0,50
Bongo H (Olon)	1205	0,70	Abam vrai	1419	0,50
Eyong	1209	0,40			

3.3.2. Coefficient d'exploitation

Dans une optique d'amélioration constante des stratégies des ressources forestières, en cohérence avec l'arrêté n° 0222/A/MINEF/ 25 mai 2002 portant procédures d'élaboration, d'approbation, suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent, les coefficients d'exploitation des essences plus exploitées ont été analysés pour les appliquer aux plans d'aménagement. Ce type d'analyse a été entamée et supportée par l'étude de Nature + intitulée « Evaluation de l'aménagement et l'état des populations des essences exploitées par le Groupe SEFAC » en 2010, menée par K. Dainou et J. L. Doucet (GxABT, Université de Liège).

Cinq Unités Forestières d'Aménagement (UFA), situées au Sud-Est Cameroun, sont concernées : les UFA 10-008, 10-010 et 10-012 attribuées à SEFAC, l'UFA 10-009 attribuée à SEBAC et l'UFA 10-064 attribuée à La Filière Bois.

Pour permettre d'avoir à disposition des données complètes permettant ainsi une meilleure gestion de la ressource naturelle, les équipes de prospection de ces entreprises réalisent un inventaire à un taux de sondage de 100 % du territoire concerné pendant l'inventaire d'exploitation.

Rappelons que, au niveau de la stratégie d'exploitation, les essences peuvent être regroupées par les trois sociétés en trois catégories sur la base de leur importance économique dans le marché : celles systématiquement abattues (abattage systématique), celles pouvant faire l'objet de commandes ponctuelles (abattage conditionné) et celles dont l'exploitation est seulement envisageable dans le futur (abattage futur).

Toutefois, la ressource inventoriée au-delà du DME/DMA n'est pas exploitée dans sa totalité, même pas la première catégorie (abattage systématique). Cela s'explique car les arbres qui ne sont pas abattus peuvent appartenir à des essences commercialisées qui ne remplissent pas les critères de qualité exigés par le marché du bois et les critères de rentabilité. Il s'agit souvent des arbres qui ont des défauts de qualité visibles sur pied ou des arbres dont la position dans l'assiette de coupe ne les rend pas économiquement rentables (ex. une tige isolée très éloignée de la route dans une zone la plupart occupée par des essences sans actuel intérêt dans le marché). Une autre cause est liée au fait que certains arbres sont laissés en forêt comme semenciers, pour favoriser la rénovation des essences.

En plus on rappelle que, en faisant l'inventaire sur la totalité de la superficie concernée, le comptage prend en compte des arbres compris dans des zones de protection qui ne seront pas touchées par l'exploitation. Plus précisément, comme prévu par les normes d'intervention en milieu forestier, dans les 60 mètres autour d'un site particulier d'intérêt biophysique ou social identifié (art. 10), sur les pentes supérieures au 50 % (art. 14) et sur les lisières boisées d'une largeur de 30 mètre, mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux en bordure de la mer, d'un fleuve, d'un lac, d'un cours d'eau et d'un marécage (art.15), les arbres ne sont abattus.

Il faut enfin souligner que ces entreprises, depuis plusieurs années, sont engagées dans le processus de certification forestière et, dans ses procédures internes, elles appliquent des mesures encore plus conservatrices de la gestion des ressources forestières.

Ce pourcentage de pieds refusé varie donc principalement selon le type de forêt (changements dans la conformation des tiges, défauts naturels, exploitation antérieure, accessibilité), la stratégie de commercialisation de l'entreprise (critères du marché, stabilité de la demande, dynamisme commercial) et les capacités de transformation (possibilité d'une transformation locale permettant de valoriser les bois de seconde qualité).

Etant donné que toutes ces UFA sont localisées dans un endroit défini du Sud-Est Cameroun et que les trois sociétés appliquent la même méthode d'exploitation et la même stratégie de commercialisation, ce coefficient est considéré constant pour chaque essence donnée.

Pour toutes ces essences qui ont fait donc l'objet d'une exploitation systématique et sur lesquelles les données historiques sont disponibles, leur taux de prélèvement (ou coefficient d'exploitation) ont été calculés (les essences de la deuxième et troisième catégorie n'ont pas été prises en compte parce que l'exploitation inconstante dans le temps ne permet pas d'avoir des données statistiquement, scientifiquement et historiquement fiables).

Le tableau suivant présente la liste des essences systématiquement abattues par les trois sociétés pendant les dernières années.

Tableau 3.7 : Essences systématiquement abattues par le trois sociétés

Code	Essence	Nom scientifique
1102	Acajou blanc	Khaya anthotheca
1104	Assamela	Pericopsis elata
1105	Ayous	Triplochyton scleroxylon
1107	Bété	Mansonia altissima
1108	Bossé claire	Guarea cedrata
1116	Iroko	Milicia excelsa
1117	Kossipo	Entandrophragma candollei
1122	Sapelli	Entandrophragma cylindricum
1123	Sipo	Entandrophragma utile
1124	Tiama	Entandrophragma angolense
1345	Padouk rouge	Pterocarpus soyauxii
1346	Tali	Erythroleum ivorense

Pour calculer le coefficient d'exploitation, l'inventaire d'exploitation des assiettes annuelles de coupe (AAC) doit donc être comparé au bilan d'exploitation des mêmes assiettes.

Plus spécifiquement, la base des données utilisée est constituée par les permis annuels d'opération (PAO), qui donnent le nombre d'arbre avant l'exploitation, et les DF10, qui donnent le nombre des arbre exploités. Ces deux informations permettent de calculer le pourcentage d'arbres exploités pour l'essence concernée et, en conséquence, les arbres qui seront statistiquement exploitables.

Ont été pris en compte les données de 2007 jusqu'à 2012 pour les sociétés SEFAC et Filière Bois (attributaires des UFA 10-008, 10-010, 10-012 et 10-064) et les données à partir du 2008 jusqu'à 2012 pour la société SEBAC (attributaire de l'UFA 10-009). Pour chaque essence le coefficient d'exploitation a été calculé sur la totalité des cinq UFA (tableau 3.8). Comme déjà mentionné, dans toutes ces UFA s'applique la même méthode d'exploitation et la même stratégie de commercialisation. Ces coefficients ont été appliqués pour l'ayous et le bossé clair sur les classes de diamètre au dela du DMA comme prévu par le calcul du taux de reconstitution.

Tableau 3.8 : Données officielles (PAO et DF10) des différents UFA sur les cinq ans utilisés pour calculer les coefficients d'exploitation

	A			B			C			D			E			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	A			B			C			D			E			
	A		3	B		3	C		3	D		3	E		3	
A	1	A		1	B		1	C		1	D		1	E		
B	1	B		1	C		1	D		1	E		1	A		
C	1	C			C			C			C			C		
D	1	D		1	D		1	D		1	D		1	D		
E	1	E		1	E		1	E		1	E		1	E		
A	1	A			A			A			A			A		
B	1	B		1	B		1	B		1	B		1	B		
C	1	C			C			C			C			C		
D	1	D		1	D		1	D		1	D		1	D		
E	1	E		1	E		1	E		1	E		1	E		

Tableau 3.9 : Coefficients d'exploitation par essence

Essence	

Rappelons que les inventaires d'aménagement fournissent des effectifs bruts sur pied, par essence et par classe de diamètre. Donc les taux de reconstitution sont calculés en supposant que toutes les tiges de diamètre supérieur au diamètre d'exploitation seraient prélevées (100% de coefficient d'exploitation, générant donc un « taux de reconstitution minimum »). Toutefois il a été démontré que le coefficient d'exploitation n'atteint pas le 100% et varie entre les différentes essences. Pour calculer le réel pourcentage des tiges qui seront exploitables après une rotation on devra donc considérer le coefficient d'exploitation effectif de chaque essence.

3.3.3. Mortalité

La mortalité représente la mort naturelle normale des arbres. Dans une forêt en équilibre, elle est plus élevée chez les arbres de petit diamètre et diminue progressivement avec leur croissance. Dans le cadre de cet aménagement, le taux de mortalité utilisé sera de 1% qui est celui fixé dans les fiches techniques de l'arrêté 0222. Il est constant par classe de diamètre.

3.3.4. Dégâts d'exploitation

Les dégâts d'exploitation augmentent de manière proportionnelle avec le nombre d'arbres abattus par unité de surface. Le prélèvement de 1 à 2 arbres par ha est à mesure de détruire 7% du couvert forestier tel que préconisé par le MINEF, appliqué sur tous les diamètres de toutes les essences.

4. AMENAGEMENT PROPOSE

4.1. Objectifs d'aménagement assignés à la forêt

L'objectif principal à court et à long terme est la production soutenue et durable du bois d'œuvre dans l'UFA. L'aménagement durable de cette forêt également devra prendre en compte les autres fonctions de la forêt telles la conservation de la biodiversité, l'aménagement de la faune ou le prélèvement de certains produits de la forêt par les populations locales pour les besoins domestiques. Dans cette optique, l'aménagement en cours d'élaboration s'emploiera à proposer une gestion de l'UFA qui soit économiquement rentable, écologiquement et socialement acceptable. Au regard de l'objectif principal assigné à l'UFA, son aménagement passe nécessairement par :

- l'élaboration d'un micro zonage de la forêt (division en série) en fonction de sa structure biophysique relevée lors de sa stratification ainsi que des résultats des enquêtes socio-économiques réalisées ;
- la définition des modalités de gestion de chacune des séries identifiées avec un peu plus de détails pour la principale série (série de production) compte tenu de sa vocation forestière ;
- la définition des traitements sylvicoles à appliquer pour aider ce massif forestier à se reconstituer pendant ou après son exploitation ;
- l'évaluation de la rentabilité de cette gestion prescrite.

4.2. Affectations des terres et droits d'usage

Affectations des terres

Les affectations des terres dans l'UFA se baseront sur l'analyse de la carte forestière élaborée pour identifier les entités caractérisées par une uniformité de traitement.

Six types de strates forestières de terre ferme (DHC b, DHC d, DHC chp b, DHC chp d, DHC cp b et DHC cp d) ont été identifiés lors de la stratification et seront affectés à l'exploitation forestière.

Les terrains sur sol hydromorphe sont constitués de Marécage Inondés Temporairement (MIT), de Marécages Inondés en Permanence (MIP) et de Marécages à Raphiales. Selon les normes d'intervention en milieu forestier et par soucis de protection des plans d'eau, les MIP et les MRA sont impropres à l'exploitation forestière et seront de ce fait affectées à la protection.

Il convient de faire remarquer qu'aucune zone agricole n'a été identifiée à l'intérieur de cette UFA du fait de l'éloignement des villages. Par ailleurs aucune zone touristique importante n'y a été identifiée.

En résumé, ce massif forestier est subdivisé en deux séries :

- Une série de production ligneuse;
- Une série de protection ;

La localisation de ces strates est donnée par la figure 3.4 et leur contenant et contenu par le tableau 4.1

Tableau 4.1 : Superficie des différentes séries identifiées dans l'UFA 10-010

Strate			Affectation	Superficie	% Superficie totale
DHC	b	Forêt humide semi caducifoliée densité forte	Production	7.937,99	11,90%
DHC	d	Forêt humide semi caducifoliée densité faible	Production	18.691,55	28,03%
DHC	CHP b	Forêt humide semi caducifoliée chablis partiel densité forte	Production	3.692,99	5,54%
DHC	CHP d	Forêt humide semi caducifoliée chablis partiel densité faible	Production	2.185,47	3,28%
DHC	CP b	Forêt humide semi caducifoliée coupe partiel densité forte	Production	18.413,37	27,61%
DHC	CP d	Forêt humide semi caducifoliée coupe partiel densité faible	Production	6.657,47	9,98%
MIT		Forêt marécageuse inondée temporairement	Production	7.288,39	10,93%
Strates forestières			Production	64.867,23	97,27%
MIP		Forêt marécageuse inondée en permanence	Protection	1.162,73	1,74%
MRA		Forêt à raphias	Protection	658,05	0,99%
Strates improductifs			Protection	1.820,78	2,73%
Toutes strates				66.688,01	100,00%

- La série de protection

L'espace le long des cours d'eau représenté par les strates marécageuses inondées en permanence et les forêts à raphias ont été sauvegardé en série de protection. Les activités de chasse et de pêche seront autorisées aux populations riveraines du massif pour leurs besoins domestiques. La cueillette sera restreinte aux fruits et aux écorces tout en évitant de ne pas nuire à la croissance, au développement et à la survie de la végétation.

En revanche, l'exploitation du bois d'œuvre, la récolte du bois de service et l'agriculture seront interdites.

- La série de production

Le reste de l'UFA sera la série de production vouée à l'exploitation de la matière ligneuse selon les principes d'aménagement durable. La chasse, la pêche, la récolte du bois de service et des produits forestiers autres que le bois d'œuvre seront permises, sauf à l'intérieur des assiettes annuelles de coupe pour des questions de sécurité. Par contre, l'agriculture y est interdite.

Droits d'usage

Les droits d'usage des populations concernent plus le domaine forestier permanent. L'UFA 10-010 est à ce jour classée par décret n° 2005/0247/PM du 26 janvier 2005. Le projet de décret de classement soumis à la signature du Premier Ministre précise les activités que les populations pourront continuer à mener dans cette forêt et qui entrent dans l'exercice de leurs droits d'usage. Il s'agit notamment de:

- Le ramassage du bois de chauffage constitué de bois mort et l'approvisionnement en petit matériel de construction (liane, rotin, bambou ...);
- collecte des plantes médicinales et certains autres produits qui entrent dans leur nutrition (fruits, chenilles, feuilles, écorces ...);
- la chasse traditionnelle. Toutefois, en raison des dérapages observés dans ces conditions, cette activité sera réglementée. Il en sera de même de l'exploitation de certaines espèces ligneuses et non ligneuses commercialisées.

La conduite des activités par affectation à l'intérieur de ce massif forestier est donnée dans le tableau 4.2.

Tableau 4.2 : Conduite des activités par affectation à l'intérieur de l'UFA 10.010

Série Activité	Production ligneuse (FOR)	Protection
Exploitation forestière commerciale	Doit se faire conformément aux prescriptions du plan d'aménagement	Interdite
Extraction de sable, gravier et latérite	Activité permise mais soumise à une restriction spatiale car elle ne pourra se dérouler que dans certaines zones marécageuses inondées temporairement	Interdite
Récolte de bois de service	Elle sera réglementée car les perches et les gaulis à prélever vont compromettre la régénération pour certaines essences sollicitées	Interdite
Récolte de bambou et de rotin	Permise	Interdite
Chasse de subsistance	Autorisée mais soumise à une réglementation qui sera bien vulgarisée auprès des populations	Permise
Pêche de subsistance	Autorisée mais l'utilisation des produits toxiques sera proscrites dans les méthodes de pêche à promouvoir	Autorisé avec les mêmes prescriptions
Ramassage des fruitiers	Autorisé dans toute la série de production mais il connaîtra des moments de restriction lors des périodes de récolte des graines pour la confection des pépinières	Autorisé avec les mêmes prescriptions
Cueillette de subsistance	Permise	Permise
Agriculture	Complètement interdite en raison de la vocation prioritaire de ce massif forestier	Interdite

La gestion des produits forestiers dont l’exploitation est réglementée se fera suivant les clauses arrêtées d’accord partie par tous les partenaires de l’aménagement. Ces clauses concerneront entre autre la lutte contre le braconnage, la non utilisation des appâts empoisonnés (produits chimiques, etc.), les techniques d’exploitation de certaines espèces forestières.

4.3. Aménagement de la série de production

L’inventaire a fait ressortir l’existence de 295 espèces différentes d’essences dans la série de production, dont 37 essences principales. Les effectifs de la série de production, toutes strates forestières, multipliés par leur coefficient d’exploitation, pour les essences où les études sont présents, ont été estimés. Le résultat de ces estimations par classes de diamètre et par essences est consigné dans le tableau 4.3 pour les essences principales.

Tableau 4.3 : Distribution des effectifs de la série de production

Essences	DME																	
Acajou blanc	80																	
Assamela / Afrormosia	90																	
Ayous / Obeche	80																	
Azobé	60																	
Bété	60																	
Bossé clair	80																	
Bossé foncé	80																	
Dibétou	80																	
Doussié rouge	80																	
Iroko	100																	
Kossipo	80																	
Kotibé	50																	
Sapelli	100																	
Sipo	80																	
Tiama	80																	
Aningré A	60																	
Bahia	60																	
Bongo H (Olon)	60																	
Eyong	50																	
Aiélé / Abel	60																	
Andoung brun	60																	
Bilinga	80																	
Dabéma	60																	
Emien	50																	
Fraké / Limba	60																	
Fromager / Ceiba	50																	
Gombé	60																	
Ilomba	60																	
Koto	60																	
Mambodé	50																	
Mukulungu	60																	
Niové	50																	
Onzabili K	50																	
Padouk rouge	60																	
Tali	50																	
Abam à poils rouges	50																	
Abam vrai	50																	
Total																		

Les volumes bruts totaux et exploitables de la série de production sont contenus dans la table de stock ci-après.

Tableau 4.4 : Table de stock (essences principales, toutes UC, strates FOR)

[illegible]

4.3.1. Essences soumises à l'aménagement

Toutes les essences principales inventoriées sont considérées comme essences aménagées, c'est-à-dire les essences sur lesquelles porteront les décisions d'aménagement.

Cependant, certaines de ces essences, suivant la table de peuplement de la série de production, sont très faiblement représentées dans l'UFA. La première décision d'aménagement est donc d'interdire certaines de ces essences à l'exploitation en raison de leur densité jugée trop faible. L'administration forestière n'a pas encore fixé un seuil à partir duquel une essence est dite faiblement représentée. Selon la fiche technique de l'arrêté 0222 appartient à l'aménagiste de fixer le seuil pour la densité. Dans ce plan d'aménagement le seuil est fixé à 1 tiges sur 100 hectares (0,01 tiges/ha). Ces essences sont contenues dans le tableau ci-après et se retrouvent déjà parmi celles qui présentent une structure diamétrique très étalée avec beaucoup de classes de diamètre complètement vides. Elles sont pour cela interdites à l'exploitation (tableau 4.5).

Tableau 4.5 : Liste des essences exclues de l'exploitation à cause de leur faible densité

Essences	Code								

Des 37 essences au départ, il en reste 35. Les principes de durabilité dans la gestion des ressources de ce massif forestier et le souci de pérennisation des essences amènent à interdire l'exploitation de 2 essences ci-dessus qui font un volume brut exploitable de 555 m³.

Essences retenus pour le calcul de la possibilité

Vingt essences principales ont été retenues pour le calcul de la possibilité parmi les 35 autorisées à l'exploitation dans la série de production. Elles correspondent à 82,54 % du volume brut exploitable initial de toutes les essences principales autorisées à l'exploitation dans la série de production. Ce volume est en conformité avec les exigences de l'arrêté 0222 qui demande à ce que plus de 20 essences représentant plus de 75% du volume exploitable soit retenu pour le calcul de la possibilité. Le tableau suivant donne la liste des essences aménagées retenues, leur DME, leur volume exploitable ainsi que la proportion de leur volume par rapport au volume totale exploitable des essences principales.

Tableau 4.6 : Liste des essences retenues pour le calcul de la possibilité

N°	Essences					
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

4.3.2. La rotation

Dans ces aménagements, la rotation qui est le temps de passage de l'exploitation à un même endroit, sera fixée à 30 ans, pour deux raisons. D'une part, cette période correspondant à la durée minimale définie dans l'Arrêté 0222 et d'autre part, l'analyse des paramètres techniques de la forêt (données de l'inventaire d'aménagement) ne permettent pas une quelconque modification de cette rotation. En effet, la fixation de la période de rotation en dessous de ce seuil de 30 ans ne permet pas d'obtenir une reconstitution suffisante de la forêt tandis que son augmentation rallongerait inutilement la période raisonnable de gestion de l'UFA.

4.3.3. Les DME/AME

Les normes en matière de calcul de reconstitution sont fixées par voie légale, selon la fiche technique de l'arrêté n° 0222/A/MINEF/ 25 mai 2002.

Les DME d'aménagement ont été fixés à l'issue du calcul des taux de reconstitution du nombre de tiges exploitées pour chaque essence. La reconstitution est le pourcentage des tiges qui seront exploitables après une rotation, par rapport à l'actuelle distribution des effectifs.

Les paramètres d'aménagement qui concourent au calcul du taux de reconstitution sont :

- Le taux de mortalité naturelle annuelle des essences, fixé à 1 %;
- L'importance des dégâts liés à l'exploitation, fixés à 7 %;
- La rotation (le temps qui sépare deux passages consécutifs à l'exploitation au même endroit du massif), fixé à 30 ans ;
- L'effectif des classes (ou portions de classes) de diamètre immédiatement inférieur au DME et qui aura dépassé le DME après une rotation (paramètre affecté par les accroissements annuels du diamètre des essences) ;
- L'effectif total exploitable par essence.

Ce calcul a été fait sur la base des DME administratifs et de la rotation ci-dessus fixée par application de la formule suivante :

$$\% Re = [N_o (1-\Delta) (1-\alpha)^T] / N_p$$

Avec N_o = Effectif reconstitué après 30 ans
 Δ = Dégâts d'exploitation estimés et fixés à 7%
 α = Mortalité estimée à 1%
 T = Rotation fixée à 30 ans
 N_p = Effectif exploité

Remontée des DME

Sur la base des DME /ADM, seules 16 essences ont un taux de reconstitution supérieur ou égal au seuil de 50 %. Pour toutes les essences dont le taux de reconstitution est resté en dessous de ce seuil, le calcul a été repris en remontant le DME / ADM d'une classe de diamètre, soit de 10 cm (tableau 4.7). Ceci permet de réduire le niveau de prélèvement des essences concernées et de faciliter ainsi la reconstitution à attendre au bout de la période de rotation.

Tableau 4.7 : Remontée des DME

[illegible]

Les diamètres définitivement retenus pour cet aménagement sont ceux pour lesquels ce taux de reconstitution est au moins égal à 50% (tableau 4.8).

Tableau 4.8 : DME/AME par essence principale retenue

[illegible]

De l'analyse de ce tableau il ressort que pour les 20 essences retenues pour le calcul de la possibilité :

- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]

Essences complémentaires

Les essences principales pas soumises au calcul de la possibilité sont les essences complémentaires. Elles correspondent à 17,46 % du volume brut exploitable initial de toutes les essences principales autorisées à l'exploitation dans la série de production. Les essences complémentaires sont exploitées au DME fixée par l'administration. Le tableau suivant donne la liste des essences complémentaires retenues, leur DME, leur volume exploitable ainsi que la proportion de leur volume par rapport au volume totale exploitable des essences principales.

Tableau 4.9 : Table de stock (essences complémentaires, toutes UC, strates FOR)

[illegible]

4.3.4. La possibilité forestière

Selon les prescriptions de l'arrêté 0222, il existe deux types de possibilités :

- la possibilité par contenance qui détermine la superficie annuelle ouverte à l'exploitation. Elle est obtenue en divisant la superficie de chaque Unité Forestière d'Exploitation par cinq (principe de l'équisurface des assiettes de coupe d'un même bloc quinquennal).
- la possibilité par volume. Elle détermine le volume de bois à prélever dans une Unité Forestière d'Aménagement. Elle est obtenue en divisant le volume total brut exploitable des essences retenues pour le calcul de la possibilité en tenant compte des DME/AME, par six (principe de l'équivolume des blocs quinquennaux).

La possibilité totale de ce massif forestier est de **1.806.882 m³** (tableau 4.10), ce qui donne un prélèvement moyen de 27,86 m³/ha dans la série de production. Le volume moyen à exploiter par bloc quinquennal est obtenu en divisant le volume total brut exploitable pour les essences retenues dans le calcul de la possibilité par six.

$$Pq = Vt / 6$$

Avec Pq = possibilité quinquennale

 Vt = Volume total de la série de production

 6 = Le nombre de blocs quinquennaux à constituer

On aura alors à exploiter en moyenne par bloc quinquennal environ 301.147 m³ de bois brut pour un prélèvement annuel de 60.229 m³.

Dans cet aménagement, il sera utilisé une autre forme de possibilité définie par l'arrêté 0222 : la possibilité par contenance qui correspond à la superficie annuelle ouverte à l'exploitation, obtenue en divisant la superficie de chaque UFE ou bloc quinquennal par cinq (5).

Tableau 4.10 : Volume exploitable de la série de production (essences aménagées)

[illegible]

4.3.5. Simulation de production nette

La production nette est la somme du volume issu de la possibilité et les volumes exploitables des autres essences principales autorisées à l'exploitation mais qui n'ont pas été retenues pour le calcul de la possibilité.

Les volumes exploitables de la série de production des essences complémentaires est représenté dans le tableau suivant.

Tableau 4.11 : Volume exploitable de la série de production (essences complémentaires)

[illegible]

A cette production ont été appliqués des coefficients de commercialisation définis à l'issue de la phase II de l'inventaire de reconnaissance pour obtenir les volumes commerciaux présentés dans le tableau 4.12.

Tableau 4.12 : Volume commercialisable de la série de production

[illegible]

exploitée (bloc 4, 5 et 6), est basée sur le rendement des différentes strates cartographiques. Ces rendements sont contenus dans le tableau ci-après.

Tableau 4.13 : Rendements des différentes strates cartographiques

Strates	Superficie PA (ha)	Rendement (m3/ha)	Volume (m3)
DHC b	7.937,99	33,49	265.817
DHC d	18.691,55	27,24	509.239
DHC CHP b	3.692,99	30,45	112.436
DHC CHP d	2.185,47	31,54	68.920
DHC CP b	18.413,37	25,48	469.209
DHC CP d	6.657,47	28,09	187.028
MIT	7.288,39	26,65	194.234
MIP	1162,73	-	-
MRA	658,05	-	-
Total	66.688,01		1.806.882

Tableau 4.14 : Découpage et contenance des UFE

Superficie UFE							
UFE	1	2	3	4	5	6	Total
DHC/b	1.844,31	2.061,44	552,52	474,89	1.268,56	1.736,27	7.937,99
DHC/d	7.614,97	3.442,52	2.118,51	1.736,35	1.903,81	1.875,39	18.691,55
DHC/bchp	189,46	352,36	635,97	878,26	879,32	757,62	3.692,99
DHC/dchp	79,24	163,31	596,86	1.346,05	-	-	2.185,47
DHC/bcp	2.387,71	3.794,04	4.838,60	3.497,88	1.835,33	2.059,80	18.413,37
DHC/dcp	-	549,79	-	466,21	3.494,97	2.146,49	6.657,47
MIT	841,27	673,16	1.975,24	1.592,09	602,26	1.604,37	7.288,39
MIP	23,58	165,33	-	91,48	36,96	845,39	1.162,73
MRA	-	0,02	-	16,41	342,94	298,67	658,05
Total	12.980,54	11.201,98	10.717,70	10.099,65	10.364,14	11.324,01	66.688,01
Volume UFE							
UFE	1	2	3	4	5	6	Total
DHC/b	61.760	69.031	18.502	15.903	42.480	58.142	265.817
DHC/d	207.465	93.789	57.717	47.306	51.868	51.094	509.239
DHC/bchp	5.768	10.728	19.363	26.739	26.772	23.066	112.436
DHC/dchp	2.499	5.150	18.822	42.449	-	-	68.920
DHC/bcp	60.844	96.680	123.297	89.133	46.768	52.488	469.209
DHC/dcp	-	15.445	-	13.097	98.184	60.301	187.028
MIT	22.420	17.940	52.640	42.429	16.050	42.756	194.234
MIP	-	-	-	-	-	-	-
MRA	-	-	-	-	-	-	-
Total	360.755	308.762	290.341	277.056	282.121	287.847	1.806.882

Les superficies des assiettes de coupe sont contenues dans le tableau 4.15 ci-après. Il faut considérer que les premiers trois bloc ont été déjà exploités.

Tableau 4.15 : Superficie des assiettes annuelles de coupes par unité forestière d'exploitation

N° UFE	N° Assiette de coupe	Superficie Productive (ha)	Superficie Total (ha)
1	1-1	2.334,35	2.357,93
	1-2	2.717,84	2.717,84
	1-3	2.544,33	2.544,33
	1-4	3.062,70	3.062,70
	1-5	2.297,74	2.297,74
2	2-1	2.029,79	2.143,74
	2-2	2.158,89	2.210,29
	2-3	2.047,61	2.047,61
	2-4	2.351,94	2.351,94
	2-5	2.448,40	2.448,40
3	3-1	2.066,78	2.066,78
	3-2	1.956,97	1.956,97
	3-3	2.131,90	2.131,90
	3-4	2.260,29	2.260,29
	3-5	2.301,76	2.301,76
4	4-1	2.025,57	2.025,57
	4-2	1.960,14	1.960,14
	4-3	2.057,94	2.141,63
	4-4	1.978,65	1.984,67
	4-5	1.969,46	1.987,65
5	5-1	2.037,92	2.178,00
	5-2	1.956,55	1.979,95
	5-3	1.996,80	2.039,90
	5-4	1.982,00	2.052,06
	5-5	2.010,98	2.114,24
6	6-1	1.992,67	2.042,76
	6-2	2.022,27	2.074,88
	6-3	2.084,68	2.246,48
	6-4	2.077,22	2.956,73
	6-5	2.003,11	2.003,16
Total		64867,23	66688,01

4.4.2. Ordre de passage

L'ordre d'exploitation des blocs et des assiettes de coupe est fixé en fonction du réseau routier principal et secondaire existant, tout en prenant en compte le réseau hydrographique. Il correspond aux numéros des UFE et des AAC par ordre croissant : le premier chiffre est le numéro de l'UFE et le second représente le numéro de l'assiette annuelle de coupe. Cet ordre précisé dans la carte du parcellaire, est donné par une nomenclature à deux chiffres. Ainsi, l'assiette de coupe n° 2-4 représente la quatrième assiette de coupe du deuxième bloc quinquennal.

Figure 4.1 : Subdivison de l'UFA 10-010 en blocs quinquennaux

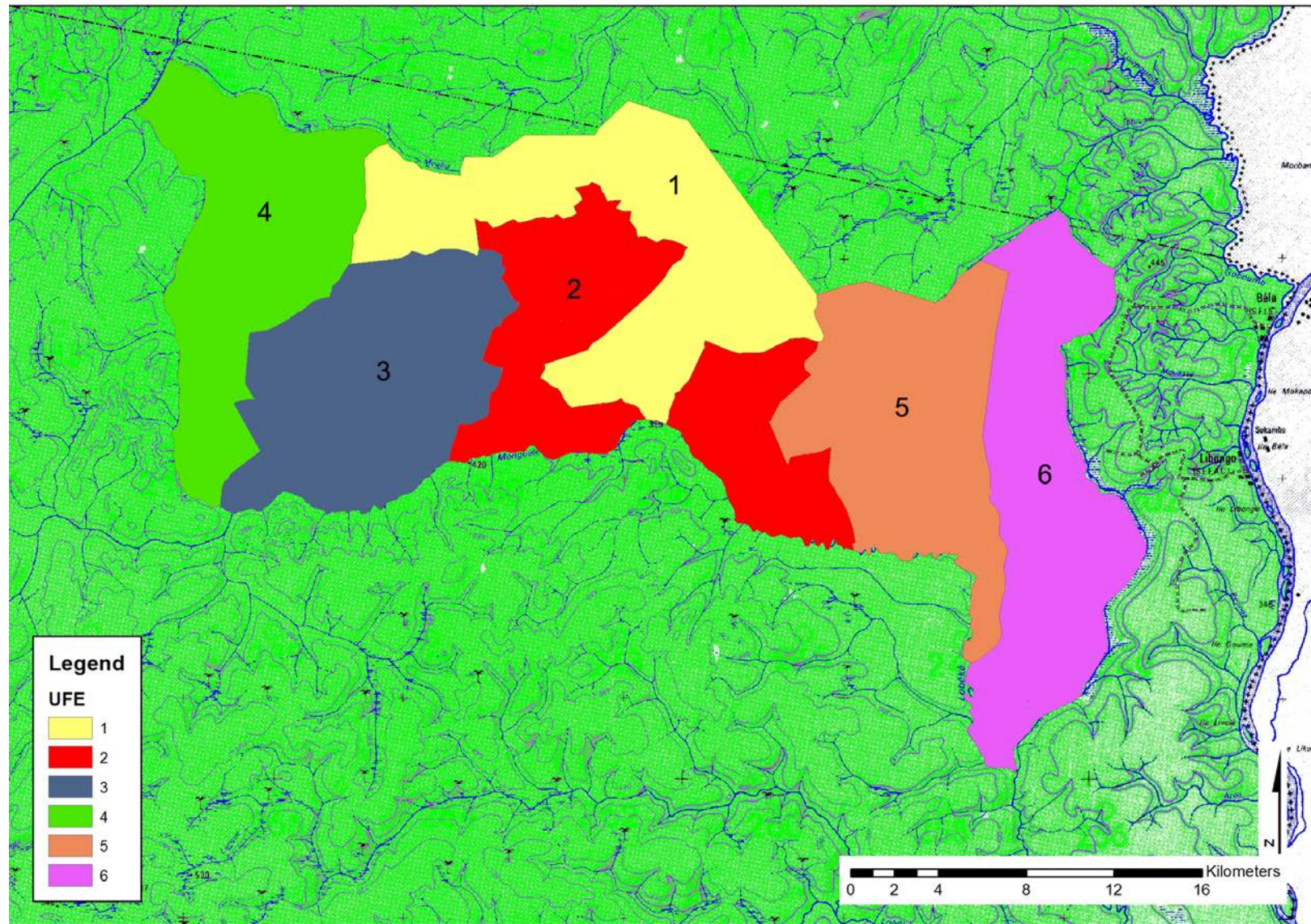
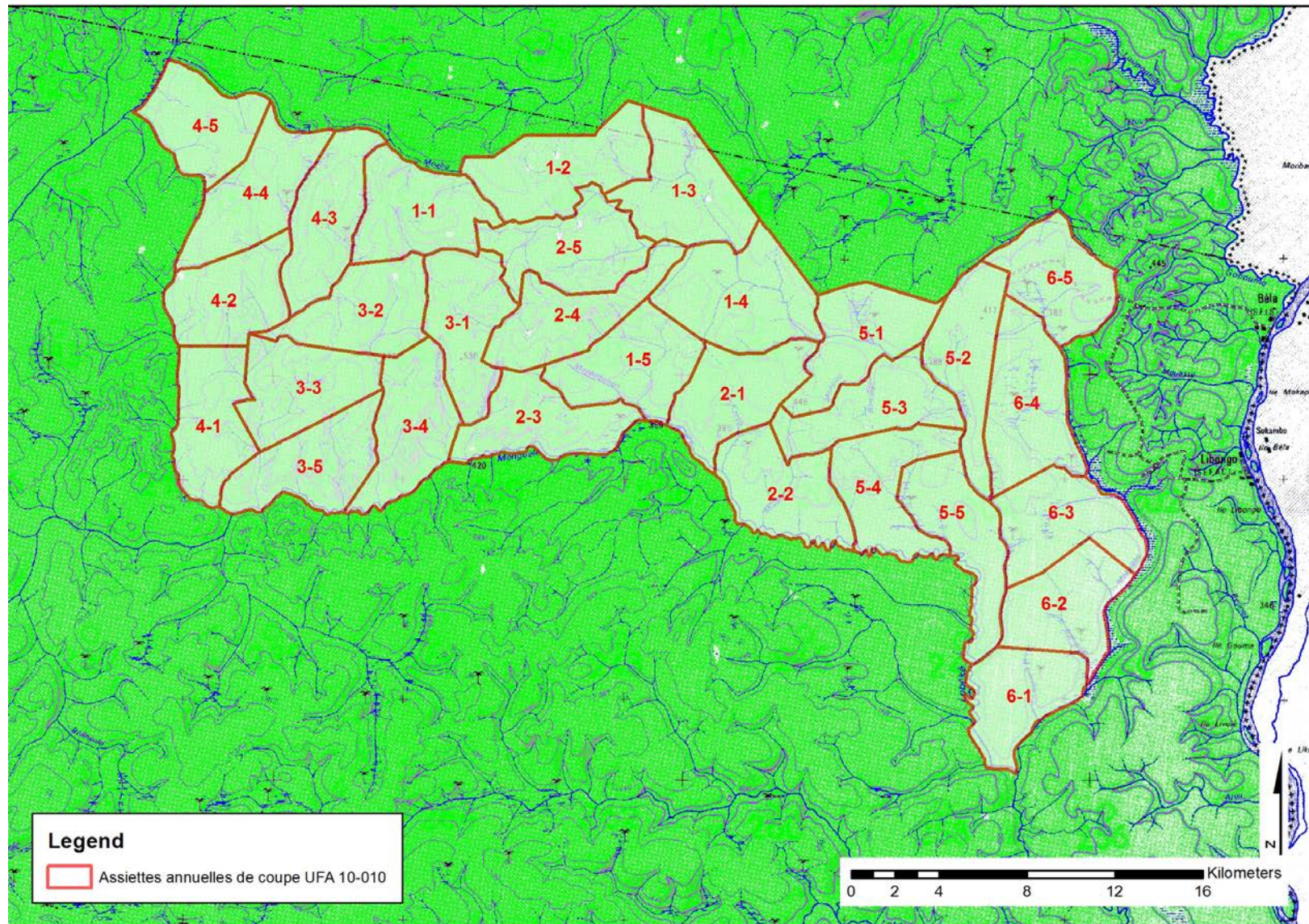


Figure 4.2 : **Subdivison de l’UFA 10-010 en assiettes annuelles de coupe**



4.4.3. Voirie forestière

Ils existent deux pistes forestières principales permanentes qui traverse la partie Sud-Ouest et Est-Ouest de L'UFA.

Toute la production ligneuse est évacuée à Libongo, dans les scieries situées à l'Est de l'UFA à travers une route primaire (figure 4.3). L'exploitation forestière des assiettes annuelles de coupe de la convention définitive progresse donc de la partie centrale vers la partie Est et enfin Ouest de l'UFA.

Le projet d'ouverture du réseau routier principal vers le sud de l'UFA sera planifié en superposant la carte du réseau hydrographique et celle topographique ressortant les éléments du relief. Cette méthode permettra d'avoir des routes principales courtes et efficaces causant moins de dégâts sur l'environnement de la forêt.

Le réseau routier existant mis en place lors des exploitations antérieures (convention provisoire et ancien Plan d'Aménagement) sera utilisé pour atteindre les parties de l'UFE n°4 à ouvrir en exploitation. L'ouverture des pistes sera progressive dans le temps et évoluera au rythme de l'entrée en exploitation des UFE et AAC. Après l'exploitation, seules les pistes principales seront maintenues pour desservir les UFE et AAC suivantes et permettre l'évacuation de la production.

La planification des pistes secondaires et de débardage pourra se faire suivant la méthode préconisée par API Dimako (Mekok, 1995 in Durrieu et Madron et al, 1998) et le manuel d'exploitation à faible impact de la FAO (2003). Cette méthode consiste à regrouper les tiges exploitables d'une AAC en « paquets d'arbres » sur la base des données de la carte d'exploitation. Les tiges d'un même paquet ou d'un ensemble de paquets rapprochés sont destinées à un même parc à bois d'où partent des pistes de débardage.

Le tracé du réseau routier sera précisé lors de l'élaboration des différents plans quinquennaux et des plans annuels d'opération.

4.5. Régimes sylvicoles spéciaux

4.5.1. Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales et de promotion

Selon la décision n° 2032 du 22 Août 2012 fixant la liste des produits forestiers spéciaux présentant un intérêt particulier au Cameroun, les produits forestiers spéciaux sont les suivants : Ebène, Gnetum, Pygeum, Yohimbé, Fantumia, Rauvolfia, Gomme arabique, Tooth stick, Candle stick, Charbon de bois vert, Rotins.

Dans le cadre de cet aménagement, le régime sylvicole de l'ébène sera traité de façon spécifique dans le paragraphe suivant, afin d'assurer le maintien des effectifs présents en forêt et la pérennisation de l'espèce.

4.5.2. Règles sylvicoles de l'ébène

La population d'ébène présente dans l'UFA est soumise aux simulations de calcul du taux de reconstitution pour obtenir le DME aménagé. Le DME et l'AAM de l'essence sont fixé par l'administration, le premier à 60 cm et l'accroissement diamétrique annuel moyen est de 0,35 cm.

La distribution des effectifs de l'ébène dans la serie de production est montré dans la tableau suivante.

Tableau 4.16: Effectifs de l'ébène dans la serie de production dans l'UFA 10-010



Le calcul du taux de reconstitution pour cette essence donne un valeur de 63,16 % re avec un DME aménagé de 60 cm. C'est donc possible d'affirmer que l'exploitation à ce diamètre permet la sa reconstitution bien au-delà du seuil de 50 %.

Vu son importance économique et son statut légal, l'ébène sera repéré et identifié avec un marquage à la peinture dès la réalisation de l'inventaire d'exploitation dans les assiettes annuelles de coupe. Les pieds d'avenir de l'ébène pourront être identifiés et marqués à la peinture au cours de l'inventaire d'exploitation des assiettes annuelles de coupe afin d'éviter au maximum de les abîmer au cours de l'exploitation, en vue d'assurer la pérennité de l'espèce.

4.5.3. Essences de promotion

Parmi les essences faisant partie du groupe 5 (bourrage) il y en a certaines qui n'ont pas actuellement du marché mais qui, par rapport à leurs caractéristiques technologiques, pourront l'avoir. Pour ces essences l'entreprise envisage de les promouvoir pour mieux exploiter ses ressources forestières dans le futur.

Toutes ces essences seront donc inventoriées pendant l'inventaire d'exploitation et leur DME sera celui fixé par l'administration. Dans le tableau suivant il y a la liste des 27 essences de promotion de l'UFA 10-010 et leur DME.

Tableau 4.17: Liste des essences de promotion dans l'UFA 10-010

Essences	Code	DME
Avodiré	1203	60
Pao rosa	1215	50
Ako W	1303	50
Angueuk	1307	50
Bodioa	1309	50
Etimoe	1317	60
Eyek	1318	50
Iantandza	1323	50
Kondroti	1325	50
Kumbi	1327	50
Landa	1328	50
Lati parallèle	1330	50
Limballi	1331	60
Mutondo	1334	50
Osanga	1343	50
Adjap letouzey	1438	50
Adjap londjap	1439	50
Bibolo afum	1533	50
Bongo T	1539	50
Mukumari / Cordia d'Afrique	1548	60
Diana parallèle	1555	50
Eveuss	1646	50
Eyoum rouge	1664	60
Kakoa avié	1676	50
Vessambata	1918	50
Abam deloa	1923	50
Cassia	1955	50

4.6. Programme d'interventions sylvicoles

La dissémination de la graine est un des mécanisme essentiels de la régénération forestière. Plusieurs moyens concourent, comme le vent (anémochorie), l'eau (hydrochorie), la gravité (ballochorie) ou encore le transport actif par un animal (zoochorie). C'est le dernier mode qui prédomine en forêt tropicale.

Diverses conditions écologiques doivent être réunies pour que la germination, l'installation et la croissance des plants réussissent. Entre la naissance des individus et leur entrée dans le peuplement adulte, les probabilités de développement d'un individu vont être influencées par deux effets majeurs : d'une part la dispersion et la prédation des graines par les mammifères, d'autre part l'obscurité et la concurrence dans le sous-bois. Ces deux sont à l'origine de modèles d'espacement des semis dont celui de Janzen (1970), qui prédit que les plantes s'installent préférentiellement à l'écart des arbres semenciers.

Ainsi, les peuplements à base d'espèces héliophiles, dont l'origine est souvent liée à des défrichage ancestraux, voient leur composition botanique se modifier inexorablement au cours du long temps. En enlevant une partie des semenciers, l'exploitation forestière favorise ce phénomène.

L'aménagement forestier durable signifie que le volume de bois extrait d'une forêt sera régénéré durant la période de repos (temps de rotation) et que la même quantité et qualité de bois sera de nouveau disponible lors des coupes suivantes. Toutefois, la coupe sélective à diamètre limite telle que pratiquée actuellement a tendance à modifier la structure de la forêt. Les meilleurs sujets des essences de valeur sont exploités et les tiges mal conformées ou de moindre importance sont laissées en forêt. Sur le long terme, la quantité et la qualité du bois disponible risque de décroître ; d'où la nécessité d'une intervention de l'aménagiste afin d'assurer à la forêt un rendement soutenu.

Différents traitements sylvicoles ont été mis à l'essai dans plusieurs pays abritant des forêts tropicales. Les résultats obtenus ne sont pas très probants et parfois leur coût est supérieur à la valeur générée. On s'entend par contre sur le fait qu'une ouverture de la canopée aura une influence positive sur l'accroissement en diamètre des tiges résiduelles.

Selon les normes arrêtées par l'Administration forestière, un nombre de préexistants de plus de 15 tiges/ha est la preuve qu'une forêt est riche. Dans ce cas, les activités sylvicoles qu'on peut y mener se limitent à avantager les tiges d'avenir dont les volumes lors de la deuxième rotation pourront compenser les prélèvements opérés au premier passage. De 5-15 préexistants à l'hectare, les plantations d'enrichissement sont nécessaires, tandis qu'à moins de 5 préexistants à l'hectare, une plantation en plein s'impose. Les statistiques de cette forêt indiquent un préexistant de 18,60 tiges à l'hectare, par conséquent, les interventions sylvicoles viseront à favoriser les arbres d'avenir.

Analyse des courbes de distribution par classe de diamètre des espèces retenues

La structure diamétrique individuelle par essence principale permet de bien visualiser la structure de la population présente et d'identifier les différentes anomalies et déficiences, notamment pour ce qui concerne la régénération de la population. Les différentes structures sont déjà traitées au paragraphe 3.3.2. On rappelle simplement que :

Pour les essences qui présentent une distribution de forme **exponentielle décroissante** à pente plus ou moins forte la régénération est assurée et il n'y a donc pas d'interventions sylvicoles à prévoir sur ces

dernières, mis à part l'effet bénéfique que pourrait avoir l'exploitation (ouverture du couvert) sur les pieds résiduels ;

Pour les essences qui présentent une distribution en forme de **cloche**, caractéristique des essences de tempérament héliophile et présentant une faible régénération, pourront bénéficier de l'ouverture de la forêt par l'exploitation pour augmenter leurs effectifs (apparition de la régénération). Des interventions peuvent néanmoins être prévues pour favoriser le développement des pieds d'avenir déjà présents ;

Un dernier groupe composé de la plupart des essences exclues de l'exploitation présente une distribution très irrégulière (soit étalée vers les gros diamètres, soit limitée aux premières classes de diamètre). Ces essences nécessitent en cas d'exploitation des interventions pour maintenir leur espèce dans le peuplement. Il serait donc important d'intervenir au niveau de ces classes de diamètre en prenant des mesures pour laisser sur pied des semenciers et en aidant au développement des pieds laisser sur place.

Programme d'intervention sylvicole adaptée

Les interventions sylvicoles à mener dans l'UFA 10 010 visent principalement le maintien du capital ligneux en qualité et en quantité à long terme, notamment les essences principales dont il faudra privilégier au détriment des espèces peu intéressantes ou sans valeur. Ces interventions sont listées ci-dessous.

- **Inventaire des pieds exploitables** : Toutes les espèces à exploiter ou qui pourraient faire l'objet d'une intervention quelconque seront identifiées et marquées en forêt.
- **Exploitation au DME/AME**: Le prélèvement respectera les diamètres de coupe fixés dans le cadre de cet aménagement et suivant les normes d'intervention en milieu forestier. L'ouverture de la forêt peut ainsi induire une dynamique forestière qui va permettre le renouvellement de certaines espèces et l'apparition d'autres.
- **Marquage des tiges d'avenir** : les tiges d'avenir des essences exploitables seront repéré et identifié avec un marquage à la peinture dès la réalisation de l'inventaire d'exploitation dans les assiettes annuelles de coupe afin d'éviter au maximum de les abîmer au cours de l'exploitation, en vue d'assurer la pérennité des essences. Leur protection sera garantie par l'application des techniques d'exploitation à faible impact.
- **Maintien d'un certain nombre des semenciers** : la conservation des semenciers de bonne qualité pourra fournir un nombre suffisant des graines pour garantir la régénération.
- **Eclaircie et délianage** : Peu avant le début des travaux d'abattage dans une assiette de coupe, une opération de nettoyage des arbres à prélever pourra être menée pour débarrasser les pieds des lianes qui les relient afin d'éviter ou mieux, de réduire les dégâts dus à la chute des arbres abattus.
- **Ouverture des anciens parcs et pistes d'exploitation** : Afin d'éviter au maximum les dégâts au cours de l'exploitation on utilisera les anciennes pistes et parcs de la précédente rotation, comme prévu par les techniques d'exploitation à faible impact. Le réboisement des anciens parcs deviendrait donc contre-productif car, lors de la rotation suivante, on devra dégager les arbres qui ont été réboisés.
- **Mise En place des placettes témoins** : Afin d'évaluer l'impact des traitements sur les peuplements résiduels pour ce qui concerne la préservation des semenciers, le dégagement d'arbres d'avenir, l'enrichissement, etc.

4.7. Programme de protection de l'environnement

Le programme de protection de l'environnement dans son ensemble se conformera aux normes d'intervention en milieu forestier fixées par l'administration forestière.

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

Les mesures de protection contre l'érosion se feront à deux niveaux : au niveau de l'exploitation proprement dite et au niveau de la mise en place du réseau routier.

L'exploitation sera prohiber dans les zones accidentées (fortes pentes) plus exposées à l'érosion. Par ailleurs, une bande large de 30 m sera conservée en bordure des cours d'eau et plans d'eau pour ainsi protéger les berges contre l'érosion.

L'érosion pouvant découler de la mise en place des pistes forestières sera maîtrisée en planifiant à l'avance le réseau routier de façon à ce qu'il évite au maximum les cours d'eau et suive plutôt les lignes de crête. Sur ces pistes d'exploitation, des canaux de détournement des eaux de ruissellement seront installés à intervalle régulier pour conduire ces eaux dans les endroits de végétation plus aptes à supporter le ruissellement.

4.7.2. Protection contre le feu

Les feux de brousse sont généralement fréquents en milieu de savane où, s'ils ne sont pas accidentellement provoqués, font partie des stratégies de renouvellement de la végétation herbacée. En milieu forestier, ces pratiques sont rares. Ils sont utilisés par les agriculteurs pour nettoyer leurs champs. Bien que l'agriculture se soit limitée à la zone forestière du domaine non permanent, des mesures doivent néanmoins être prises pour limiter l'utilisation du feu à cette zone. La matérialisation des limites de l'UFA et l'interdiction formelle de l'agriculture dans le périmètre de ces limites restent les seules mesures pouvant permettre de lutter efficacement contre ce fléau.

4.7.3. Protection contre les envahissements de la population

Si aujourd'hui le taux d'accroissement de la population de la zone reste faible, il peut dans le temps et sous l'effet de la démographie, augmenter considérablement et ainsi induire une demande plus accrue en terres cultivables. Les risques de voir les populations empiéter sur l'UFA pour cultiver dans la série de production sont réels.

Pour limiter l'extension de l'agriculture ou même l'installation des populations à l'intérieur de l'UFA, les mesures suivantes devront être prises :

- la matérialisation distincte des limites de l'UFA avec démarcation de la zone agroforestière ;
- la surveillance du massif de l'UFA conjointement par le concessionnaire et l'administration forestière.

4.7.4. Protection contre la pollution

La pollution se définit comme toute introduction dans un milieu, de matière étrangère non biodégradable. En milieu forestier sous régime d'exploitation industrielle, les polluants peuvent être les hydrocarbures (carburant, lubrifiant), les produits phytosanitaires, les câbles d'aciers, les pneus, les batteries, ...

Des mesures seront prises pour éviter la pollution des eaux et du sol forestier de cette UFA. Il s'agira dans un premier temps de sensibiliser et former le personnel de la société SEFAC sur les mesures de précaution à prendre dans la manipulation de ces polluants pour minimiser leur dispersion dans le milieu. Dans un second temps, il s'agira de procéder à la collecte de tous ces déchets autres que le bois, de les entreposer dans un endroit sécurisé en attendant éventuellement leur récupération par des structures spécialisées dans le traitement des déchets. Des contacts pourront être noués pour sous-traiter cet aspect à ces agences spécialisées.

4.7.5. Protection de la faune

La problématique de la gestion de la faune dans ce massif forestier reste très complexe du fait de sa position critique par rapport à d'autres UFA de la zone. En effet, l'UFA étant presque frontalière avec la Centrafrique, le risque d'intrusion de braconniers étrangers (Congolais ou Centrafricains) est à craindre. Des mesures allant dans l'esprit des Normes d'intervention en milieu forestier sont prises pour protéger la faune de l'UFA aménagée :

- Des barrières de contrôle dotées de radio de communication ont été construites aux points d'entrée des axes principaux des UFA ;
- A chaque début d'exercice, la société met à la disposition du chantier en activité un certain nombre des vigiles pour la surveillance de matériels et des activités illégales qui peuvent s'opérer dans le milieu ;
- La société a créé un comité de lutte anti braconnage qui est l'organe chargé du suivi évaluation de la lutte anti braconnage au sein de l'Entreprise ;
- La société en collaboration avec ses partenaires contribue à l'organisation des opérations "coup de poing" ;
- La société organise des patrouille mixte (OE-MINFOR-MINDEF) lorsqu'il y a des informations fiables ramenées du terrain par les prospecteurs ou l'équipe d'exploitation forestière ;
- Le CPF avec l'appui de la cellule d'aménagement se charge de la sensibilisation de la population sur la nécessité de veiller à la surveillance du massif contre les prédateurs de tout genre ;

- Les rapports et autres informations sont archivés dans un chrono affecté à cet effet ;
- La société s'associe en cas de besoin aux postes forestiers de Libongo et KIKA pour mener les opérations bi et tri-nationales ;
- Le comité de vigilance denonce auprès de l'administration compétente toute forme d'exploitation illégale de la ressource naturelle constatée dans ces UFAs. La dénonciation peut être verbale ou écrite ;
- le renforcement du règlement intérieur de la société et des contrats de transport en matière de lutte contre le braconnage et de protection de la faune ; l'interdiction de la chasse, le transport de viande de brousse, d'armes ou de chasseurs ainsi que des sanctions sévères contre toute infraction y seront clairement mis en exergue ;
- la fourniture de protéines alternatives par la promotion de l'élevage et/ou de la pisciculture dans la zone .

4.7.6. Mesures contre les insectes et les maladies

En cas de dégâts qui proviendraient des insectes et des maladies sur les arbres des peuplements, l'opérateur économique veillera à informer l'Administration forestière à temps pour lui permettre de saisir les services compétents de la recherche en vue d'envisager de façon concertée des mesures curatives à prendre.

4.8. Autres aménagements

4.8.1. Mise en place d'une structure de suivi du plan d'aménagement

Certains aspects de la mise en œuvre du plan d'aménagement d'une concession forestière représentent des tâches supplémentaires pour lesquelles il est nécessaire de créer une unité spécialisée pour s'en occuper. La mise en place d'une cellule d'aménagement a pour but de soulager la Direction de la société SEFAC du poids de travail que représentent la gestion administrative de l'entreprise et la gestion technique des chantiers d'exploitation pour améliorer la compétitivité technique et financière de celle-ci. Cette unité, composée de spécialistes du domaine forestier en général et de l'aménagement forestier en particulier aura la lourde tâche de programmer et de coordonner les différentes activités prévues par le plan d'aménagement. Une autre possibilité serait de sous-traiter cet aspect du suivi à un bureau d'étude spécialisé et compétente. La structure retenue aura aussi pour tâche, la mise en cohérence de toutes les activités menées par les divers acteurs dans et autour de l'UFA dans la perspective d'une gestion durable.

4.8.2. Matérialisation des limites de l'UFA

Les travaux de délimitation et de matérialisation des limites des différentes entités forestières de l'UFA sont considérés comme activités faisant partie de son aménagement physique ayant pour but de contenir l'exploitation dans les limites de l'entité concernée et faciliter le contrôle.

Selon l'arrêté 0222/A/MINEF du 25 mai 2002 art.4 sur « *la limite entre la concession et le domaine forestier non permanent, un layon marqué à la peinture est ouvert sur une largeur de cinq mètres où toute végétation herbacée, arbustive et liane est coupée au ras du sol et tous les arbres non protégés de moins de quinze (15) cm de diamètre sont abattus. Sur cette limite, une rangée d'arbres est plantée au milieu du*

Layon....A l'intérieur du domaine forestier permanent, les limites entre les UFA, les séries et les limites entre les assiettes annuelles de coupe sont matérialisées par un layon marqué à la peinture d'une largeur deux mètre où toute végétation herbacée, arbustive et liane est coupée au ras du sol et tous les arbres non protégés de moins de quinze (15) cm de diamètre sont abattus. Les limites des assiettes annuelles de coupe doivent être matérialisées avant toute exploitation. »

Les différents limites de l'UFA et des assiettes de coupe de cette forêt sont matérialisés en respectant l'arrêté sus-mentionné.

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

En matière de faune, les mesures de mise en valeur de la ressource cynégétique ne peuvent que se centrer sur le développement dans la zone de l'élevage de certaines espèces comme l'aulacode. Des études pourront également être menées pour déterminer la faisabilité d'une zone de chasse communautaire dont la superficie serait assise sur l'UFA et qui serait gérée par les populations locales. La responsabilisation des populations à la gestion de la faune de l'UFA est le seul moyen d'assurer la surveillance du massif contre les diverses intrusions.

La gestion de la ressource halieutique semble ne pas être problématique dans la zone. Les prélèvements réguliers ne sont pas alarmants et la ressource se renouvelle assez aisément. Rien ne sera donc entrepris dans ce domaine, sauf peut être dans le cadre du développement d'activités alternatives à la chasse où la pisciculture sera envisagée.

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

L'inventaire floristique conduit dans le cadre des travaux d'aménagement de l'UFA 10-010 indique la présence d'une importante quantité de produits forestiers non ligneux dont dépendent les populations riveraines pour leur survie. Une liste satisfaisante de ces produits est dans le paragraphe 2.2.5.

Le plan d'aménagement, qui reconnaît le droit d'usage des populations sur l'utilisation de ces produits devrait tout de même veiller à la valorisation et à la bonne utilisation de ceux-ci pour et dans l'intérêt des communautés villageoises riveraines de l'UFA.

Une meilleure connaissance des produits forestiers non ligneux ainsi que leur utilisation est indispensable pour leur valorisation efficiente. Un suivi de la collecte, le conditionnement et la vente des produits forestiers non ligneux prioritaires sera prévu pour favoriser une meilleure valorisation de la ressource.

Toutefois, pour ceux reconnus menacés du fait de la technique de collecte ou de toute forme de surexploitation, leur exploitation peut être réglementée et soumise à un contrôle préalable par la communauté. Ils peuvent faire l'objet d'une protection intégrale ou d'une régénération.

Parmi les différents essences on retrouve le Mutondo (*Funtumia elastica*), exploité dans le passé pour son latex, utilisé pour la production du caoutchouc.

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

Les enjeux dans la gestion durable des concessions forestières sont assez considérables et le véritable défi des gestionnaires est de trouver les moyens de préserver les ressources naturelles, la richesse des écosystèmes et la diversité biologique, tout en s'assurant qu'elles contribuent pleinement au bien-être des populations locales et à l'ensemble du pays. La réussite d'un tel projet passe par la concertation de plus en plus poussée avec les autres acteurs et principalement les populations riveraines.

Cadre organisationnel et relationnel

La concertation, indispensable pour la réussite des aménagements, au-delà des aspects socio-économiques souhaitables à moyen terme, doit se fonder sur un mécanisme de consultation entre les autorités, le personnel des entreprises et les populations locales.

En absence de partenaires compétents, (ONG, Projets de développement ou autre organisme), la responsabilité technique revient au concessionnaire d'initier et de mettre en place ce mécanisme par une sensibilisation accrue. Dans le cadre de l'aménagement de l'UFA 10-010, l'étude socio-économique a révélé la présence non sans importance d'organismes et d'associations paysannes pouvant servir de plate-forme de concertation entre exploitants forestiers et populations locales. A défaut, le concessionnaire veille à la mise en place et à la continuité des comités Paysans - Forêts.

Comme prévu par la Décision Ministérielle n° 1354/D/MINEF/CAB du 26 Novembre 1999 fixant les procédures de classement des forêts du domaine Forestier permanent de la République du Cameroun, la société a saisi Monsieur le Préfet du Département de Bomba et Ngoko à Yokadouma par lettres N° 20/GS/06 du 28 janvier 2006 et 062/GS/2006 du 07 juin 2006 pour demander la création par Arrêté Préfectoral desdits Comités.

Monsieur le Préfet a donné suite faisant parvenir l'Arrêté Préfectoral N° 000054/AP/B12/BAE du 06 juillet 2006 portant création et désignation des membres des Comités Paysans Forêts des Unités Forestières d'Aménagement (UFA) 10 008- 10 010- 10 012- 10 009 et 10064.

En conséquence, en juin 2006 (période du 27 au 30), à l'effet de la constitution à la base de ces Comités par l'élection par les populations elles-même de certains de ses membres, la société a envoyé sur le terrain à Moloundou, Salapoumbé et Yokadouma, son Chef de Bureau du Personnel chargé du dossier, rencontrer les Autorités Administratives locales qui doivent organiser ces Comités. Les ayant effectivement toutes rencontrées, il en est revenu avec la promesse de ces dernières de venir elles-même dans les meilleurs délais vers la société avec la composition des Comités.

Tous les Comités Paysans-Forêts désignés dans le plan d'aménagement ont été mis en place et la composition des Comités, avec les procès-verbaux de constitution, sont disponible à la Cellule d'Aménagement de la société.

Conscient du fait que certains CPF mis en place observeraient des lacunes pour un fonctionnement optimal, l'UTO Sud-Est avec l'appui de ses partenaires a tenu une réunion qui regroupait tous les acteurs afin de mettre sur pied ce qui est appelé le Guide de Mise en Place et d'Accompagnement des CPF. Il prévoit les normes de mise en place et une stratégie de renforcement des capacités susceptibles de donner à ces structures toute la vigueur et l'efficacité que l'on est en droit d'attendre d'elles. C'est ainsi que le 10 septembre 2007 s'est tenue à Yokadouma la réunion de validation par les différents acteurs dudit guide.

En application du canevas de ce guide qui propose un nouveau découpage géographique du Département de Boumba et Ngoko en secteurs de Comités Paysans Forêt, il ressort pour l'UFA 10-010 l'affectation ci-après :

Tableau 4.18: Affectation de l'UFA 10-010 au CPF

Unités Administratives	UFA	Comités Paysans Forêt (CPF)	
Arrondissement de Salapoumbe	10 010	CPF SALAS-KOUMELA	
		Villages:	-Salapoumbe -Koumela

Fort de ce nouveau découpage, la société a immédiatement saisi les Autorités Administratives pour réactualisation des différents CPF conformément à ce Guide.

Par lettre N°244/SEFAC/2007 du 30 octobre 2007, la société a saisi Monsieur le Préfet du Département pour annulation de l'Arrêté Préfectoral N°000060/AP/B12/BAE du 11 mai 2007 portant création des anciens Comités Paysans Forêt et désignation des membres des Comités Paysans Forêt.

Puis, par ses lettres N°s 255/SEFAC/2007 du 06 décembre 2007- 32/SEFAC/2008 du 06 février 2008 et 042/SEFAC/2008 du 20 février 2008, le DCS a saisi les Autorités Administratives locales aux fins d'organiser de nouvelles élections des membres des CPF dans les villages concernés. Ces élections ont été faites, les Procès-verbaux établis et transmis à Monsieur le Préfet pour suite de la procédure par lettre N°159/GS/08 du 17 juillet 2008.

Entre-temps, la société a entrepris des démarches auprès de son partenaire WWF en vue de la formation des membres élus des différents CPF. Le WWF a orienté la société vers les ONG locales pour cet appui en formation. Aussi l'entreprise a saisi l'ONG OPADE à cet effet. Elle a donc procédé à la formation du CPF aux mois de mars et avril 2008 à Salapoumbé pour le CPF de SALAPOUMBE-KOUMELA.

Cette première formation dispensée, la société a tenu des réunions de prise de contact avec tous les CPF et a élaboré avec chacun d'eux une feuille de route pour la collaboration envisagée.

La société a adressé la lettre N°154/L/SEFAC/2008 du 16 juillet 2008 aux différents CPF au sujet de la répartition des UFA dans lesquelles ils pourraient être impliqués dans les travaux d'aménagement.

Le rôle de ceux-ci étant de représenter les populations locales et de servir d'interlocuteur entre l'administration et l'opérateur économique. Le comité, pour qu'il soit représentatif des villages et puisse jouer pleinement son rôle, doit être élu par les populations elles-mêmes et fonctionner selon un mécanisme qui sera défini par le trio administration – concessionnaire – populations. Etant donné que la participation a un coût et que tous les partenaires ne sont pas pourvus de moyens au même titre, il revient au concessionnaire ou aux ONG d'assister les populations dans cette démarche.

Dans le meilleur des cas, et pour être efficace, le comité, organe consultatif, peut être élargie. Le comité discute et fait des propositions afin de trancher les éventuels problèmes liés à la gestion des ressources naturelles et au développement. Le comité peut avoir aussi pour mission de promouvoir les objectifs de l'aménagement dont dépend la durabilité écologique, sociale et économique.

Mode de participation des populations locales dans l'aménagement

La participation souhaitée dans le cadre des aménagements des concessions forestières, pour qu'elle soit efficace passe par la satisfaction des besoins des populations, tant sur le plan du développement que sur le plan économique. Celle-ci peut être atteinte en associant les populations à la mise en œuvre des travaux forestiers à plusieurs niveaux :

- La participation à la prise de décisions : elle se fera par le biais d'un comité de développement ou des CPF qui regrouperait les autorités administratives locales ou leurs représentants, les chefs de canton et de village, et les communautés villageoises. Ce comité, organe consultatif, discutera des activités du projet et soumettra des propositions.
- La participation à la surveillance du massif : des « volontaires » villageois seront sollicités et associés aux agents forestiers pour les patrouilles de surveillance. Ces villageois seront formés, et leurs actions seront multiples. De part leur appartenance au village, ils sont plus convaincants que les agents de l'administration forestière dans le travail de sensibilisation. Ils sont en effet plus écoutés et dégagent plus de confiance et d'intégrité.
- La participation aux travaux d'aménagement : pour les travaux d'inventaire, de rafraîchissement des limites des UFA et ou des AAC, ou de construction d'infrastructures, il sera fait appel à la main – d'œuvre locale. Outre le fait de trouver là un travail et donc un revenu complémentaire immédiat, les villageois sollicités auront vraiment l'impression de participer activement à l'exécution d'un projet d'aménagement d'un espace qui est le leur.
- Pour renforcer la motivation locale, le concessionnaire est tenu d'améliorer au mieux les conditions de vie des populations par une aide au développement socio-économique des villages concernés. L'aide au développement social des villages s'est traduit par le don d'une deligneuse gracieusement offerte par le groupe SEFAC au Comité de Développement du village Salapoumbe (COLIDESA) dont la maintenance et l'énergie sont fournis par le groupe SEFAC. Cette deligneuse est à la disposition de tous les villages riviérains au travers de leur CPF représentés à Libongo pour la gestion des dons des rebus de bois dont la transformation à la deligneuse se fait de manière rotative.

Capitalisation des retombées de cet aménagement

Les retombées d'ordre économique, social et écologique liées à la mise en œuvre de l'aménagement de cette UFA peuvent être regroupées en deux catégories : les retombées directes et les retombées indirectes.

a) Les retombées directes

Au nombre des retombées directes de l'aménagement de l'UFA 10.010 nous pouvons citer :

- *le maintien des droits d'usage (chasse, pêche, cueillette, accès aux lieux sacrés,) prévus dans le plan d'aménagement ;*
- *la création d'emplois à travers les diverses activités de terrain (délimitation, inventaire, transformation, exploitation, ouverture des routes) ;*
- *la participation aux opérations de lutte anti-braconnage, de surveillance générale du massif forestier, de sylviculture, ... ;*
- *la redevance forestière prévue par les dispositions de la loi n° 98 / 009 du 1^{er} juillet 1998 portant loi des finances du Cameroun qui demande le reversement de 40 % et 10 % respectivement aux communes et aux communautés villageoises.*

La redevance forestière constitue la retombée financière la plus importante, capable d'induire un développement local approprié à tout point de vue. Pour cette UFA, le montant total de la redevance forestière annuelle s'élève à 76.691.200 f CFA. La Commune de Salapoumbe devrait s'attendre logiquement 30,68 millions de francs CFA /an et 7,67 millions de francs CFA / an pour les communautés villageoises.

Tableau 4.19: Part de redevance forestière annuelle perçue localement

Période	Montant total de la RFA	Commune de Salapoumbe	Communautés villageoises
1 an	79.691.200	30.676.480	7.669.120
5 ans	398.456.000	153.382.400	38.345.600
30 ans	2.390.736.000	920.294.400	230.073.600

La capitalisation de cette redevance, bien que peu consistante à l'échelle de l'année, devrait se traduire concrètement au niveau des communautés par la réalisation d'œuvres sociales à caractère communautaire comme le stipule l'arrêté conjoint 0122 MINEFI / MINAT sur la gestion des redevances forestières au bénéfice des populations. En effet, la réalisation de ses œuvres communautaires devrait constituer la priorité commune pour tous acteurs. D'ou la nécessité d'envisager un suivi rigoureux de la réalisation effective desdits ouvrages.

Au niveau communal, la capitalisation de la redevance devra se traduire par la mise en place d'infrastructures sociales plus importantes non facilement réalisables par la portion des redevances reversées aux communautés.

b) Les retombées indirectes

Au nombre des retombées indirectes, nous citons :

- *le désenclavement des villages ;*
- *la dynamique de développement qui sera insufflée aux villages riverains de l'UFA ;*
- *la facilitation de la libre circulation des biens et marchandises suite à la création d'infrastructures routières régulièrement entretenues.*

Communication et information

La poursuite des activités d'aménagement et le recouvrement des objectifs énoncés passent donc par la mise en place d'un système de communication permanent entre le concessionnaire et les populations locales afin que les parties concernées soient informées de ce qui est fait. A cet égard les actions suivantes seront menées :

- l'organisation de réunions de concertation et d'information entre les acteurs locaux et le concessionnaire ;
- la vulgarisation auprès des populations locales des plans de coupe, des cartes d'exploitation, des études disponibles, de manière que dans chaque village riverain les populations soient informées de façon exhaustive sur la mise en œuvre du plan d'aménagement.

4.9. Activités de recherche et de suivi de la dynamique forestière

La valeur économique et la dynamique forestière de certaines ressources sont très peu connues de nos jours. Dans le cadre de l'aménagement de cette UFA, des activités de recherche pourront être entreprises dans les domaines de la faune et de la flore.

Suivi de l'évolution des populations fauniques

Avec l'avancée de l'exploitation dans cette UFA, est important d'effectuer un suivi régulier des populations fauniques. Pour cela, des partenariats sont noués avec des écoles de formation forestière et accueillir ainsi des stagiaires dans le cadre de leurs activités de recherche universitaire. Dans ce cadre des partenariats avec WWF Jengi ont été mis en place pour évaluer périodiquement l'évolution des populations de la grande faune et prendre si nécessaire certaines mesures pour protéger ou au contraire valoriser la ressource. Ce travail porte sur l'estimation de l'abondance des populations d'espèces de grands et moyens mammifères, la détermination de leurs aires de distribution, l'identification des sites particuliers et des sites d'activités anthropiques autres que l'exploitation forestière. L'étude constitue un outil de travail destiné à orienter le concessionnaire dans la planification de l'exploitation du bois, avec la prise en compte des espèces animales vivant dans le massif forestier, leurs zones de forte concentration ainsi que toute autre activité anthropique pouvant constituer une menace à leur survie.

Etude de la dynamique de croissance de la forêt aménagée

Pareillement au suivi de la faune, la dynamique de développement des espèces végétales forestières sera suivie pour actualiser certains paramètres comme l'accroissement annuel et la phénologie des espèces d'arbres. Des dispositifs appropriés pourront également être mis en place dans le cadre de recherches scientifiques avec l'appui de certaines écoles forestières. Un accent particulier sera mis sur les espèces de produits forestiers non ligneux pour mettre à disposition des populations, des informations nécessaires sur

les périodes de fructification, la productivité et si possible des méthodes de domestication de certaines espèces, leur permettant de prélever au mieux la ressource.

Dans ce cadre, au moment actuel, des parcelles permanentes de suivi de la dynamique de régénération des deux différents types sont déjà en place dans les forêts du Groupe SEFAC, les premiers sous l'encadrement de Smithsonian Institution et de WWF Jengi et les autres sous l'encadrement de l'Université de Douala.

La méthodologie utilisée par Smithsonian Institution pour le suivi de la dynamique de la végétation au travers de la mise en place des parcelles permanentes a été utilisée pour une parcelle de 50 ha au Parc National de Korup (Thomas et al, 2003) et pour 5 autres parcelles de 1 ha chacune dans la zone forestière du Sud-Cameroun (Sunderland et al, 1997). A ce titre, les parcelles de 1 hectare chacune ont été mises en place réparties comme suit : dans une zone n'ayant jamais été exploitée, dans le secteur exploité il y a de cela 3 – 5 ans et dans le secteur exploité il y a 10-15 ans et plus. Les objectifs spécifiques sont d'évaluer le rythme d'accroissement diamétrique et en hauteur des tiges d'arbres, d'arbustes et de lianes de différentes espèces, le taux de mortalité, d'enrichissement et de recrutement et l'impact de l'exploitation forestière sur la reconstitution du couvert végétal.

Pour la méthodologie utilisée par l'Université de Douala l'identification et la localisation des parcelles d'études étaient basées d'une part sur la localisation des populations de *Pericopsis elata*, et d'autre part sur les conditions d'accès des différents sites. Les parcelles devaient être localisées toujours dans trois types d'assiettes annuelles de coupe: une assiette de coupe exploitée depuis plus de 5 ans, une assiette de coupe exploitée depuis moins de 5 ans et une assiette de coupe qui sera exploitée dans plus de 5 ans.

Cette étude a pour objectif de déterminer la structure et la répartition spatiale des populations de *Pericopsis elata* et installer des parcelles expérimentales permanentes de recherche dans les concessions forestières. Pour cela, les objectifs spécifiques suivants ont été fixés :

- déterminer la structure des individus de *Pericopsis elata* ;
- recenser toutes les espèces autres que *Pericopsis elata* dans les parcelles établies ;
- analyser la distribution des diamètres de *Pericopsis elata* ;
- déterminer la densité et la surface terrière ;
- identifier l'état phénologique de chaque individu de *Pericopsis elata* dans les parcelles ;
- évaluer le potentiel d'exploitation de *Pericopsis elata* ;
- évaluer la distribution spatiale ;
- déterminer l'indice de diversité du milieu.

En plus le Groupe a mené des études dans ses forêts sur la croissance diamétrique des essences les plus exploitées. La méthode utilisée pour l'estimation de la croissance diamétrique des arbres a été l'analyse des cernes et les essences concernées ont été l'ayous (*Triplochyton scleroxylon*), le sapeli (*Entandrophragma cylindricum*) et le tali (*Erythrophloeum ivorense*), qui constituent la majorité du volume

commercialisé par le Groupe. A cet effet la tâche a été confié à deux universités italiennes (l'Università degli Studi del Molise e l'Università degli Studi della Tuscia). Cette étude s'est déroulée entre le mois de février et juin 2010. Les échantillons d'ayous et de sapeli ont été acheminés à l'Università degli Studi della Tuscia et de tali à l'Università degli Studi del Molise.

5. DUREE ET REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT

5.1. Durée

Le présent plan d'aménagement est prévu pour être mis en œuvre sur une période de **30 ans** conformément à la rotation qui a été retenue. La mise en œuvre de la première version du présent plan d'aménagement, a été faite en 2005. Toutefois, des améliorations peuvent être apportées périodiquement pour éventuellement actualiser les différents paramètres d'aménagement définis s'ils venaient à évoluer dans le temps.

5.2. Révision du plan d'aménagement

Une révision du plan d'aménagement peut être faite tous les 5 ans par la réglementation, en même temps que la réalisation du plan de gestion quinquennal.

Les éventuelles révisions portent sur :

- la vérification et l'ajustement éventuel du parcellaire, notamment les AAC d'un même bloc quinquennal concerné par la période de révision ;
- l'amélioration du tracé de la voirie forestière en fonction des réalités de terrain ;
- la modification des diamètres de coupe de certaines essences si des évolutions significatives de la recherche scientifique forestière ou si un nouvel inventaire d'aménagement venaient à être réalisé ;
- l'ajustement de la possibilité forestière suite à une précision et à une correction des tarifs de cubage réglementaires utilisés ;
- la redélimitation de l'UFA en cas de fixation de nouvelles limites définies après le processus de classement ;
- l'application des accroissements diamétriques personnalisés pour certaines essences ;
- l'application des coefficients d'exploitation des essences exploitées dans la formule pour le calcul du taux de reconstitution (% RE).

Une première révision a été faite vers la fin de gestion de la troisième UFE. Pendant cette révision un nouveau inventaire a été fait pour recalculer les taux de renouvellement des différentes essences et readjuster la possibilité forestière. Au même temps des accroissements diamétriques et des coefficients d'exploitation personnalisés ont été utilisés dans ce plan.

6. PLAN DE GESTION QUINQUENNAL ET PLAN ANNUEL D'OPERATION

6.1. Plan de gestion quinquennal

Celui-ci représente la planification des travaux dans un bloc d'aménagement.

A ce titre, il définit le découpage des assiettes annuelles de coupe et donne une planification des travaux sylvicoles et d'infrastructures (e.g. le réseau routier). Son élaboration relève de la responsabilité du concessionnaire et se fera ultérieurement.

6.2. Plan annuel d'opération

Pendant la période de validité de la convention définitive d'exploitation, il sera préparé chaque année, un plan annuel d'opération qui sera soumis à l'Administration. Ce plan résumera toutes les interventions (traitements sylvicoles et exploitation) qui seront effectuées au cours de l'exercice. Ces interventions devront être conformes aux prescriptions du plan d'aménagement et du plan quinquennal de gestion approuvés par l'Administration, notamment au niveau du découpage des UFE et des AAC, ainsi que des DME /AME par essence.

7. BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER

L'aménagement de l'UFA 10-010 implique nécessairement des flux financiers dont il conviendrait de connaître la rentabilité. La justification d'un tel aménagement repose donc sur la rentabilité économique et financière des activités prévues dans ce cadre. Les éléments considérés (revenus et coûts) sont généralement ceux pouvant recevoir une valeur directe en terme d'argent. On considère que les revenus et les dépenses sont constants dans le temps, supposant que s'il y a inflation, elle s'appliquera autant sur les revenus que sur les dépenses.

7.1. Les revenus

La vente de bois d'œuvre constitue la seule source de revenus dans le cadre de l'aménagement de cette UFA. Les autres produits non ligneux et fauniques n'ont pas d'intérêt pour l'opérateur. Les recettes sont estimées sur la base du prix FOB appliqué au volume commercial de chaque essence. Le motif de ce choix est que, pour un rendement moyen du 33%, l'estimation des revenus des débités peuvent être comparés aux revenus calculés à partir des volumes commercialisables des grumes.

Le volume commercial est le volume de bois effectivement extrait de la forêt en multipliant le volume de bois exploitable sur pied (possibilité) par un coefficient de commercialisation. Les coefficients de commercialisation utilisés dans ce plan d'aménagement sont ceux calculés par le projet API Dimako (Durieu de Madron et al., 1998). Les prix FOB sont ceux publiés par le Ministère des Finances et du Budget pour le second semestre 2013.

Les revenus sont calculés sur la base de la liste des essences principales et complémentaires, exclues les essences qui ne sont pas, au moment actuel, effectivement commercialisées et qui peuvent donc affecter fortement l'estime. Ces essences sont le Bongo H, l'Aiélé, l'Emien, le Fraké, le Fromager, l'Eyong et l'Ilomba.

	essences

7.2. Les dépenses

Les dépenses concernent :

- les coûts basés sur le paiement de la redevance forestière et sur l’exploitation proprement dite ;
- les coûts liés à l’élaboration et à la mise en œuvre du plan de gestion durable de la forêt (élaboration et révision périodique du plan d’aménagement, traitements sylvicoles, protection de l’environnement, contrôle, aspects sociaux, ...).

Les paramètres de base utilisés pour le calcul des dépenses sont les suivants :

-		
-		
-		
-		

Le plan d’aménagement

Cette rubrique comprend les coûts de l’élaboration et de la mise en œuvre du plan d’aménagement, les coûts d’élaboration des plans quinquennaux et des plans annuels. Les détails des ces coûts sont montrés dans le tableau 7.3.

Les inventaires d’aménagement et d’exploitation

Coûts d'exploitation

La mise en œuvre de l'exploitation proprement dite sur le terrain entraîne des coûts de production inhérents à l'inventaire d'exploitation, à l'ouverture des routes et parcs à bois, à l'abattage, au débardage, au façonnage et au transport.

Redevances forestières annuelles

Les taxes

Il existe actuellement, quatre types de taxes relatives à l'exploitation forestière, transformation ou exportation du bois non transformé fonction du prix FOB de chaque essence :

- La taxe d'abattage : $2,5\% \times (\text{prix FOB zone 3})$
- La taxe de droit de sortie : $5,65\% \times (\text{prix FOB mercuriale})$
- La taxe export grume : $17,5\% \times (\text{prix FOB mercuriale})$
- La surtaxe export grume

Les essences habituellement exportés par l'entreprise sont l'ayous et le tali. On considère indicativement la moyenne des dernières années pour calculer le volume d'export de ces essences. L'exportation de l'ayous est soumis à l'obtention de quota par le ministère et le volume moyen exporté par an est environ du 10% du volume commercialisable. L'exportation du tali n'est pas soumise au quota et le volume moyen exporté par la société par an est du 20% du volume commercialisable.

Seules les trois premières taxes sont calculées dans ce plan d'aménagement. La surtaxe export grume n'a pas été calculée fautes de données suffisamment précises.

Tableau 7.2: Taxes

[illegible]

[REDACTED]

Le transport

[REDACTED]

[REDACTED]

La matérialisation des limites

Ces coûts incombent directement à l'exploitant forestier. Les limites artificielles sont à ouvrir, tandis que celles naturelles sont à matérialiser à la peinture. Les différents coûts de matérialisation sont estimés à :

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

Le coût de traitements sylvicoles

[REDACTED]

Les coûts de la recherche

[REDACTED]

Les charges administratives

[REDACTED]

Les frais de suivi et de contrôle

[REDACTED]

Autres coûts

[REDACTED]

7.3. Le bilan proprement dit

Le récapitulatif de l'ensemble des dépenses à effectuer dans le cadre de la mise en œuvre de l'aménagement de cette UFA est présenté dans le tableau 7.3.

Tableau 7.3: Bilan économique

Activité	Montants		Taux	
	Montant	Unité	Taux	Unité
Activité 1	100	€	100	€
Activité 2	200	€	200	€
Activité 3	300	€	300	€
Activité 4	400	€	400	€
Activité 5	500	€	500	€
Activité 6	600	€	600	€
Activité 7	700	€	700	€
Activité 8	800	€	800	€
Activité 9	900	€	900	€
Activité 10	1000	€	1000	€
Activité 11	1100	€	1100	€
Activité 12	1200	€	1200	€
Activité 13	1300	€	1300	€
Activité 14	1400	€	1400	€
Activité 15	1500	€	1500	€
Activité 16	1600	€	1600	€
Activité 17	1700	€	1700	€
Activité 18	1800	€	1800	€
Activité 19	1900	€	1900	€
Activité 20	2000	€	2000	€
Activité 21	2100	€	2100	€
Activité 22	2200	€	2200	€
Activité 23	2300	€	2300	€
Activité 24	2400	€	2400	€
Activité 25	2500	€	2500	€
Activité 26	2600	€	2600	€
Activité 27	2700	€	2700	€
Activité 28	2800	€	2800	€
Activité 29	2900	€	2900	€
Activité 30	3000	€	3000	€
Activité 31	3100	€	3100	€
Activité 32	3200	€	3200	€
Activité 33	3300	€	3300	€
Activité 34	3400	€	3400	€
Activité 35	3500	€	3500	€
Activité 36	3600	€	3600	€
Activité 37	3700	€	3700	€
Activité 38	3800	€	3800	€
Activité 39	3900	€	3900	€
Activité 40	4000	€	4000	€
Activité 41	4100	€	4100	€
Activité 42	4200	€	4200	€
Activité 43	4300	€	4300	€
Activité 44	4400	€	4400	€
Activité 45	4500	€	4500	€
Activité 46	4600	€	4600	€
Activité 47	4700	€	4700	€
Activité 48	4800	€	4800	€
Activité 49	4900	€	4900	€
Activité 50	5000	€	5000	€
Activité 51	5100	€	5100	€
Activité 52	5200	€	5200	€
Activité 53	5300	€	5300	€
Activité 54	5400	€	5400	€
Activité 55	5500	€	5500	€
Activité 56	5600	€	5600	€
Activité 57	5700	€	5700	€
Activité 58	5800	€	5800	€
Activité 59	5900	€	5900	€
Activité 60	6000	€	6000	€
Activité 61	6100	€	6100	€
Activité 62	6200	€	6200	€
Activité 63	6300	€	6300	€
Activité 64	6400	€	6400	€
Activité 65	6500	€	6500	€
Activité 66	6600	€	6600	€
Activité 67	6700	€	6700	€
Activité 68	6800	€	6800	€
Activité 69	6900	€	6900	€
Activité 70	7000	€	7000	€
Activité 71	7100	€	7100	€
Activité 72	7200	€	7200	€
Activité 73	7300	€	7300	€
Activité 74	7400	€	7400	€
Activité 75	7500	€	7500	€
Activité 76	7600	€	7600	€
Activité 77	7700	€	7700	€
Activité 78	7800	€	7800	€
Activité 79	7900	€	7900	€
Activité 80	8000	€	8000	€
Activité 81	8100	€	8100	€
Activité 82	8200	€	8200	€
Activité 83	8300	€	8300	€
Activité 84	8400	€	8400	€
Activité 85	8500	€	8500	€
Activité 86	8600	€	8600	€
Activité 87	8700	€	8700	€
Activité 88	8800	€	8800	€
Activité 89	8900	€	8900	€
Activité 90	9000	€	9000	€
Activité 91	9100	€	9100	€
Activité 92	9200	€	9200	€
Activité 93	9300	€	9300	€
Activité 94	9400	€	9400	€
Activité 95	9500	€	9500	€
Activité 96	9600	€	9600	€
Activité 97	9700	€	9700	€
Activité 98	9800	€	9800	€
Activité 99	9900	€	9900	€
Activité 100	10000	€	10000	€

Tableau 7.3: Bilan économique

Bibliographie

ABAH BARAK (2005). Rapport d'inventaire d'aménagement de l'UFA 10-064. Douala, Cameroun

Coté. (1993). Plan de zonage du Cameroun forestier méridional, objectifs, méthodologie, plan de zonage préliminaire. MINEF-ACDI, Yaoundé, Cameroun.

DETENNE P., OYONO F., DURRIEU de MADRON L., DEMARQUEZ B., NASI R. (1998). *L'analyse descarnes : applications aux études de croissance de quelques essences en peuplements naturels de forêt dense africaine*. CIRAD-Forêt, Montpellier. Série FORAFRI, Document n°15. 36 p.

DOUCET J.-L., DISSAKI A., MENGOME A., ISSEMBE Y., DAINOU L., GILLET JF., KOUADIO L., LAPORTE J. (2007). *Dynamique des peuplements forestiers d'Afrique Centrale*. ATIBT, Paris, 134 p.

DOUCET J.-L., DAÏNOU K. (2010). *Evaluation de l'aménagement et l'état des populations des essences exploitées par le Groupe SEFAC*. FUSAGx, Gembloux, 109 p.

DOUCET J.-L., KOUADIO Y.L., LEJEUNE P., BOURLAND N., SONKÉ B., PHILIPPART J., DAÏNOU K., FÉTÉKÉ F. (2010). Does logging really threaten *Pericopsis elata* (Fabaceae), a CITES and IUCN red listspecies, in Cameroon? *Forest Ecology and Management*, soumis.

DURRIEU DE MADRON L., FAVRICHON V., DUPUY B., BAR HEN A., HOUE L., MAITRE H. F. (1998). *Croissance et productivité en forêt dense humide. Bilan des expérimentations dans le dispositif de Mopri, Côte d'Ivoire (1978-1992)*. Série Forafri, Document n°3, Montpellier, 73 p.

DURRIEU DE MADRON L., FOURNI E. (1997). Aménagement forestier dans l'est du Cameroun. *Bois et Forêts des tropiques* **254** (4) : 39-50.

DURRIEU DE MADRON L., FRONI E., MEKOK M. (1998). Les techniques d'exploitation à faible impact en forêt dense humide camerounaise. Série FORAFRI Document 17, CIRAD-Froët, Montpellier, France.

FORESTIERE VEKO (2002). Etude d'impact environnemental des UFA 10-064, 10-012, 10-010 et 10-008. Douala, Cameroun.

HECKETSWEILLER P., BOUTIOMBOUKONG M., EYANNE NSENGUE B., FRANCOIS J. R., PERTHUIORT N. (2001) : Etude environnementale stratégique pour la planification et l'aménagement de l'exploitation forestières dans l'UTO du sud-est. MIENEF/UTO sud-est, Cameroun.

KOUADIO Y. L. (2009). Mesures sylvicoles en vue d'améliorer la gestion des populations d'essences forestières de l'Est du Cameroun. Thèse de doctorat, FUSAGx, Gembloux, 253 p.

LETOUZEY R., (1985). Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 : 500 000 (1985). Institut de la carte de la végétation, Toulouse , France.

MINEF (2001). Arrêté n° 0222/A/MINEF/ du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent. République du Cameroun.

NZOUH DONGMO L., BASSAMA C.S., et KOUOP B. (2004). Statut des grands et moyens mammifères et des activités humaines dans l'UFA 10-064. Porgamme JENGI. WWF, Yaoundé, Cameroun.

ONADEF (1991). Normes d'inventaire d'aménagement et de préinvestissement. ONADEF, Yaoundé, Cameroun.

PLUMPTRE A. J. (1995). The importance of « seed trees » for the natural regeneration of selectivelylogged tropical forest. *Commonwealth Forestry Review* **74** (3), 253-258.

VIVIEN J., FAURE J.J. (1985). Arbres des forêts denses d'Afrique Centrale. Ministère des Relations Extérieures, Coopération et Développement, Agence de Coopération Culturelle et Technique, Paris, 565p.

ANNEXES

Rapport d'inventaire d'aménagement

Page de couverture

06-mag-15 15.32.32

Nom de la forêt: UFA 10 010

No d'UFA: 10 010

Province: EST

Superficie: 66.688,01 ha

Nom du concessionnaire / gestionnaire SEFAC

No du titre d'exploitation: 1053

Organisme agréé qui a réalisé l'inventaire: SEFAC

Plan de sondage déposé à la DF le:

Période de réalisation du sondage:

Attestation de conformité de la carte 1: 50 000

Délivrée par:

le:

Vérification des travaux de sondage

Date:

Vérificateur:

Conclusions:

Remarques:

Carte forestière au 1: 50 000 annexée au présent rapport ☐

Disquette de saisie des données annexée au présent rapport ☐

Phase utilisée: Phase 2

Tarifs de cubage personnalisés: Aucun

Signature:

Date:

Regroupement des strates

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

Strate regroupante	Strates incluses
DHC b	DHC b
DHC CHP b	DHC CHP b
DHC CHP d	DHC CHP d
DHC CP b	DHC CP b
DHC CP d	DHC CP d
DHC d	DHC d
MIP	MIP
MIT	MIT
MRA	MRA

Intensité de l'échantillonnage

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

U.C.	Superficie	Nombre de p.e.	Intensité (%)
1	66.688,01	846	0,63
TOTAL:	66.688,01	846	0,63

Table de contenance

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

Catégorie: Terrains forestiers

Strate	Affectation	Nb. Parcelles	Superficie	% superficie totale
<u>Primaire</u>				
DHC b	FOR	29	7.937,99	11,90
DHC CHP b	FOR	115	3.692,99	5,54
DHC CHP d	FOR	47	2.185,47	3,28
DHC CP b	FOR	204	18.413,37	27,61
DHC CP d	FOR	281	6.657,47	9,98
DHC d	FOR	37	18.691,55	28,03
<u>Sol hydromorphe</u>				
MIP	INP	63	1.162,73	1,74
MIT	FOR	50	7.288,39	10,93
MRA	INP	20	658,05	0,99
Sous-total:		846	66.688,01	100,00
GRAND TOTAL:		846	66.688,01	100,00

Groupes d'essences rencontrées

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

Groupe: 1 Essences principales

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1102	Acajou blanc	Khaya anthotheca
1104	Assamela / Afrormosia	Pericopsis elata
1105	Ayous / Obeche	Triplochyton scleroxylon
1106	Azobé	Lophira alata
1107	Bété	Mansonia altissima
1108	Bossé clair	Guarea cedrata
1109	Bossé foncé	Guarea thompsonii
1110	Dibétou	Lovoa trichilioides
1112	Doussié rouge	Afzelia bipindensis
1116	Iroko	Milicia excelsa
1117	Kossipo	Entandrophragma candollei
1118	Kotibé	Nesogordonia papaverifera
1122	Sapelli	Entandrophragma cylindricum
1123	Sipo	Entandrophragma utile
1124	Tiama	Entandrophragma angolense
1201	Aningré A	Aningeria altissima
1204	Bahia	Mitragyna ciliata
1209	Eyong	Eribroma oblongum
1308	Bilinga	Nauclea diderrichii
1310	Dabéma	Piptadeniastrum africanum
1320	Fraké / Limba	Terminalia superba
1324	Ilomba	Pycnanthus angolensis
1326	Koto	Pterygota macrocarpa
1333	Mukulungu	Autranella congolensis
1338	Niové	Staudtia kamerunensis
1345	Padouk rouge	Pterocarpus soyauxii
1346	Tali	Erythroleum ivorense
1402	Abam à poils rouges	Gambeya beguei

Groupe: 2

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1205	Bongo H (Olon)	Fagara heitzii
1301	Aiéle / Abel	Canarium schweinfurthii
1305	Andoung brun	Monopetalanthus microphyllus
1316	Emien	Alstonia boonei
1321	Fromager / Ceiba	Ceiba pentandra
1322	Gombé	Didelotia letouzeyi
1332	Mambodé	Detarium macrocarpum
1342	Onzabili K	Antrocaryon klaineianum

Groupe: 3 Essences de promotion

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1203	Avodiré	Turreaanthus africanus
1215	Pao rosa	Swartzia fistuloides

Groupes d'essences rencontrées

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

1309	Bodioa	Anopyxis klaineana
1317	Etimolé	Copaifera mildbraedii
1330	Lati parallèle	Amphimas pterocarpoides
1331	Limbali	Gilbertiodendron dewevrei
1646	Eveuss	Klainedoxa gabonensis

Groupe: 4 Essences spéciales

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1114	Ebène	Diospyros crassiflora

Groupe: 5

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1303	Ako W	Antiaris welwitchii
1307	Angueuk	Ongokea gore
1315	Ekouné	Coelocaryon preussi
1318	Eyek	Pachyelasma tessmannii
1323	Iantandza	Albizia ferruginea
1325	Kondroti	Rodognaphalon brevispe
1327	Kumbi	Lannea welwitschii
1328	Landa	Erythroxylum mannii
1334	Mutondo	Funtumia elastica
1340	Odouma	Gossweilerodendron joveri
1401	Abalé	Petersianthus macrocarpus
1421	Abaya	Vernonia conferta
1422	Abem nlong	Gilbertiodendron grandiflorum
1424	Abena	Homalium letestui
1425	Abena osoé / Bambi	Homalium longistylum
1426	Abeu	Cola acuminata
1432	Abip élé	Keayodendron bridelioides
1433	Mebememgono	Omphalocarpum elatum
1438	Adjap letouzey	Manilkara letouzeyi
1439	Adjap londjap	Manilkara pellegriniana
1444	Afane	Panda oleosa
1445	Afendeng	Desplatsia sp.
1446	Afobilobi	Erismadelphus exul
1448	Akadak	Hymenostegia afzelii
1449	Akak	Duboscia macrocarpa
1452	Akela à fleurs rouges	Pausinystalia talbotii
1453	Akendeng	Grewia coriacea
1454	Akeng	Morinda lucida
1457	Ako élé	Cola argentea
1461	Akourna / Ossoko	Scyphocephalum mannii
1462	Akpa	Tetrapleura tetraptera
1463	Akui	Xylopia aethiopica
1475	Amvim	Meiocarpidium lepidotum
1476	Amvout	Trichoscypha acuminata
1477	Amvout à poils	Trichoscypha abut
1480	Andok	Irvingia gabonensis

Groupes d'essences rencontrées

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

1481	Andok Mouloundou	Irvingia wombolu
1482	Andok ngoé	Irvingia grandifolia
1484	Angakomo	Barteria fistulosa
1485	Angelin	Andira inermis
1486	Angoan	Porterandia cladantha
1487	Angoan osoé	Porterandia sp.
1488	Angossa	Markhamia tomentosa
1490	Annona Dimako	Uvariastrum piereanum
1505	Assas	Macaranga burifolia
1507	Assas nkol	Macaranga saccifera
1512	Assila omang	Maranthes inermis
1519	Atondo	Harungana madagascariensis
1520	Atondo feuilles rouges	Psorospermum aurantiascum
1522	Avom petites feuilles / Sobu	Cleistopholis glauca
1523	Avom / Sobu	Cleistopholis patens
1525	Awonog mwapak	Majidea fosteri
1526	Awonog / Akee apple	Blighia welwitschii
1528	Ayinda	Anthocleista schweinfurthii
1532	Bibas bibongo	Xylopia sp.
1533	Bibolo afum	Syzygium rowlandii
1538	Bokondo	Samanea dinklagei
1539	Bongo T	Fagara tessmanii
1548	Mukumari / Cordia d'Afrique	Cordia platythyrsa
1550	Crabwood d'Afrique	Carapa procera
1552	Dambala	Discoglypsemna caloneura
1555	Diana parallèle	Celtis adolfi friderici
1560	Ebam petites feuilles	Hunteria umbellata
1561	Ebap / Adjouaba	Santiria trimera
1562	Ebébeng	Phyllanthus discoideus
1563	Ebegbemva osoé	Trichilia welwitschii
1565	Ebin	Croton oligandrum
1567	Ebom	Anonidium mannii
1569	Ebom osoé petites feuilles	Monodora myristica
1570	Eboukbong	Canthium arnoldianum
1571	Eboukbong Dja	Canthium palma
1572	Edip mbazoa	Strombosiopsis tetrandra
1573	Edjujongo / endjojongui	Fernandoa adolfi friderici
1575	Efobolo	Tetrorchidium didymostemon
1576	Efok afum / Poré poré	Sterculia tragacantha
1577	Efok ahié	Cola lateritia
1578	Efok ayous nkol	Sterculia mildbraedii
1579	Efok ayous osoé	Sterculia subviolacea
1581	Ekammikongo	Rothmannia hispida
1582	Ekané élon	Starchythyrus staudii
1583	Ekem	Trichilia rubescens
1584	Ekobem Edéa	Gilbertiodendron klainei
1585	Ekobem essoulé	Gilbertiodendron preussii
1587	Ekong	Trichoscypha arborea
1595	Ekop J	Plagiosiphon longitubus

Groupes d'essences rencontrées

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

1606	Elé kos	Casearia bridelioides
1611	Olem / Olem mevin	Diospyros sanza-minika
1612	Elemetok	Baphia lepidobotrys
1613	Elemetok osoé	Baphia sp.
1616	Enak	Anthonotha macrophylla
1619	Endon	Rothmannia lujae
1621	Enga am	Ormocarpum bibracteanum
1622	Engam mauve	Erythrina mildbraedii
1623	Engam rouge	Erythrina excelsa
1624	Engang osoé	Carapa sp.
1626	Engokom	Myrianthus arboreus
1632	Essak / Alow kouaka	Albizia glaberrima
1635	Essesang	Ricinodendron heudelotii
1637	Essombi	Rauvolfia macrophylla
1639	Esson	Stemonocoleus micranthus
1641	Etoan	Tabernae montana crassa
1643	Etup osoé	Treculia sp.
1644	Etup / Arbre à pain	Treculia africana
1650	Evoula petites feuilles	Vitex rivularis
1651	Evoula/Evino	Vitex grandifolia
1653	Evovone / Tulipier	Spathodia campanulata
1655	Ewolet	Bridelia micrantha
1656	Ewolet adjap	Bridelia grandis
1658	Eyabé	Cola ballayi
1659	Eyen gwé	Stephonema pseudecola
1660	Eyoum	Dialium pachyphyllum
1662	Eyoum blanc	Dialium zenkeri
1663	Eyoum foncé	Dialium guineensis
1664	Eyoum rouge	Dialium bipendensis
1672	Kaa	Dichostemma glaucescens
1673	Kaka afan	Scaphopetalum sp.
1675	Kakoa afan	Millettia sanagana
1676	Kakoa avié	Millettia laurentii
1679	Kala	Allophyllus africanus
1681	Kanda / Ovan	Beilschmiedia obscura
1687	Kekelé	Holoptelea grandis
1689	Kibakoko à feuilles argentées	Anthonotha fragrans
1693	Lepidobotrys	Lepidobotrys staudtii
1694	Likoumba (Bibaya)	Ochthocosmus africanus
1695	Lindjala	Soyauxia sp.
1698	Lo	Parkia bicolor
1700	Mbakoa bezombo	Angylocalyx zenkeri
1703	Mbang mbazoa afum	Strombosia pustulata
1704	Mbang mbazoa avié	Strombosia grandifolia
1707	Mbazoa	Strombosia scheffleri
1711	Mbikam	Newbouldia laevis
1713	Mékoa	Garcinia mannii
1717	Meyomu ébé	Premna zenkeri
1719	Mfang mvanda	Gilletiodendron kisantuense

Groupes d'essences rencontrées

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

1720	Mfas	Lasiodiscus marmoratus
1722	Mfas osoé	Lasiodiscus mannii
1723	Mféneg	Desplatsia dewevrei
1725	Miasmingomo	Caloncoba gilgiana
1726	Miasmingomo nto	Lindackeria dentata
1733	Mubala	Pentaclethra macrophylla
1735	Mutondo sans glande	Funtumia africana
1737	Mvanda	Hylodendron gabonense
1738	Mvié élé	Annona sp.
1739	Mvié mvou	Canthium sp.
1741	Ndasono	Leonardoxa africana
1743	Ndimbi	Neosloetiopsis kamerunensis
1744	Nding	Isolona hexaloba
1746	Ndongo makuba	Balanites wilsoniana
1747	Ngobissolbo	Scottellia minifiensis
1748	Ngobissolbo petites feuilles	Scottellia coriacea
1752	Ngues	Doviyalis sp.
1755	Musizi	Maesopsis eminii
1761	Nom abem osoé	Oddoniodendron micranthum
1763	Nom abéna	Homalium sp.
1766	Nom akela	Corynanthe pachyceras
1767	Nom akui	Xylopia hypolampra
1768	Nom andok	Irvingia robur
1776	Nom atjek Yokadouma	Hymenodictyon pachyantha
1782	Nom bibolo afum	Elegenia pobeguini
1783	Nom éfobolo	Tetrorchidium oppositifolium
1788	Nom élém éviné	Diospyros sp.
1789	Nom énak	Anthonotha lamprophylla
1790	Nom endom Dja	Gardenia imperialis
1792	Nom enjonjongi	Stereospermum acuminatissimum
1796	Kodabéma / Nom esseng	Aubrevillea kerstingii
1798	Nom landa nkubar	Erythroxylum emarginatum
1800	Nom mbanga	Crudia gabonensis
1803	Nom miasmingomo	Caloncoba glauca
1808	Nom Nding	Monodora tenuifolia
1810	Nom ntom Edéa	Uvariandendron gigantium
1811	Nom obang	Linociera africana
1813	Nom olélang	Drypetes preussii
1815	Nom olo mévini	Diospyros canaliculata
1820	Nom ové	Octolobus angustatus
1823	Nom owoé	Trichilia tessmannii
1824	Nom oyakui	Xylopia sp.
1825	Nom ozek	Hannoa klaineana
1829	Nom tonso anguek	Aptandra zenkeri
1831	Nsangomo Kribi	Allanblackia kisonghi
1836	Nsot zoa	Kigelia acutifolia
1839	Ntom	Pachypodanthium staudtii
1840	Ntom grandes feuilles	Pachypodanthium confine
1841	Obang	Schrebera arborea

Groupes d'essences rencontrées

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

1845	Objobi	Xylopia staudtii
1851	Odou tambéré	Celtis africana
1853	Ofes	Mallotus oppositifolius
1854	Ofes afan	Thomandersia hensii
1857	Ofumbi afan	Citropsis articulata
1859	Ohia	Celtis mildbraedii
1860	Okong yomo	Christiana africana
1861	Okpa nkom	Baphia pubescens
1863	Olo mévini	Diospyros bapidensis
1865	Olom békoé	Olax subscorpioides
1869	Onié	Garcinia kola
1871	Osang bekoé	Diospyros dendo
1872	Osang	Diospyros suaveolens
1873	Osang mévini	Diospyros simulans
1875	Osang osoé	Dichaetanthera africana
1877	Osé mvot	Sapium ellipticum
1879	Osomzso	Bosqueia angolensis
1880	Otop nlong Nyong	Afrolicania elaeosperma
1881	Otulba	Cordia aurantiaca
1882	Otungui	Polyalthia suaveolens
1883	Ouochi	Albizia zygia
1884	Ové	Rinorea sp.
1885	Ovoga	Poga oleosa
1887	Owé	Hexalobus crispiflorus
1888	Owoé likomo	Isolona thonneri
1889	Oya kui	Xylopia aurantiiodora
1890	Oyemsé grandes feuilles	Antidesma laciniatum
1891	Oyemsé osoé	Antidesma venosum
1892	Oyemsé petites feuilles	Antidesma membranaosum
1893	Oyo	Brenania brieyi
1898	Parasolier	Musanga cecropioides
1899	Rikio	Uapaca guineensis
1900	Safoutier	Dacryodes edulis
1901	Saliyemo nkol yangba	Albizia gummifera
1902	Saliyemo / Bangbaye	Albizia adianthifolia
1903	Seh	Sapium sp.
1906	Tanda békoé	Oriocopsis glaberrima
1907	Tanda bibaya	Vepris lonisii
1911	Tol / Figuier	Ficus mucoso
1912	Tongso grandes feuilles	Cleistanthus polystachyus
1914	Tonso / Mulébéngoyé	Ochna calodendron
1916	Tsit modo	Schumanniphyton magnificum
1918	Vessambata	Oldfieldia africana
1919	Wamba	Tessmannia anomala
1921	Yungu	Drypetes gossweileri
1923	Abam deloa	Synsepalum dulcificum
1924	Atom koé mpom	Pseudospondias microcarpa
1926	Mengamenjanga	Rauvolfia vomitoria
1927	Nom angoan	Porterandia nalaensis

Groupes d'essences rencontrées

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

1928	Nom ebegebemva	Trichilia dregeana
1929	Okekela	Mareyopsis longifolia
1931	Eveuskulu	Neosloetiopsis sp.
1932	Mbasumélé	Oubanguia sp.
1937	Tsanya akela	Pausinystalia macroceras
1938	Mengneguesélé	Usteria guineensis
1939	Mvomba	Xylopia quintasii
1940	Ekom	Cola ficifolia
1945	Syzigium	Syzygium sp.
1946	Cola	Cola sp.
1955	Cassia	Cassia javanica
1966	Jacquier	Artocarpus heterophyllus
1979	Amblica	Amblica sp.
1980	Oyebé	Massularia acuminata
1984	Assas osoé	Macaranga staudtii
1988	Strephonema	Strephonema sp.
1992	Nom assas	Nom assas
1993	Nom Angossa	Nom Angossa
1994	Afromonum	Afromonum sp.
1995	Drypetes	Drypetes sp.
1996	Casearia	Casearia sp.
1997	Pavetta	Pavetta sp.
1998	Protomegabaria	Protomegabaria stapfiana
1999	Divers	Inconnu
2001	Assila badjoué	Assila badjoue
2012	Atong	Atong
2013	Mongui nogohop	Mongui nogohop
2016	Kaéla	Kaela
3116	Disilipes	Disilipes sp.
3120	Ficus elastica	Ficus elastica
3124	Nom atondo nlong	Nom atondo nlong
3167	Koffi afan	Coffea sp.

Variance du volume exploitable des essences principales par strate FOR

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

Catégorie: Terrains forestiers

Strate	Nombre de p.e.	Variance volume >= DME	% Erreur à 95 %
Primaire			
DHC b	29	29,948	21,301
DHC CHP b	115	7,581	11,671
DHC CHP d	47	1,774	14,606
DHC CP b	204	133,661	8,624
DHC CP d	281	17,208	7,187
DHC d	37	120,661	14,557
Sol hydromorphe			
MIT	50	21,697	16,535

Distribution des tiges par strate et par groupe d'essences

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

Strate: DHC b (FOR)**Superficie:** 7.937,99

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	6,90	2,62	2,41	1,86	1,31	1,66	1,17	2,21	1,79	0,83	0,34	0,07	0,14	0,21	0,21	16,83	7,38	59,30
2	--	0,48	0,21	0,21	0,21	0,07	0,34	0,34	0,21	--	0,07	0,07	--	--	--	2,21	1,31	8,16
3	3,45	0,07	0,21	0,34	0,07	0,14	0,21	0,21	--	0,14	--	--	0,07	--	--	1,45	0,83	5,49
4	--	--	--	--	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,07	--	--
5	210,34	57,86	26,34	12,62	5,93	3,31	2,14	0,76	0,62	0,34	0,14	--	0,07	0,14	0,14	110,41	13,59	62,33

Strate: DHC d (FOR)**Superficie:** 18.691,55

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	5,41	2,00	1,68	1,35	1,78	2,00	1,30	1,41	1,30	0,65	0,22	0,27	0,22	0,16	--	14,32	6,49	47,29
2	2,70	0,43	0,27	0,11	0,38	0,11	0,22	0,16	0,32	0,05	--	0,11	0,05	0,05	--	2,27	1,41	9,86
3	--	0,65	0,05	0,16	0,11	0,11	--	0,11	0,05	0,05	--	--	--	--	--	1,30	0,43	2,37
4	--	0,27	0,11	0,11	0,11	--	--	0,05	--	--	--	--	--	--	--	0,65	0,05	0,25
5	227,03	63,03	29,19	15,95	9,24	4,27	2,00	1,14	0,65	0,27	--	0,05	--	--	0,16	125,95	17,62	72,96

Strate: DHC CHP b b (FOR)**Superficie:** 3.692,99

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	9,57	3,57	2,02	2,14	1,88	1,95	1,91	1,23	0,92	0,52	0,35	0,21	0,14	0,14	0,21	17,18	6,96	52,68
2	1,74	0,66	0,19	0,24	0,19	0,31	0,23	0,31	0,10	0,19	0,03	0,07	0,09	0,03	0,10	2,77	1,67	13,10
3	--	0,42	0,16	0,16	0,16	0,12	0,10	0,19	0,17	0,12	0,02	0,05	0,07	0,03	0,03	1,81	1,06	8,50
4	--	0,16	0,07	--	0,02	--	--	0,03	0,02	--	--	--	--	--	--	0,30	0,05	0,26
5	204,35	51,04	21,72	11,55	6,19	3,97	2,07	1,34	0,50	0,26	0,30	0,07	0,09	0,05	0,28	99,43	14,99	71,46

Distribution des tiges par strate et par groupe d'essences

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

Strate: DHC CHP d d (FOR)

Superficie: 2.185,47

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	6,38	3,40	2,30	1,62	1,96	2,38	1,53	1,32	1,45	0,55	0,34	0,21	0,04	0,09	0,13	17,32	7,11	50,01
2	2,13	0,55	0,64	0,04	0,04	0,09	0,34	0,09	0,09	--	0,13	0,04	--	--	0,09	2,13	0,89	7,19
3	--	0,43	0,43	0,26	0,30	0,26	0,26	0,26	0,17	0,17	0,17	0,17	0,04	--	--	2,89	1,74	12,52
4	2,13	0,13	0,13	--	--	0,09	0,09	--	--	0,04	--	--	--	--	--	0,47	0,21	0,84
5	308,51	53,83	24,77	12,81	8,00	4,81	2,21	1,15	0,64	0,26	0,09	0,13	--	0,04	0,26	108,98	17,40	76,94

Strate: DHC CP b b (FOR)

Superficie: 18.413,37

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	9,80	3,35	2,38	2,09	1,79	1,98	1,66	1,39	0,97	0,53	0,23	0,14	0,17	0,08	0,14	16,89	6,47	45,84
2	0,49	0,64	0,25	0,24	0,22	0,30	0,18	0,16	0,20	0,05	0,07	0,04	0,04	0,04	0,11	2,52	1,37	10,59
3	1,47	0,35	0,25	0,23	0,13	0,16	0,08	0,16	0,13	0,05	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	1,66	0,82	5,83
4	0,98	0,18	0,02	0,03	0,05	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	0,35	0,08	0,33
5	212,25	51,77	24,04	11,75	6,25	3,69	2,37	1,36	0,74	0,40	0,17	0,12	0,13	0,05	0,07	102,89	15,21	70,75

Strate: DHC CP d d (FOR)

Superficie: 6.657,47

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	5,69	3,00	2,48	2,04	1,82	1,86	1,69	1,47	1,02	0,46	0,31	0,19	0,11	0,07	0,19	16,70	6,56	47,82
2	0,36	0,46	0,33	0,29	0,23	0,29	0,26	0,21	0,21	0,09	0,04	0,03	0,03	0,01	0,06	2,53	1,43	9,59
3	1,42	0,29	0,24	0,15	0,09	0,18	0,19	0,17	0,15	0,06	0,09	0,03	0,04	0,02	0,01	1,72	1,03	7,40
4	0,71	0,15	0,07	0,09	0,01	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	0,40	0,08	0,32
5	231,32	57,23	24,88	13,11	6,71	4,00	2,21	1,29	0,70	0,31	0,20	0,09	0,07	0,04	0,17	111,03	15,69	72,36

Distribution des tiges par strate et par groupe d'essences

Forêt: UFA 10 010, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 02143214

Strate: MIP (INP)**Superficie: 1.162,73**

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	6,35	3,24	2,60	1,97	1,62	1,75	1,11	1,08	0,73	0,51	0,19	0,03	0,06	--	0,06	14,95	4,70	33,01
2	--	0,51	0,19	0,29	0,16	0,29	0,25	0,35	0,16	0,06	--	--	0,10	0,03	0,03	2,41	1,40	9,58
3	1,59	0,35	0,16	0,13	0,16	0,13	0,16	0,10	0,13	0,03	0,03	--	--	--	--	1,37	0,73	4,00
4	1,59	0,03	0,06	0,03	0,03	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,19	0,03	0,09
5	266,67	49,97	20,03	10,60	5,78	3,21	1,84	0,98	0,38	0,29	0,16	0,03	0,03	0,10	0,10	93,49	12,70	56,75

Strate: MIT (FOR)**Superficie: 7.288,39**

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	22,00	4,28	2,16	2,32	2,08	2,12	1,32	1,32	1,04	0,48	0,28	0,20	0,24	0,16	0,08	18,08	6,60	50,28
2	--	0,68	0,32	0,20	0,16	0,20	0,08	0,28	0,12	0,04	0,04	0,04	0,04	--	0,12	2,32	1,12	8,91
3	4,00	0,24	0,32	0,12	0,20	0,20	0,12	0,12	0,12	0,20	--	--	0,04	--	--	1,68	1,00	6,22
4	--	--	0,08	0,04	--	--	0,08	--	0,04	--	--	--	--	--	--	0,24	0,12	0,52
5	218,00	51,80	22,44	10,24	6,64	2,60	2,32	1,00	0,44	0,48	0,12	0,12	0,16	0,08	0,08	98,52	14,00	64,92

Strate: MRA (INP)**Superficie: 658,05**

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	--	4,00	2,70	2,00	1,40	0,90	1,30	0,50	0,60	0,20	--	--	0,20	--	--	13,80	2,50	18,50
2	--	0,40	0,30	0,90	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	--	0,10	--	0,10	--	0,20	2,90	1,30	11,77
3	10,00	0,50	0,40	--	0,10	--	0,10	--	--	--	--	0,10	--	--	--	1,20	0,30	2,16
4	--	0,10	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,20	--	--
5	250,00	39,00	16,90	8,00	4,60	3,10	1,80	1,50	0,80	0,20	0,10	--	0,10	--	0,10	76,20	12,20	57,34

DELEGATION PROVINCIALE DE L'EST

DELEGATION DEPARTEMENTALE
DE BOUMBA ET NGOKO

SERVICE DEPARTEMENTAL
DU CADASTRE

ATTESTATION DE MESURE DE SUPERFICIE

REPERAGE : Situation de la concession : (UFA N° 10.010)
Département de BOUMBA ET NGOKO
Arrondissement de YOKADOUMA,

Carte de référence : 1/200 000è ISH MOLOUNDOU
Feuille n° NA-33-XVI

Outil de travail : Micro Images TNT mips

DEFINITION DES LIMITES DE LA CONCESSION

Le point de repère R se situe sur le point de confluence du fleuve SANGHA et de la rivière Goboumo.

- Du point R, suivre d'abord en amont le cours de la rivière Goboumo sur une distance de 7,6 km pour atteindre un confluent Goboumo et un affluent non dénommé, équivalent au point A de l'UFA 10.009, suivre ensuite en amont cet affluent non dénommé sur une distance de 6 km pour atteindre le point A dit de base, situé sur une source, équivalent au point B de l'UFA 10.009 ;

AU NORD :

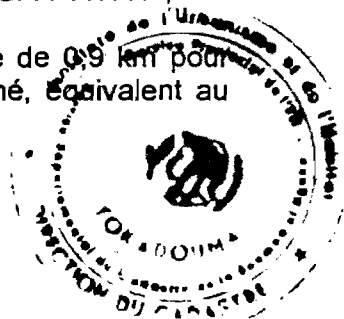
- Du point A, suivre une droite de gisement 321° sur une distance de 1 km pour atteindre le point B situé sur une source d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point C de l'UFA 10.009 ;

- Du point B, suivre en aval ce cours d'eau sur une distance de 3,2 pour atteindre le point B' situé sur un confluent, équivalent au point C' de l'UFA n° 10.009 ;

- Du point B', suivre en amont l'autre bras du même cours d'eau sur une distance de 7,2 km, pour atteindre le point C, situé sur une source, équivalent au point D de l'UFA 10.009 ;



- Du point C, suivre une droite de gisement 286° sur une distance de 3,2 km pour atteindre le point D, équivalent au point E de l'UFA 10.009 ;
 - Du point D, suivre une droite de gisement 261° sur une distance de 2,6 km pour atteindre le point E, équivalent au point F de l'UFA 10.009 ;
 - Du point E, suivre une droite de gisement 324° sur une distance de 9,7 km pour atteindre le point F, équivalent au point G de l'UFA 10.009 ;
 - Du point F, suivre une droite de gisement 288° sur une distance de 2,9 km pour atteindre le point G, équivalent au point H de l'UFA n° 10.009 ;
 - Du point G, suivre une droite de gisement 224° sur une distance de 2,1 km pour atteindre le point H, équivalent au point I de l'UFA 10.009 ;
 - Du point H, suivre une droite de gisement 270° sur une distance de 3,2 km pour atteindre le point I, équivalent au point J de l'UFA 10.009 ;
 - Du point I, suivre une droite de gisement 236° sur une distance de 1,7 km pour atteindre le point J, équivalent au point K de l'UFA 10.009 ;
 - Du point J, suivre une droite de gisement 271° sur une distance de 1,3 km pour atteindre le point K, situé sur un bras du cours d'eau dénommé Moabo, équivalent au point L de l'UFA 10.009 ;
 - Du point K, suivre en aval ce bras sur une distance de 0,7 km pour atteindre le point K' situé au confluent de ce bras et du cours d'eau dénommé Moabo, équivalent au point L' de l'UFA n° 10.009 ;
 - Du point K', suivre en amont le cours d'eau Moabo sur une distance de 6,7 km pour atteindre le point L, situé sur un confluent, équivalent au point M de l'UFA 10.010 ;
 - Du point L, suivre une droite de gisement 270° sur une distance de 0,7 km pour atteindre le point M situé sur une source d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point N de l'UFA 10.009 ;
 - Du point M, suivre en aval ce cours d'eau non dénommé sur une distance de 8,4 km pour atteindre le point N situé sur la confluence de ce cours d'eau et d'un affluent non dénommé de la Lokomo, équivalent au point O de l'UFA 10.009 et au point N de l'UFA 10.007 ;
- A L'OUEST :
- Du point N, suivre en aval l'affluent non dénommé de la Lokomo sur une distance de 3 km pour atteindre le point O situé sur la confluence de cet affluent et d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point M de l'UFA 10.007 ;
 - Du point O, suivre en amont le cours d'eau non dénommé sur une distance de 7,3 km pour atteindre le point P situé sur une source, équivalent au point L de l'UFA 10.007 ;
 - Du point P, suivre une droite de gisement 208° sur une distance de 0,9 km pour atteindre le point Q, situé sur une source d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point K de l'UFA 10.007 ;



- Du point Q, suivre en aval ce cours d'eau non dénommé sur une distance de 4,8 km pour atteindre le point S situé sur la confluence de ce cours d'eau et d'un affluent non dénommé du cours d'eau dénommé Monguélé, équivalent au point J de l'UFA 10.007 et au point O de l'UFA 10.011 ;

- Du point S, suivre en aval l'affluent du cours d'eau Monguélé sur une distance de 10 km pour atteindre le point T situé sur la confluence de cet affluent et d'un autre affluent du cours d'eau Monguélé, équivalent au point P de l'UFA 10.011 et au point H de l'UFA 10.012 ;

AU SUD :

- Du point T, suivre en aval le cours d'eau Monguélé sur une distance de 62 km pour atteindre le point U situé au confluent Lobéké et Mokalabo, équivalent au point H de l'UFA 10.012 ;

- Du point U, suivre en amont la rivière Mokalabo sur une distance de 7,5 km pour atteindre le point V situé au confluent Mokalabo et un cours d'eau non dénommé, équivalent au point I de l'UFA 10.012.

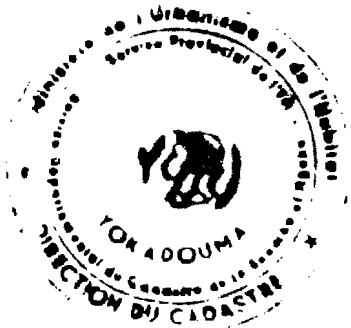
A L'EST :

- Du point V, suivre en amont la rivière Mokalabo sur une distance de 20 km pour atteindre le point W situé sur une source ;

- Du point W, suivre une droite de gisement 349° sur une distance de 1,1 km pour rejoindre le point A dit de base.

La zone ainsi circonscrite couvre une superficie de 66 688 ha (soixante six mille six cents quatre vingt huit hectares)

La présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.



Fait à Yokadouma, le 9 FEV. 2001

Louis-Raymond BOGAM MELANGUE
Ingénieur des Travaux du Cadastre
Option Télédétection et SIG

