SOCIETE AFRICAINE DES BOIS
(SAB)

B.P. 2064 Douala, Cameroun

PLAN D'AMENAGEMENT DE L'UFA 10-011

Décembre 2002

Table des matières

1 CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET 1

1.1 Les informations administratives 1
1.1.1 Situation administrative 1
1.1.2 Superficie 1
1.1.3 Situation géographique et limites 1

1.2 Facteurs écologiques 1
1.2.1 Topographie 1
1.2.2 Climat 1
1.2.3 Géologie et pédologie 3
1.2.4 Hydrographie 3
1.2.5 Végétation 4
1.2.6 Faune 4

2 ENVIRONNEMENT SOCIO – ECONOMIQUE 5

2.1 Caractéristiques démographiques 5
2.1.1 Description de la population 5
2.1.2 Caractéristiques coutumières 5
2.1.2 Mobilités et migrations 6

2.2 Activités de la populations 6
2.2.1 Activités liées à la forêt 6
2.2.2 Agriculture vivrière 7
2.2.3 Agriculture de rente 8
2.2.4 Pêche 8
2.2.5 Chasse 8
2.2.6 L'élevage 9
2.2.7 Les associations, GIC / Comités de développement 9
2.2.7.1 Les comités de valorisation des ressources fauniques (COVAREF) 9
2.2.7.2 L'Association pour l'Autopromotion des Peuples de l'Est Cameroun (AAPEC) . 9

2.3 Activités industrielles 10
2.3.1 Exploitations et industries forestières 10
2.3.3 Présence d'aire protégée en périphérie de la concession 10

2.4 L'UTO Sud – Est 11

2.5 Les infrastructures 11
2.5.1 Les voies de communication 11
2.5.2 La santé 12
2.5.3 L'éducation 12
2.5.4 Les autres infrastructures 13

3 ETAT DE LA FORET 14

3.1 Historique de la forêt 14
3.1.1 Origine de la forêt et perturbations 14
3.1.2 Autres aménagements 14
3.1.3 Synthèse des résultats d'inventaire 14
3.2.1 Contenance 14
3.2.2 Les effectifs 15
3.2.3 Contenu 17

3.3 Productivité de la forêt 19
3.3.1 Accroissements 19
3.3.2 Mortalité 19
3.3.3 Dégâts d'exploitation 19

4 AMENAGEMENT PROPOSE 20

4.1 Objectifs d'aménagement assignés à la forêt 20

4.2 Affectation des terres et droits d'usage 20
4.2.1 Affectation des terres 20
4.2.1.1 La série de protection 20
4.2.1.2 La série de production 20
4.2.2 Droits d'usage 22

4.3 Aménagement de la série de production 22
4.3.1 Distribution des effectifs par classe de diamètre 22
4.3.2 Essences à aménager 24
4.3.3 Rotation 25
4.3.4 Pourcentage de reconstitution et détermination des DME/AME 25
4.3.5 Possibilité forestière 28

4.4 Le parcellaire 28
4.4.1 Division en UFE et AAC 28
4.4.2 Ordre de passage 30
4.4.3 Voirie forestière 31

4.5 Programme d'intervention sylvicole 31

4.7 Programme de protection de l'environnement 32
4.7.1 Protection contre l'érosion 32
4.7.2 Protection contre les feux de brousse 33
4.7.3 Protection contre les envahissements par la population 33
4.7.4 Protection contre la pollution 33
4.7.5 Protection de la faune 33
4.7.6 Protection contre les insectes et maladies 34
4.6.7 Dispositif de surveillance et de contrôle 34
4.6.7.1 Dispositif de surveillance 34
4.6.7.2 Contrôle 34

4.8 Autres aménagements 34

4.8.1 Structures d'accueil du public 34
4.8.2 Mesures de conservation et de mise en valeur du potentiel halieutico – cynégétique 34
4.8.3 Promotion et gestion des produits forestiers non ligneux 35
4.8.4 Mesures pour harmoniser les activités de la population avec les objectifs d'aménagement. 35

4.9 Activités de recherche 35

5 PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT 37

5.1 Cadre organisationnel et relationnel 37

5.2 Droits et devoirs des parties 37

5.3 Mécanismes de résolution des conflits 38

5.4 Mode de participation des populations à l'aménagement. 38

5.5 Retombées de l'aménagement au niveau des populations 38
5.5.1 Retombées directes 38
5.5.2 Retombées indirectes 39

6 DUREE ET REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT 40

7 BILAN ECONOMIQUE 41

7.1 Revenus 41

7.2 Dépenses 42
7.2.1 Le plan d'aménagement 42
7.2.2 Les inventaires d'aménagement et d'exploitation 42
7.2.3 Les coûts d'exploitation 42
7.2.4 Le transport 42
7.2.5 La matérialisation des limites 42
7.2.6 Les traitements sylvicoles 43
7.2.7 Construction et entretien des routes permanentes. 43
7.2.8 La recherche 43
7.2.9 La formation du personnel de terrain 43
7.2.10 La redevance forestière annuelle 43
7.2.11 Taxe d'abattage 43
7.2.12 Taxe entrée usine 43
7.2.13 La taxe export grumes 44
7.2.14 Frais administratifs 44
7.2.15 Suivi et contrôle 44
7.2.16 Autres dépenses 44

7.3 Le bilan proprement dit 44

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 46

Liste des tableaux

Tableau1.1 : Données thermiques de la station de Yokadouma (moyennes sur 20 ans) 3
Tableau 1.2 : Données pluviométriques du site de Lokomo (moyenne 1997 – 2001)..... 3
Tableau 2.1 : Répartition de la population des villages riverains de l'UFA 10-011 5
Tableau 2.2 : Espèces utilisées par les populations riveraines de l'UFA 10-011 pour l'alimentation et la pharmacopée 7
Tableau 2.3 : Production de la scierie de Lokomo (2001-2002)..... 10
Tableau 2.4 : Effectifs dans les écoles riveraines de l'UFA 10-011 12
Tableau 3.1 : Superficie des différentes strates forestières 14
Tableau 3.2 : Effectifs tous diamètres et diamètre > = au DME..... 15
Tableau 3.3 : Effectifs des 10 essences les plus représentées 17
Tableau 3.4 : Volumes tous diamètres confondus et diamètres > = au DME..... 17
Tableau 3.5 : Volume (en m^3) des 10 essences les plus représentées 19
Tableau 4.1 : Assiettes de coupe exploitées pendant la convention provisoire 20
Tableau 4.2 : Conduite des droits d'usage dans l'UFA 10-011 22
Tableau 4.3 : Effectifs des essences principales 1 et 2 pour la série de production..... 23
Tableau 4.4 : Liste des essences à aménager 24
Tableau 4.5 : Pourcentage de reconstitution avec les DME administratifs..... 25
Tableau 4.6 : Taux de reconstitution avec les DME rehaussés..... 26
Tableau 4.7 : Distribution des volumes exploitables de la série de production. pour les essences aménagées..... 27
Tableau 4.8 : Superficies (ha) et volumes exploitables (m3) des UFE et AAC..... 29
Tableau 7.1 : Revenu du volume commercial..... 41
Tableau 7.2 : Le bilan..... 45

Liste des figures

Figure 1.1 : Localisation de l'UFA 10-011..... 2
Figure 1.2 : Diagramme pluviométrique de Lokomo 3
Figure 4.1 : Carte des affectations 21
Figure 4.2 : Histogramme des effectifs par classe de diamètre pour les essences principales 1 et 2 23

ANNEXES

Annexe I	Description des limites
Annexe II	Coordonnées des points limites
Annexe III	Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement
Annexe IV	Liste des essences commercialisables inventoriées
Annexe V	Histogrammes des principales essences
Annexe VI	Les taxes forestières

Annexe cartographique

Limites de l'UFA 10-011
Unités forestières d'exploitation (UFE) de l'UFA 10-011
Assiettes annuelles de coupe (AAC) de l'UFA 10-011

Sigles et abréviations

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
COVAREF	: Comité de valorisation des ressources fauniques
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
GIC	: Groupe d'intérêt communautaire
GTZ	: Coopération allemande
IRAD	: Institut de la Recherche Agricole pour le Développement
MINEF	: Ministère de l'Environnement et des Forêts
ONADEF	: Office National de Développement des Forêts
ONG	: Organisation non gouvernementale
PFNL	; Produits Forestiers Non Ligneux
PROFORNAT	: Protection des forêts naturelles
RCA	: République Centrafricaine
SAB	: Société Africaine des Bois
TNS	: Tri nationale de la Sangha
UFA	: Unité Forestière d'Aménagement
UFE	: Unité forestière d'exploitation
UTO/SE	: Unité Technique Opérationnelle du Sud-Est
WWF	: World Wide Fund for Nature
ZIC	: Zone d'Intérêt Cynégétique
ZICGC	: Zone d'Intérêt Cynégétique à Gestion Communautaire
ha	: hectare
km	: kilomètre
km2	: kilomètre carré

1 CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET

1.1 Les informations administratives

1.1.1 Situation administrative

L'UFA N° 10-011 est située dans la province de l'Est, département de Boumba et Ngoko, arrondissement de Moloundou, district de Salapoumbé. Elle a été attribuée à la SAB (Société Africaine des Bois) en 1998. La localisation de l'UFA 10-011 est indiquée à la figure 1.1.

1.1.2 Superficie

Cette UFA au moment de son attribution en 1998 avait une superficie de 68 838 hectares. Mais, la procédure de classement conduite par l'administration forestière a ramené cette superficie à 48 554 hectares après concertation avec les autres parties prenantes de la gestion forestière au niveau local notamment les populations riveraines.

1.1.3 Situation géographique et limites

L'UFA 10-011 se situe entre 15°20' et 15°50' de longitude Est puis entre 2°20' et 2°50' de latitude Nord. Elle est localisée sur la carte de Moloundou à l'échelle 1/200 000 (feuillet NA-33-XIV). La description des limites telle que formulée dans la proposition de décret de classement est présentée en annexe I.

Les coordonnées des points limites et la description des limites telles que mesurées lors de la cartographie (Arcview) sont présentées en annexe II.

1.2 Facteurs écologiques

1.2.1 Topographie

Le relief de l'UFA est en général peu accidenté de type collinaire. L'altitude oscille entre 300 et 500 mètres.

1.2.2 Climat

Le climat de la zone d'étude est de type équatorial continental. Il est sous l'influence de deux vents : la mousson et l'harmattan qui forment le front intertropical lequel donne au climat son rythme saisonnier. Ainsi, on distingue quatre saisons : deux saisons de pluies et deux saisons sèches.

Bien qu'il soit observé de petites variations ces dernières années, les saisons se répartissent généralement de la manière suivante :

- mi - mars à fin juin : petite saison des pluies ;
- fin juin à mi - août : petite saison sèche ;
- mi - août à mi - novembre : grande saison des pluies ;
- m i- novembre à mi - mars : grande saison sèche.

Les données climatologiques de la zone sont résumées dans les tableaux 1.1 (T° : température de l'air sous abris en °C) et 1.2 (pluviométrie en mm) ainsi que la figure 1.2.

Tableau1.1 : Données thermiques de la station de Yokadouma (moyennes sur 20 ans)

Mois	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
T° (°C)	25°11	26°00	23°50	23°70	24°50	26°00	25°70	25°30	26°00	27°00	24°50	25°00

Source : ONADEF, 1999

Tableau 1.2 : Données pluviométriques du site de Lokomo (moyenne 1997 – 2001)

Mois	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jlt	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Pa	33,25	54,12	83,57	138,35	126,61	154,23	123,31	207,57	254,11	181,6	182,27	42

Source : Relevés du site du groupe Thanry à Lokomo.

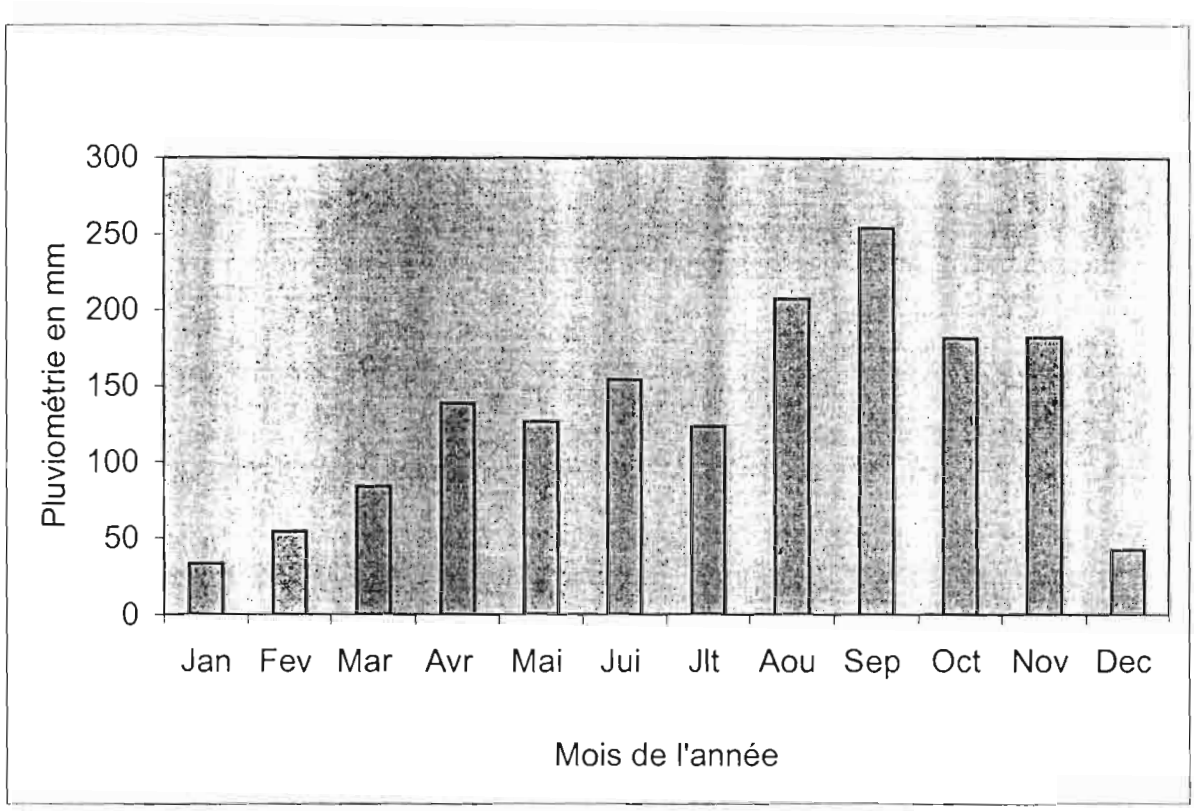


Figure 1.2 : Diagramme pluviométrique de Lokomo

1.2.3 Géologie et pédologie

Le secteur d'étude est situé sur un socle cratonique d'âge précambrien à cambrien composé d'un complexe de base très ancien à migmatites et micaschistes. Dans les zones de bas relief, on rencontre des alluvions d'âge quaternaire.

Ces formations géologiques sont superposées par des sols de type ferrallitique rouges à rouges vifs. les bordures des cours d'eau sont occupées par des sols hydromorphes (à gley, tourbeux ou alluviaux).

1.2.4 Hydrographie

L'UFA 10-011 est localisée dans le bassin de la Sangha. Elle est arrosée par de nombreux cours d'eau dont les plus important sont : Lopondji, Monguélé, Bélindjigui, Lone, Bélingolo.

1.2.5 Végétation

L'UFA 10-011 appartient au domaine de forêt dense humide semi – caducifoliée guinéo – congolaise. C'est en fait un mélange de forêt semi – caducifoliée et forêt verte du Dja avec prédominance de forêt semi – caducifoliée (Letouzey, 1985).

On y rencontre en majeure partie les Ulmacées et les Sterculiacées avec quelques peuplements de *Gilbertiodendron dewevrei* dispersés vers le sud. Il existe également des forêts raphiales éparpillées dans le massif.

Harris cité par Hecketsweiler et al. (2001) signale que la zone est riche et diversifiée (1500 espèces identifiées). Toujours d'après le même auteur, malgré un faible endémisme local (2 à 5 espèces), il n'existe pas vraiment de menaces pour les endémiques dans la zone.

Parmi les espèces actuellement recherchées par l'exploitation forestière, celles que l'on retrouve dans la zone sont : l'Ayous (*Triplochiton scleroxylon*), le Bété (*Mansonia altissima*), le Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), le Bossé (*Guarea spp*), l'Aningré (*Aningeria altissima*), l'Afromosia (*Pericopsis elata*), l'Eyong (*Eribloma oblongum*), le Diana Z (*Celtis zenkeri*), l'Emien (*Alstonia boonei*), le Padouk Rouge (*Pterocarpus soyauxii*), le Tali (*Entandrophragma angolense*) etc…

1.2.6 Faune

La faune de l'UFA 10-011 est très riche et variée. Cette richesse est comparable à celle du parc national de Lobéké qui a une limite commune avec l'UFA dans sa partie sud est (Hecketsweiler et al., 2001).

Quarante six espèces de mammifères ont été recensées hormis les petits rongeurs, les chiroptères, et les insectivores. Parmi ces espèces de mammifères, il y a 14 espèces de primates, 13 ongulés et 10 carnivores. Les densités d'éléphants et de gorilles qui seraient parmi les plus fortes du bassin du Congo atteignent respectivement 6 et 2,8 individus au km^2.

Trois cent cinq espèces d'oiseaux ont été inventoriés dont 189 observés dans l'UFA (Bobo Kadjiri, 2002). Parmi ces espèces, 3 (*Glaucidium capense*, *Phylloscopus budongoensis* et *Ortygospyza grandis*) sont endémiques à la région de Lobéké tandis que 3 autres (*Pteronetta hartlaubii*, *Bradypterus grandis* et *Lobotos oriolinus)* portent le statut UICN de menacées.

L'UFA abrite 18 espèces de reptiles sur la trentaine que compte la sous région et 16 espèces d'amphibiens.

On dénombre 134 espèces de poisson soit environ 11% de la faune ichtyologique nationale.

Des mesures à prendre par le concessionnaire pour la protection de cette richesse faunique sont contenues dans le rapport de l'étude d'impact environnementale réalisée pour l'exploitation de l'UFA (JMN, 2002).

2 ENVIRONNEMENT SOCIO – ECONOMIQUE

Les données socio-économiques proviennent principalement de l'Etude d'impact sur l'environnement réalisée par la firme JMN (2002).

2.1 Caractéristiques démographiques

2.1.1 Description de la population

L'UFA 10-011 est entièrement localisée dans le district de Salapoumbé arrondissement de Moloundou. Ce district comprend deux chefferies de 3e degré dont l'organisation est la suivante :

- Salapoumbé avec quatre divisions (quartiers) : Otele-Wawa, Welele, Salapoumbé-Centre, Salapoumbé–Lavi ;

- Kouméla avec comme divisions : Lopondji, Mboli, Mbombola, Kouméla–Centre, Mbelodjingui, Sepa, Seakopana, Dissassué.

Ces deux chefferies de 3e degré font partie du vaste canton Bangando qui s'étend de Moloundou à Mickel en passant par Libongo et dont le chef réside à Moloundou.

En dehors de ces chefferies, l'autre pole de regroupement humain important attenant au massif est Lokomo lieu d'implantation de la scierie qu'alimente en grume l'UFA 10-011.

La population de cette zone est assez cosmopolite en terme d'origine ou groupes ethniques. Les autochtones sont constitués par les Pygmées Baka (majoritaires) et les Bangando. Ils vivent dans les mêmes villages mais les Baka sont des semi - nomades allant du village à la forêt en fonction des saisons (sèche ou pluvieuse) et de la fructification de certains arbres (manguier sauvage…).

Les allogènes quant à eux sont constitués des Kounabembé, Mbimou, Kako et Mvong – Mvong venus du nord du département (zone de Yokadouma) d'une part et de ressortissants d'autres pays africains tels : le Sénégal, le Mali, le Nigeria, ou la Mauritanie d'autre part. Les allogènes de nationalité camerounaise sont surtout des travailleurs des sociétés d'exploitation forestière ou des safaris alors que les autres sont généralement des commerçants ou des pêcheurs.

La répartition de cette population par village a été estimée par JMN (2002) telle que présenté au tableau 2.1.

Tableau 2.1 : Répartition de la population des villages riverains de l'UFA 10-011

Village	Hommes	Femmes	Total
Salapoumbé	1390	1381	2771
Kouméla	851	899	1750
Lokomo			2500
Total			7021

2.1.2 Caractéristiques coutumières

Les villages sont constitués de familles appartenant à un ou plusieurs lignages côté bantou alors que chez les Baka, la structure sociale est restreinte à la famille.

Le patriarcat est l'organe informel qui gère la société au niveau de chaque unité de base. La chefferie est une réalité récente introduite par la colonisation et de ce fait, les chefs n'exercent pas une réelle autorité sur la population; ils sont simplement les représentants de l'autorité administrative.

Sur le plan religieux, la zone est dominée depuis de longues dates par l'église catholique et l'église presbytérienne camerounaise. Mais depuis quelques temps, on assiste à une recrudescence de nouvelles congrégations venant de la RCA et du Congo voisins.

Cependant, la croyance aux totems demeure, c'est ainsi par exemple que le singe est considéré comme un animal sacré à Kouméla car dit–on ce sont des totems laissés par les ancêtres pour protéger le village.

2.1.2 Mobilités et migrations

D'une manière générale, l'émigration est assez réduite du fait de nombreuses opportunités d'emplois (saisonniers et permanents) qu'offrent les sociétés d'exploitation forestière et les guides de chasses implantés dans la zone. Les cas de déplacements hors du village sont surtout l'œuvre des jeunes à la quête du savoir dans les établissements secondaires des villes environnantes (Moloundou et Yokadouma) et des quelques fonctionnaires originaires de la zone.

Par contre la présence des société forestière et l'activité économique qui en découle attirent beaucoup d'étrangers comme souligné au paragraphe 2.1.1.

2.2 Activités de la populations

2.2.1 Activités liées à la forêt

Les populations de la zone d'étude mènent une vie assez dépendante de la forêt. En effet, elles y prélèvent une gamme variée de produits pour l'alimentation, la pharmacopée, l'artisanat, l'énergie…

Pour l'alimentation, les produits recherchés sont surtout les fruits, les feuilles et les graines. Ils sont utilisés comme condiment (*Aframomum spp*), épaississant des sauces (*Irvingia gabonensis*), légume (*Gnetum africanum*), huile (*Ballonella toxisperma*)….

En raison du coût et de la rareté des produits pharmaceutiques, les populations riveraines de l'UFA 10-011 ont régulièrement recours à la médecine traditionnelle. La forêt de production constitue d'ailleurs une bonne réserve en produits utilisés à cette fin vue son éloignement du village synonyme d'une faible fréquentation par la population.

Les espèces les plus utilisées dans la zone pour l'alimentation et la pharmacopée sont présentées dans le tableau 2.2.

Tableau 2.2 : Espèces utilisées par les populations riveraines de l'UFA 10-011 pour l'alimentation et la pharmacopée

Nom pilote ou local	Nom scientifique	Partie récoltée	Utilisation
Andok	*Irvingia gabonensis*	fruit	Alimentation (condiment)
Moabi	*Baillonella toxisperma*	fruit	Alimentation (huile)
Amvout	*Trichiscoscypha ferruginea*	fruit	Alimentation (coupe faim)
Awache		écorce	Alimentation (condiment)
Sissongo	*Pennisetum sp*	bourgeon	Alimentation (légume)
Koko	*Gnetum africanum*	feuilles	Alimentation (légume)
Fromager	*Ceiba pentandra*	feuille	Alimentation (stimulant)
Akak	*Duboscia veridiflora*	écorce	Pharmacopée (épilepsie)
Andok ngoé	*I. grandifolia*	écorce	Pharmacopée (diarrhée / impuissance)
Bahia	*Mytragina ciliata*	écorce	Pharmacopée (vers intestinaux)
Eveuss	*Klainedoxa gabonensis*	Fruit / écorce	Pharmacopée (carie dentaire)
Fraké	*Terminalia superba*	écorce	Pharmacopée (hernie)
Illomba	*Pycnanthus angolensis*	écorce	Pharmacopée (toux)
Mvanda	*Hylodendron gabonensis*	écorce	Pharmacopée (aphrodisiaque)

S'agissant de l'artisanat, le rotin, le raphia et le bambou de chine sont les principales plantes utilisées. Ils servent à la fabrication des meubles (lits, chaises, étagères…) et outils (paniers…).

Le matériel végétal utilisé pour la construction des habitations est assez varié. Les poteaux sont faits en bois (*Coula edulis*, Abalé…) et le toit en natte de raphia ou en tôle ondulée. Les cases des Bakas d'un type particulier (mongoulou) ont des murs en feuilles de marantacées ou en écorces d'arbres (Ayous…).

2.2.2 Agriculture vivrière

C'est une agriculture itinérante sur brûlis pratiquée sur de très petites superficies (moins de 0,5 ha). les champs sont créés dans des jachères âgées en moyenne de 5 ans et se trouvant non loin de la zone d'habitation. Ce sont généralement des cultures mixtes où l'on retrouve sur la même parcelle : le manioc, le macabo, l'arachide, le mais, la canne à sucre…

La production est destinée prioritairement à la consommation familiale et ce n'est que le surplus qui est commercialisé. Le maïs produit sert aussi bien à la confection des mets qu'à la distillation du whisky local (*golo–golo*) très prisé par la population locale notamment les Bakas.

2.2.3 Agriculture de rente

La principale culture de rente est le cacao même si cette zone ne compte pas parmi les premiers producteurs de l'arrondissement (les plus grands cacaoculteurs se rencontrent plutôt sur l'axe Moloundou – Ndongo au sud de l'UFA 10-015). Il est surtout cultivé à Salapoumbé – Lavi, Dissassue et Lopondji. Même si la cacaoculture demeure principalement l'activité des Bantous, on rencontre cependant quelques Bakas propriétaires de cacaoyères.

Les exploitations avaient été abandonnées durant les années de crise économique et ces trois dernières années on note un regain d'entretien des plantations dû à la meilleure tenue du cacao sur le marché international.

Dans la zone de Welele, Salapoumbé–Centre et Kouméla on rencontre des étendues non négligeables de plantations de café.

La banane plantain bien qu'étant une culture vivrière peut être considérée à juste titre comme culture de rente au vu des revenus que les paysans en tirent. Cette plante qui produit bien sur des sols de vieilles forêt est un mobile pour l'extension de la zone agricole (vieilles jachères, bordures des routes forestière…).

2.2.4 Pêche

C'est une pêche de subsistance pratiquée dans les rivières qui arrosent l'UFA : Lopondji, Belindjigui, Monguélé… Les populations autochtones n'étant pas pêcheurs de tradition, l'activité demeure marginale.

Elle a lieu en saison sèche et les techniques utilisées sont le barrage, la ligne et la nasse. Les espèces les plus capturées sont les silures, carpes et crevettes qui sont consommés à l'état frais ou fumé.

2.2.5 Chasse

Les Bangandos et les Bakas sont des chasseurs de tradition. La chasse est la principale source de protéines animales. C'est aussi la première source de revenus pour beaucoup de villageois générant parfois des entrées de l'ordre de 50 000 FCFA par mois (JMN, 2002). Ceci fait que l'on doit distinguer dans la région la chasse de subsistance de la chasse commerciale (en dehors de la chasse sportive).

La chasse dite de subsistance est destinée à l'alimentation familiale avec vente du surplus. Le piège à câble constitue la technique utilisée pour ce type de chasse avec des lignes pouvant parfois comporter 200 pièges pour un seul individu. Les visites ont lieu tous les 2 – 3 jours avec une prise moyenne de 2 à 3 animaux par visite (JMN, 2002). En fonction de la taille et du nombre d'animaux, la viande est consommée et vendue à l'état frais ou boucané.

Les produits d'élevage étant coûteux et étant donné l'absence d'une boucherie dans la zone, le gibier devient donc la solution la moins coûteuse pour un approvisionnement en protéines animales. Cet état de chose est à l'origine d'un braconnage important véritable menace pour l'abondante faune de la zone. Il est surtout l'œuvre des allogènes (résidants ou non) avec la complicité des locaux (Baka ou Bangando). Les chasseurs écoulent leur prises sur place aux revendeuses ou aux transporteurs qui les acheminent à Yokadouma ou Bertoua.

Parmi les espèces les plus capturées par les deux types de chasse l'on a: l'atherure (*Atherurus africanus*), l'aulacode (*Tryonomis gregorianus*), divers céphalophes (*Cephalophus spp.*), le sitatunga (*Tragelaphus spekii*)…

2.2.6 L'élevage

Ici, l'on élève surtout les ovins, caprins et comme volaille les poules et canards avec des cheptels de taille réduite. Cet élevage n'a pas un caractère commercial, les animaux élevés le sont pour des cérémonies traditionnelles comme la dot, la réception des étrangers ou sont immolés lors des fêtes (fin d'année, réunions familiales ...).

2.2.7 Les associations, GIC / Comités de développement

Il n'existe pas beaucoup de regroupement dans la zone et ceux qu'on rencontre n'ont pas de statut légal pour la plupart. Cependant, certaines associations sont actives sur le terrain et parmi elles on peut citer : l'association des jeunes actifs de Kouméla (AJAK), l'association des femmes actives de Kouméla (AFAK) et l'association alliance des femmes Baka de Salapoumbé. Il s'agit de regroupements à caractère social visant surtout l'entraide et la solidarité entre les membres.

2.2.7.1 Les comités de valorisation des ressources fauniques (COVAREF)

Ce sont des structures locales chargées de la gestion des zones d'intérêt cynégétique à gestion communautaire (ZICGC). Ils ont pour objectif une meilleure gestion de la faune par les populations riveraines et une amélioration du niveau de vie de ces populations grâce aux retombées de l'exploitation de la faune sauvage.

L'UFA 10-011 occupe partiellement le même territoire que la ZICGC N°1. Cette zone cynégétique n'a pas encore de plan de gestion mais le processus en vue de son élaboration est déjà en cours. L'inventaire faunique réalisé (Nzooh et al. cité par JMN, 2002) a permis d'y recenser une gamme variée de mammifères tels que l'éléphant, le bongo, le buffle ou le gorille souvent recherchés par les chasseurs professionnels.

Le COVAREF gère la ZICGC N°1. En 2000 – 2001, ce comité a réalisé une recette de l'ordre de 946 000 FCFA et a pu acheter un moteur hors bord (15 ch), confectionné une pirogue baleinière, et réalisé un champ communautaire. Mais depuis l'exercice 2001 – 2002, les fonds de ce COVAREF (comme tous les COVAREF de la zone) sont gelés au niveau du trésor public parce que les structures n'ont pas présenté de projets fiables.

2.2.7.2 L'Association pour l'Autopromotion des Peuples de l'Est Cameroun (AAPEC)

C'est une association catholique interdiocésaine implantée dans la zone du projet depuis près de sept ans. A l'origine, son but était de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations pygmées, mais progressivement elle s'est ouverte aux Bantous. Ses domaines d'intervention sont : l'agriculture et l'agroforesterie, l'éducation de base, la santé, le genre et développement, la justice et paix.

Sur le plan de la santé, les soins de base sont apportés aux malades à des prix symboliques, des campagnes de vaccination gratuites sont régulièrement organisées dans les villages et campements.

Les actions du volet agriculture visent surtout l'amélioration des techniques culturales, la facilitation de l'acquisition des intrants agricoles (outillage, semences, fongicides...) et l'organisation des circuits de commercialisation.

Le volet genre et développement sensibilise et organise les populations (surtout les femmes) en vue de la création d'associations, des tontines...

Sur le plan de l'éducation, l'AAPEC dispose de 4 centres d'éducation de base dans la zone du projet. Ces centres préscolaires initient les enfants à la lecture, l'écriture et à la manipulation des nombres les préparant ainsi à affronter le cycle primaire.

2.3 Activités industrielles

2.3.1 Exploitations et industries forestières

L'UFA 10-011 est entourée par 4 autres forêts de production : l'UFA 10-007 appartenant à la SEBC (qui comme la SAB fait partie du groupe Vicwood Thanry), les UFA 10-010, 10-012 et 10-013 appartenant au groupe SEFAC / SEBAC.

Les UFA 10-0070et 10-011 du groupe Vicvood-Thanry alimentent la scierie basée à Lokomo. Cette scierie a une capacité de transformation de 10 000 m^3 de grumes par mois, mais la capacité réelle se situe entre 7 000 et 8 000 m^3 grumes par mois. Le taux de transformation actuel est d'environ 35%. Un investissement est en cours dans cette scierie dans l'optique d'augmenter le taux de transformation à 40% lors de l'exercice 2003.

Les essences transformées sont : le Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), l'Ayous (*Triplochiton scleroxylon)* , l'Assamela (*Pericopsis elata)*, la Tali (*Erythrophleum ivorense)* , le Bossé (*Guerea spp*), l'Iroko (*Milicia exelsa)*, l'Acajou (*Khaya spp*) et le Sipo (*Entandrophragma utile).*

La production de la scierie de Lokomo pour l'exercice 2001/2002 est présentée dans le tableau ci – dessous :

Tableau 2.3 : Production de la scierie de Lokomo (2001-2002)

Essence	Volume grumes (m^3)	Volume débité (m^3)
Sapelli	16 262	5 038
Ayous	25 815	7 631
Tali	10 392	2 875
Assamela	1 649	625
Iroko	1 199	472
Bossé	1 132	259
Kossipo	977	293
Sipo	650	215
Acajou	346	102
Tiama	81	22
Diana Z	35	08
Total	58 538	17 585

Source: archives groupe Vicwood Thanry

Les UFA du groupe SEFAC/SEBAC quand à elles alimentent les scieries implantées à Libongo et Béla. La capacité installée de ces unités de transformation est de 15 000 m^3 par mois. Le bois récolté dans ces UFA ne parvenant pas à satisfaire cette capacité, le groupe s'est tourné vers la République Centrafricaine et le Congo pour s'approvisionner en grumes.

En dehors de ces pôles de transformation situés dans le voisinage immédiat de l'UFA 10-011, quatre autres scieries sont fonctionnelles dans le département. Elles appartiennent à : SIBAF (Kika), CFE (Yokadouma), CIBC (Gribi) et SFIL (Ndeng).

2.3.3 Présence d'aire protégée en périphérie de la concession

L'UFA 10-011 dans sa partie sud est limitrophe au parc national de Lobéké. Cette aire protégée au vu de sa grande richesse faunique et de sa situation géographique (située sur la frontière Cameroun – Congo) fait partie de la Tri Nationale de la Sangha (TNS). La TNS est une zone de protection constituée des aires protégées de Lobéké (Cameroun), Dzanga – Ndoki (RCA) et Nouabalé – Ndoki (Congo).

Le parc de Lobéké n'a pas encore de plan d'aménagement, mais, les nombreux inventaires réalisés dans ce site (WCS, 1996 ; Ekobo, 1995 ; Elkan, 1994 ; Straumayer et Ekobo 1991) indiquent la présence d'une faune riche et variée.

Une étude d'impact environnementale commanditée par la SAB a été réalisée par la firme de consultants JMN conformément aux exigences de la loi cadre sur la gestion de l'environnement (loi n° 96/12 du 05 Août 1996). Le rapport de cette étude (JMN, 2002), déposée au MINEF en décembre 2002, contient un plan d'atténuation visant à minimiser les impacts négatifs de l'exploitation forestière sur le parc.

2.4 L'UTO Sud – Est

L'Unité Technique Opérationnelle (UTO) du Sud – Est est une structure décentralisée du MINEF créée par décret n° 055/PM du 06 Août 1999 dans le but de promouvoir une gestion intégrée de l'ensemble des ressources forestières dans les 2 300 000 ha qui constituent sa zone de compétence.

Cette zone compte plus d'une vingtaine d'UFA (parmi lesquelles l'UFA 10-011), 3 parcs nationaux (Lobéké, Boumba – Bek et Nki), deux forêts communales, une zone à usages multiples, des zones d'intérêt cynégétique (ZIC) et des zones d'intérêt cynégétique à gestion communautaire (ZICGC).

Les missions de l'UTO Sud – Est se présentent comme suit :
- Superviser la création des parcs nationaux de Lobéké, Boumba – Bek et Nki ;
- Assurer la gestion desdits parcs nationaux ;
- Développer les processus de gestion durable des ressources forestières et fauniques dans la zone d'utilisation multiple (zone tampon) ;
- Promouvoir la participation des populations locales à la gestion de la biodiversité ;
- Coordonner les actions de police forestière et de chasse ;
- Promouvoir les activités d'écotourisme.

Pour atteindre ses objectifs, l'UTO est assistée par deux projets : le Projet PROFORNAT (protection des forêts naturelles) de la coopération allemande GTZ et le Projet JENGI de WWF.

Les activités du Projet JENGI concernent :
- les inventaires biologiques ;
- l'appui à la création des aires protégées ;
- la promotion de la gestion durable des zones périphériques avec la participation de tous les acteurs ;
- la recherche des solutions pour limiter les effets négatifs de l'exploitation forestière industrielle sur les ressources naturelles.

Le projet PROFORNAT quant à lui s'occupe de :
- la participation de tous les acteurs au processus de zonage ;
- la vulgarisation de la politique et de la loi forestière auprès des différents acteurs surtout les populations villageoises ;
- la sensibilisation des populations sur les méfaits du braconnage puis la recherche et la promotion des sources de protéines alternatives ;
- la promotion des activités génératrices de revenus.

2.5 Les infrastructures

2.5.1 Les voies de communication

Le district de Salapoumbé est desservi par la Nationale N° 10 reliant Yokadouma à Moloundou. Cette route en latérite est soumise à un trafic intense car en dehors du transport des personnes c'est elle qui

supporte l'évacuation du bois en provenance de la zone sud du département de Boumba et Ngoko et même du Congo. Cette forte sollicitation fait que la chaussée et les ponts de ce tronçon sont très souvent en mauvais état. La SAB apporte régulièrement son concours à l'entretien routier dans la zone.

En dehors de cette route administrative, plusieurs autres routes construites par les sociétés forestières permettent de désenclaver la zone. A titre d'exemple on peut citer les axes :

- Salapoumbé – Libongo 105 km
- Salapoumbé - Lokomo 20 km

2.5.2 La santé

la zone attenante à l'UFA 10-011 est couverte sur le plan sanitaire par deux centres fonctionnels : il s'agit de l'hôpital catholique de Salapoumbé et de l'infirmerie du groupe Vicwood Thanry à Lokomo.

L'hôpital catholique apporte les soins à toute la population sans discrimination et est doté d'un laboratoire d'analyse. Pour répondre aux besoins sanitaires des populations pygmées et les intéresser d'avantage à la médecine moderne, ceux–ci sont souvent soignés gratuitement ou au franc symbolique.

Le dispensaire du groupe Vicwood Thanry quand à lui apporte des soins gratuits aux employés de la société et à leurs familles nucléaires.

En dehors de ces deux centres de santé fonctionnels, un hôpital a été construit à Salapoumbé avec l'aide de la banque mondiale mais il n'a pas encore de personnel ni médicaments.

2.5.3 L'éducation

Sur le plan de l'éducation, on rencontre quatre types d'établissement scolaire : l'école maternelle, les centres d'éducation de base, les écoles primaires publiques et le collège d'enseignement secondaire de Salapoumbé (CES).

Salapoumbé est doté d'une école maternelle fonctionnelle depuis 1992. Mais, cet établissement manque toujours de locaux et les enseignements ont lieu dans la salle de réunion de l'inspection primaire.

Les centres d'éducation de base quant à eux sont des établissements préscolaires qui préparent les enfants (Baka pour la plupart) à affronter le cycle primaire. Ils sont l'œuvre de la mission catholique et on en dénombre quatre dans les villages autours de l'UFA.

La zone d'étude compte 4 écoles publiques fonctionnelles. Les effectifs (élèves et enseignants) pour l'année scolaire 2002 – 2003 se présentent de la manière suivante :

Tableau 2.4 : Effectifs dans les écoles riveraines de l'UFA 10-011

	ELEVES			ENSEIGNANTS
ECOLES	Filles	Garçons	Total	
KOUMELA	80	77	157	3
SALAPOUMBE	118	141	259	9
OTELE - MAWA	28	34	62	3
LOKOMO	137	187	324	6
TOTAL GENERAL	363	439	802	21

Parmi les enseignants, 5% sont des fonctionnaires, 60% des diplômés des écoles normales d'instituteurs recrutés comme vacataires par le Ministère de l'éducation nationale et 35% des jeunes gens (ayant fait au moins la classe de 3^{e}) recrutés par la commune.

En terme d'infrastructures, les salles de classes sont généralement insuffisantes (en dehors de l'école de Lokomo), les bâtiments vieillissants et majoritairement en matériaux provisoires.

2.5.4 Les autres infrastructures

Salapoumbé tout comme Moloundou ne dispose pas de réseau téléphonique ; seul les services du MINEF et les sites des sociétés d'exploitation forestière disposent des moyens de télécommunication (radio ou téléphone par satellite).

Sur le plan de l'alimentation en eau, il n'existe pas de système de distribution d'eau dans la zone, les populations s'approvisionnent dans les puits et rivières.

3 ETAT DE LA FORET

3.1 Historique de la forêt

3.1.1 Origine de la forêt et perturbations

L'UFA 10-011 qui fait partie des forêts domaniales de production définies sur la base d'un plan de zonage du Cameroun méridional a été créée à partir des anciennes licences 1578 et 1826 qui appartenaient respectivement à la SEBC et à la SAB. La première a été attribuée en 1960 tandis que la seconde l'a été en 1992. Cette UFA a donc déjà été presque entièrement parcourue par l'exploitation forestière.

Dans le passé, il n'a pas été signalé d'activités agricoles de grande envergure dans l'actuelle UFA.

3.1.2 Autres aménagements

L'UFA 10-011 est superposée partiellement à la Zone d'Intérêt Cynégétique (ZIC) N°28 dont l'amodiataire est NGONG SAFARI. Cette ZIC a une superficie totale de 82 406 hectares et couvre en partie les UFA 10-011 et 10.007. Elle ne dispose pas encore d'un plan d'aménagement ; mais le guide de chasse utilise certaines infrastructures de l'UFA 10-011 notamment le réseau routier pour mener ses activités.

3.1.3 Synthèse des résultats d'inventaire

L'inventaire d'aménagement de l'UFA avait été réalisé par l'ONADEF en Février 1999 à un taux de 1% appliqué sur 60 838 hectares.

Le plan de sondage (voir l'annexe III) établi à partir des photos aériennes au 1/50 000 était constitué de 1 107 parcelles de 0,5 hectare (250m x 20m) effectivement sondées le long de 33 layons.

Suite à la procédure de classement qui a ramené la superficie de l'UFA de 60 838,39 hectares à 48 554 hectares (soit une réduction de 20%), il a fallu procéder à un ajustement du dispositif de sondage en fonction des nouvelles limites. Ce réajustement est décrit par Nti Mefe (2002).

Le plan de sondage ainsi modifié sur 48 554 hectares comporte 880 parcelles soit un taux de sondage réel de 0,9% qui n'est pas loin des 0,93% effectivement réalisé par l'ONADEF.

3.2.1 Contenance

Les différentes strates forestières se trouvant à l'intérieur de la nouvelle délimitation sont résumées dans le tableau 3.1.

Tableau 3.1 : Superficie des différentes strates forestières

Libellé des strates	Superficie (ha)	Proportion (%)
Dense Humide Semi Caducifoliée densité forte (DHC b)	26 870,23	55,00
Dense Humide Semi Caducifoliée densité faible (DHC d)	10 041,85	20,68
Secondaire Adulte (SA)	1 544,90	3,28
Marécageuse Inondée Temporairement (MIT)	3 200,15	6,74
Marécageuse Inondée en Permanence (MIP)	6 896,86	14,30
Total	48 553,99	100,00

Dans les 880 parcelles réparties de façon représentative entre les différentes strates ci–dessus, tous les arbres dont le diamètre était supérieur ou égal à 20 cm ont été mesurés et classés suivant la classification officielle en :

essences principales 1 : 18 espèces ;
essences principales 2 : 7 espèces ;
secondaires : 38 espèces ;
complémentaires : 14 espèces ;
autres essences : 283 espèces.

La liste des 63 essences commercialisables (Principales 1 et 2 et secondaires) est présentée en annexe IV.

3.2.2 Les effectifs

Le tableau 3.2 présente la distribution des effectifs pour les essences commercialisables rencontrées dans l'UFA, tous diamètres et diamètres plus grand ou égal au DME.

Tableau 3.2 : Effectifs tous diamètres et diamètre > = au DME

			Tous diamètres			>=DME		
	Nom commercial	GR	Tiges /ha	Tiges total	Proportion (%)	Tiges/ ha	Tiges total	Proportion (%)
1	Acajou à grandes folioles	P1	0,01	242,77	0,02	0,00	0,00	0,00
2	Acajou blanc	P1	0,09	4175,64	0,31	0,02	776,86	0,16
3	Acajou de bassam	P1	0,03	1213,85	0,09	0,00	0,00	0,00
4	Assamela	P1	0,26	12575,49	0,93	0,03	1213,85	0,25
5	Ayous/Obeche	P1	1,02	49670,74	3,66	0,62	30200,59	6,28
6	Bété	P1	0,50	24179,89	1,78	0,13	6457,68	1,34
7	Bossé clair	P1	0,36	17673,66	1,30	0,06	3107,46	0,65
8	Bossé foncé	P1	1,04	50301,94	3,70	0,03	1650,84	0,34
9	Dibétou / Bibolo	P1	0,02	971,08	0,07	0,00	0,00	0,00
10	Doussié blanc	P1	0,31	14906,08	1,10	0,00	97,11	0,02
11	Doussié rouge	P1	0,12	5972,14	0,44	0,00	0,00	0,00
12	Iroko	P1	0,01	242,77	0,02	0,00	194,22	0,04
13	Kossipo	P1	0,14	6943,22	0,51	0,05	2233,48	0,46
14	Kotibé	P1	0,70	33987,80	2,50	0,15	7331,65	1,52
15	Sapelli	P1	1,36	65984,89	4,86	0,36	17430,89	3,62
16	Sipo	P1	0,05	2427,70	0,18	0,02	873,97	0,18
17	Tiama	P1	0,05	2184,93	0,16	0,02	776,86	0,16
18	Tiama Congo	P1	0,01	339,88	0,03	0,00	97,11	0,02
19	Wengue	P1	0,07	3398,78	0,25	0,01	485,54	0,10
	Sous total		**6,13**	**297393,25**	**21,89**	**1,50**	**72928,11**	**15,16**
20	Aningré A	P2	0,07	3204,56	0,24	0,01	534,09	0,11
21	Aningré R	P2	0,04	1990,71	0,15	0,01	534,09	0,11
22	Bahia	P2	0,63	30443,36	2,24	0,15	7331,65	1,52
23	Bongo H / Olon	P2	0,28	13789,34	1,02	0,02	873,97	0,18
24	Eyong	P2	0,51	24616,88	1,81	0,06	3010,35	0,63

25	Longhi	P2	0,73	35444,42	2,61	0,15	7088,88	1,47
26	Movingui	P2	0,00	97,11	0,01	0,00	0,00	0,00
27	Pao rosa	P2	0,04	1942,16	0,14	0,01	485,54	0,10
	Sous total		**2,30**	**111528,54**	**8,21**	**0,41**	**19858,59**	**4,13**
28	Aiélé / Abel	S	0,03	1553,73	0,11	0,01	679,76	0,14
29	Ako W	S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Andoung	S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	Angueuk	S	0,51	24762,54	1,82	0,18	8739,72	1,82
32	Bilinga	S	0,11	5195,28	0,38	0,01	339,88	0,07
33	Bodioa	S	0,47	22820,38	1,68	0,16	7768,64	1,62
34	Dabéma	S	0,09	4515,52	0,33	0,05	2330,59	0,48
35	Diana Z	S	0,40	19421,60	1,43	0,17	8254,18	1,72
36	Ekoune	S	0,21	10196,34	0,75	0,00	0,00	0,00
37	Emien	S	1,54	74918,82	5,52	1,14	55108,79	11,46
38	Etimoé	S	0,01	339,88	0,03	0,00	194,22	0,04
39	Eyek	S	0,01	534,09	0,04	0,00	194,22	0,04
40	Fraké / Limba	S	4,14	200819,34	14,78	2,26	109877,70	22,84
41	Fromager / Ceiba	S	0,18	8836,83	0,65	0,15	7088,88	1,47
42	Iatandza	S	0,12	5826,48	0,43	0,06	2913,24	0,61
43	Ilomba	S	0,05	2330,59	0,17	0,18	8788,27	1,83
44	Koto	S	0,03	1310,96	0,10	0,00	194,22	0,04
45	Kumbi	S	0,45	21849,30	1,61	0,22	10681,88	2,22
46	Landa	S	0,24	11652,96	0,86	0,03	1456,62	0,30
47	Lati	S	0,60	29132,40	2,14	0,06	2913,24	0,61
48	Lati parallèle	S	0,18	8739,72	0,64	0,09	4369,86	0,91
49	Limbali	S	2,28	110703,12	8,15	0,32	15537,28	3,23
50	Mambodé	S	0,09	4321,31	0,32	0,04	2087,82	0,43
51	Mukulungu	S	0,00	97,11	0,01	0,00	97,11	0,02
52	Mutondo	S	4,84	235001,36	17,30	1,54	74773,16	15,55
53	Naga	S	0,01	339,88	0,03	0,00	0,00	0,00
54	Naga parallèle	S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	Niové	S	0,03	1213,85	0,09	0,02	873,97	0,18
56	Oboto	S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	Odouma	S	0,22	10681,88	0,79	0,00	0,00	0,00
58	Okan	S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	Onzabili K	S	0,02	873,97	0,06	0,00	97,11	0,02
60	Ossanga	S	0,28	13595,12	1,00	0,21	10196,34	2,12
61	Padouk blanc	S	0,00	97,11	0,01	0,00	0,00	0,00
62	Padouk rouge	S	1,17	56613,96	4,17	0,18	8885,38	1,85
63	Tali	S	1,26	61129,49	4,50	0,90	43747,15	9,10
64	Tola	S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sous total		**19,55**	**949424,92**	**69,90**	**8,00**	**388189,23**	**80,71**
	Total général		**27,98**	**1358346,70**	**100,00**	**9,91**	**480975,92**	**100,00**

Les dix essences les plus représentées en terme de nombre de tige total et nombre de tiges exploitables sont présentées dans le tableau 3.3.

Tableau 3.3 : Effectifs des 10 essences les plus représentées

	Tous diamètres		
	Essences	Tiges/ha	Tiges totales
1	Mutondo	4,840	235001
2	Fraké / Limba	4,136	200819
3	Limbali	2,280	110703
4	Emien	1,543	74919
5	Sapelli	1,359	65985
6	Tali	1,259	61129
7	Padouk rouge	1,166	56614
8	Bossé foncé	1,036	50302
9	Ayous/Obeche	1,023	49671
10	Longhi	0,730	35444
	Total	20,072	940588

	Diamètres > = DME		
	Essences	Tiges/ha	Tiges totales
1	Fraké / Limba	2,263	109878
2	Mutondo	1,540	74773
3	Emien	1,135	55109
4	Tali	0,901	43747
5	Ayous/Obeche	0,622	30201
6	Sapelli	0,359	17431
7	Limbali	0,320	15537
8	Kumbi	0,220	10682
9	Ossanga	0,210	10196
10	Padouk rouge	0,183	8885
	Total	7,753	376439

3.2.3 Contenu

Les volumes tous diamètres confondus et exploitables sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3.4 : Volumes tous diamètres confondus et diamètres > = au DME

	Nom commercial	Gr		Tous diamètres			>= DME	
			Vol/ha	Vol. Total	Proportion (%)	Vol/ha	Vol. total	Proportion (%)
1	Acajou à grandes folioles	P1	0,03	1456,62	0,03	0,00	0,00	0,00
2	Acajou blanc	P1	0,26	12624,04	0,29	0,01	534,09	0,02
3	Acajou de bassam	P1	0,03	1456,62	0,03	0,00	0,00	0,00
4	Assamela	P1	1,01	49039,54	1,14	0,34	16654,02	0,52
5	Ayous/Obeche	P1	10,66	517585,64	12,05	9,30	451503,65	14,01
6	Bété	P1	0,86	41756,44	0,97	0,26	12526,93	0,39
7	Bossé clair	P1	1,28	62149,12	1,45	0,62	29909,26	0,93
8	Bossé foncé	P1	1,28	62149,12	1,45	0,32	15440,17	0,48
9	Dibétou / Bibolo	P1	0,13	6312,02	0,15	0,00	0,00	0,00
10	Doussié blanc	P1	0,34	16508,36	0,38	0,01	679,76	0,02
11	Doussié rouge	P1	0,14	6797,56	0,16	0,00	0,00	0,00
12	Iroko	P1	0,08	3884,32	0,09	0,08	3981,43	0,12
13	Kossipo	P1	0,87	42241,98	0,98	0,71	34376,23	1,07
14	Kotibé	P1	1,17	56808,18	1,32	0,51	24811,09	0,77
15	Sapelli	P1	9,87	479227,98	11,15	5,72	277534,66	8,61
16	Sipo	P1	0,35	16993,90	0,40	0,31	14808,97	0,46
17	Tiama	P1	0,17	8254,18	0,19	0,13	6069,25	0,19
18	Tiama Congo	P1	0,04	1942,16	0,05	0,02	971,08	0,03
19	Wengue	P1	0,11	5340,94	0,12	3,20	155372,80	4,82
	Sous total		28,57	1387187,78	32,41	21,53	1045173,40	32,44
20	Aningré A	P2	0,11	5340,94	0,12	0,09	4515,52	0,14
21	Aningré R	P2	0,11	5340,94	0,12	0,07	3593,00	0,11
22	Bahia	P2	0,99	48068,46	1,12	0,59	28598,31	0,89

23	Bongo H / Olon	P2	0,27	13109,58	0,31	0,08	3981,43	0,12
24	Eyong	P2	0,95	46126,30	1,07	0,59	28598,31	0,89
25	Longhi	P2	1,35	65547,90	1,53	0,94	45397,99	1,41
26	Movingui	P2	0,60	29132,40	0,68	0,00	0,00	0,00
27	Pao rosa	P2	0,10	4855,40	0,11	0,08	3884,32	0,12
	Sous total		**4,48**	**217521,92**	**5,06**	**2,44**	**118568,87**	**3,68**
28	Aiélé / Abel	S	0,15	7283,10	0,17	0,12	5826,48	0,18
29	Ako W	S	0,00	0,00	0,00	0,03	1456,62	0,05
30	Andoung	S	0,05	2427,70	0,06	0,04	1942,16	0,06
31	Angueuk	S	1,60	77686,40	1,81	0,74	35929,96	1,12
32	Bilinga	S	0,29	14080,66	0,33	0,07	3253,12	0,10
33	Bodioa	S	1,60	77686,40	1,81	0,74	35929,96	1,12
34	Dabéma	S	0,49	23791,46	0,55	0,40	19324,49	0,60
35	Diana Z	S	1,50	72831,00	1,69	0,87	42241,98	1,31
36	Ekoune	S	0,34	16508,36	0,38	0,80	38843,20	1,21
37	Emien	S	0,12	5826,48	0,14	0,10	4855,40	0,15
38	Etimoé	S	0,05	2427,70	0,06	0,05	2330,59	0,07
39	Eyek	S	0,03	1456,62	0,03	0,02	971,08	0,03
40	Fraké / Limba	S	17,00	825418,00	19,21	12,30	597214,20	18,54
41	Fromager / Ceiba	S	2,40	116529,60	2,71	2,34	113422,14	3,52
42	Iatandza	S	0,65	31560,10	0,73	0,47	22820,38	0,71
43	Ilomba	S	0,16	7768,64	0,18	0,11	5292,39	0,16
44	Koto	S	0,07	3398,78	0,08	0,02	971,08	0,03
45	Kumbi	S	0,19	9225,26	0,21	1,08	52438,32	1,63
46	Landa	S	0,59	28646,86	0,67	0,36	17479,44	0,54
47	Lati	S	0,49	23791,46	0,55	0,36	17479,44	0,54
48	Lati parallèle	S	0,98	47582,92	1,11	0,70	33987,80	1,05
49	Limbali	S	5,36	260249,44	6,06	2,60	126240,40	3,92
50	Mambodé	S	0,51	24762,54	0,58	0,43	20684,00	0,64
51	Mukulungu	S	0,03	1456,62	0,03	0,03	1505,17	0,05
52	Mutondo	S	7,80	378721,20	8,81	0,28	13595,12	0,42
53	Naga	S	0,01	485,54	0,01	0,00	0,00	0,00
54	Naga parallèle	S	0,20	9710,80	0,23	0,00	0,00	0,00
55	Niové	S	0,10	4855,40	0,11	0,08	4078,54	0,13
56	Oboto	S	2,50	121385,00	2,82	1,90	92252,60	2,86
57	Odouma	S	0,34	16508,36	0,38	0,02	971,08	0,03
58	Okan	S	0,30	14566,20	0,34	0,00	0,00	0,00
59	Onzabili K	S	0,06	2913,24	0,07	0,03	1262,40	0,04
60	Ossanga	S	1,10	53409,40	1,24	1,40	67975,60	2,11
61	Padouk blanc	S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	Padouk rouge	S	2,85	138378,90	3,22	8,92	433295,90	13,45
63	Tali	S	5,97	289867,38	6,75	5,29	257044,88	7,98
64	Tola	S	0,06	2913,24	0,07	0,05	2427,70	0,08
	Sous total		55,94	2716110,76	63,21	42,74	2075343,62	64,42
	Total général		88,99	4320820,46	100,68	66,71	3239085,89	100,54

Les dix essences les plus représentatives en terme de volume pour l'ensemble de l'UFA sont présentées au tableau 3.5.

Tableau 3.5 : Volume (en m^3) des 10 essences les plus représentées

Tous diamètres			
	Essence	Vol/ha	Vol total
1	Fraké / Limba	17,00	825418,00
2	Ayous/Obeche	10,66	517585,64
3	Sapelli	9,87	479227,98
4	Mutondo	7,80	378721,20
5	Tali	5,97	289867,38
6	Limbali	5,36	260249,44
7	Padouk rouge	2,85	138378,90
8	Oboto	2,50	121385,00
9	Fromager/Ceiba	2,40	116529,60
10	Angueuk	1,60	77686,40
	Total	66,01	3205049,54

Diamètres > = DME			
	Essence	Vol/ha	Vol total
1	Fraké / Limba	12,30	597214,20
2	Ayous/Obeche	9,30	451503,65
3	Padouk rouge	8,92	433295,90
4	Sapelli	5,72	277534,66
5	Tali	5,29	257044,88
6	Wengue	3,20	155372,80
7	Limbali	2,60	126240,40
8	Fromager / Ceiba	2,34	113422,14
9	Oboto	1,90	92252,60
10	Ossanga	1,40	67975,60
	Total	52,97	2571856,83

3.3 Productivité de la forêt

3.3.1 Accroissements

Les études pour la détermination de la croissance des essences forestières sont encore peu poussées au Cameroun (en dehors de l'expérience du projet API Dimako). Ainsi, les taux d'accroissement utilisés au Cameroun sont des estimations faites à partir des travaux précédents et ceux menés en Cote – d'Ivoire, au Ghana et en RCA. Les accroissements par essence officialisés par les fiches techniques du MINEF sont présentés en annexe IV.

3.3.2 Mortalité

Elle représente les dommages causés au couvert végétal par des causes autres que anthropiques (dessèchement, chablis…). Elle est fixée par la réglementation à 1% toutes classes de diamètre et toutes essences confondues.

3.3.3 Dégâts d'exploitation

L'ensemble des dégâts causés à la forêt par les activités d'exploitation forestière (réseau routier, parcs à bois…) est fixé par la loi à 7% du peuplement résiduel appliqué sur tous les diamètres de toutes les essences.

4 AMENAGEMENT PROPOSE

4.1 Objectifs d'aménagement assignés à la forêt

L'UFA 10-011 est une forêt du domaine forestier permanent dont l'objectif principal est la production soutenue et durable de bois d'œuvre.

4.2 Affectation des terres et droits d'usage

4.2.1 Affectation des terres

L'UFA 10-011 a été subdivisée en 2 séries (Figure 4.1).

4.2.1.1 La série de protection

Cette série a pour objectif le maintien de la diversité biologique dans les zones écologiques particulières. Elle couvre une superficie de 1 484 hectares (3% de la superficie totale) formée d'une bande de 300 m de profondeur le long de la rivière Lobéké. Cette affectation se justifie d'autant plus que ce cours d'eau sépare l'UFA 10-011 du parc national de Lobéké. Cette bande va donc constituer une sorte de zone tampon entre les deux affectations.

4.2.1.2 La série de production

Elle vise spécifiquement la production de bois d'œuvre. D'une superficie de 47 011 hectares soit près de 97% de l'UFA, cette série est divisée en deux parties.

D'une part, il y aune partie constituée par les cinq assiettes annuelles de coupe (AAC) exploitées durant la convention provisoire soit 9.970 ha (Voir Carte 2 en Annexe).

Tableau 4.1 : Assiettes de coupe exploitées pendant la convention provisoire

N°AAC	Exercice	Superficie (ha)
11	98 / 99	1 578
02	99 / 00	2 120
21	00 / 01	1 778
13	01 / 02	2490
14	02 / 03	2 495
Total		**10 461**

Ces assiettes annuelles de coupe constituent le premier bloc quinquennal. Etant donné que les limites de l'UFA telles que décrites dans la convention provisoire ont été modifiées par la commission de classement[1] une partie de l'UFA se trouvant entre les AAC 13 et 14 n'a pas été réellement exploitée durant la convention provisoire. Ne couvrant que 598 ha il n'est pas possible de l'intégrer dans les blocs suivants et sera donc considérée comme faisant partie du premier bloc quinquennal qui aurait alors 11 059 ha.

D'autre part, il y a la partie non exploitée en convention provisoire qui couvre une superficie de 35 952 hectares.

[1]Proposition de décret de classement tel que présenté par l'UTO du Sud Est (Voir Annexe I).

CARTES DES SERIES DE L'UFA 10.011

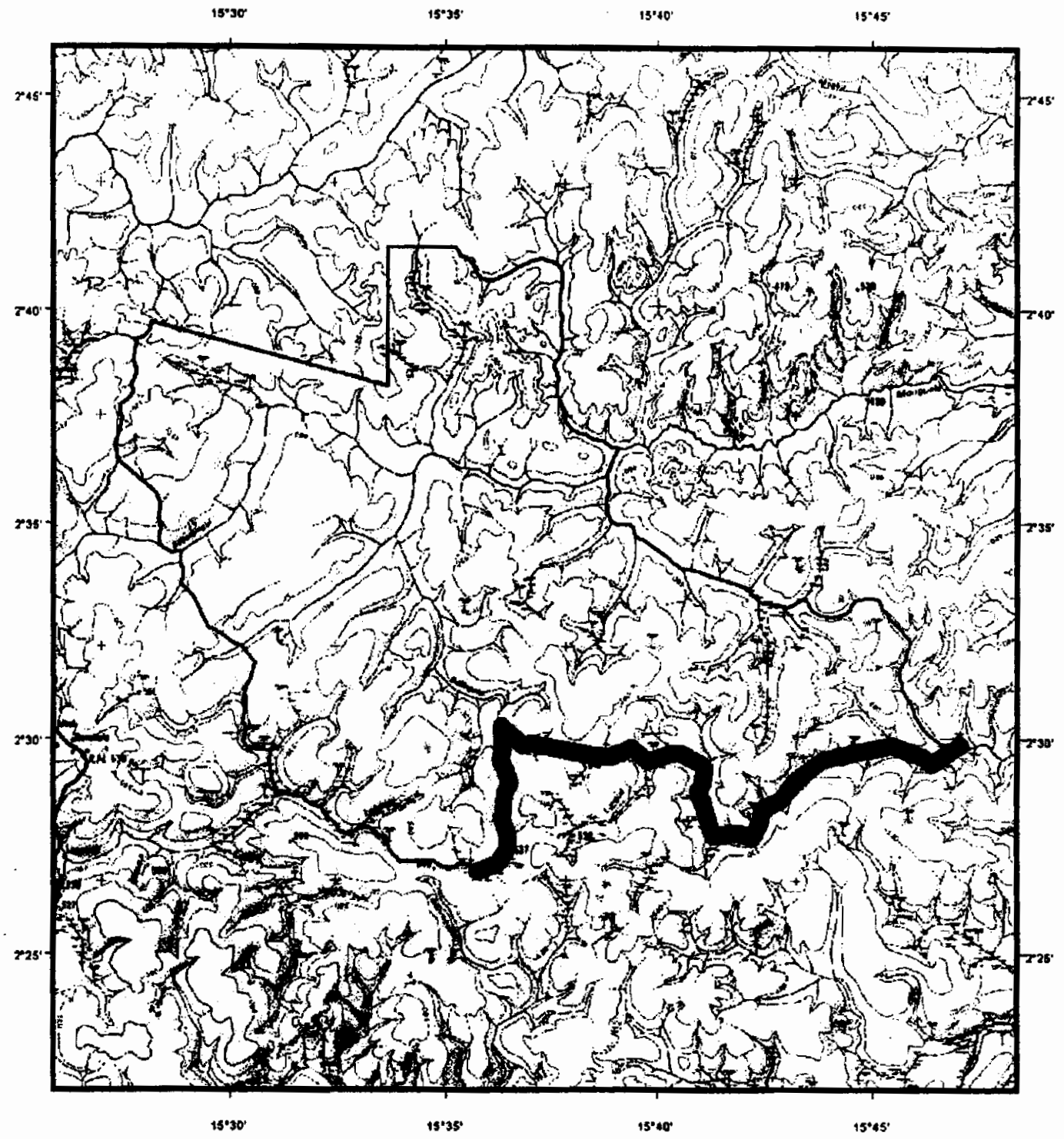


Figure 4.1 : Carte des affectations

4.2.2 Droits d'usage

Les droits d'usage concernent l'utilisation des ressources forestière de l'UFA par les populations riveraines. Leur conduite en fonction de l'affectation des terres est résumée dans le tableau 4.2.

Tableau 4.2 : Conduite des droits d'usage dans l'UFA 10-011

	Activités autorisées	**Activités réglementées**	**Activités interdites**
Série de protection	Etudes et recherche	Prélèvement des ressources à des fins scientifiques, ramassage des fruits	Défrichage, feu de brousse, chasse, pêche, cueillette, récolte du bois d'oeuvre…
Série de production	Récolte de bois d'œuvre, chasse sportive pour l'amodiataire de la ZIC 28	Chasse et pêche de subsistance, récolte des perches pour des besoins domestiques, cueillette, ramassage des fruits	Défrichage, feu de brousse, agriculture, braconnage

La série de protection ayant une écologie spéciale, la chasse et la cueillette y sont interdites parce toute intervention humaine peut y entraîner des conséquences biophysiques et causer des perturbation sur l'éthologie animale.

Pour les activités dont l'exercice est réglementé, cette réglementation se fera à travers des protocoles d'accord élaborés par toutes les parties prenantes de la gestion des ressources de cette UFA au niveau local (administration forestière, guide de chasse, exploitant forestier et les populations riveraines). Ces protocoles vont comporter les engagements des différents acteurs pour une gestion harmonieuse des ressources et seront assujettis aux lois et règlements en vigueur.

Cette démarche qui a déjà commencé se fait sous l'impulsion du MINEF (UTO Sud - Est).

4.3 Aménagement de la série de production

4.3.1 Distribution des effectifs par classe de diamètre

Les effectifs pour les essences principales 1 et 2 de la série de production ont été regroupés en classes de diamètre de 10 cm. Le tableau 4.3 et la figure 4.2 illustrent leur répartition.

La distribution des effectifs indique la tendance d'une essence ou un groupe d'essence à se régénérer. Pour l'UFA 10-011, cette distribution a l'allure d'un J inversé ce qui laisse présager de manière générale une bonne régénération pour les essences principales de la série de production dans le temps. Si cette tendance est vraie pour l'ensemble des essence, ce n'est pas forcément le cas pour chaque essence prise individuellement (voir en annexe V les histogrammes par essence).

Tableau 4.3 : Effectifs des essences principales 1 et 2 pour la série de production

Classe de diamètre	Effectif	%
20 – 30	139005	18,77
31 – 40	102949	13,90
41 – 50	97964	13,23
51 – 60	90312	12,20
61 – 70	84979	11,48
71 – 80	59358	8,02
81 – 90	55300	7,47
91 – 100	44171	5,97
101 – 110	19941	2,69
111 – 120	16115	2,18
121 – 130	8231	1,11
131 - 140	6724	0,91
141 - 150	2666	0,36
151 et plus	12753	1,72
Total	**740 469**	**100,00**

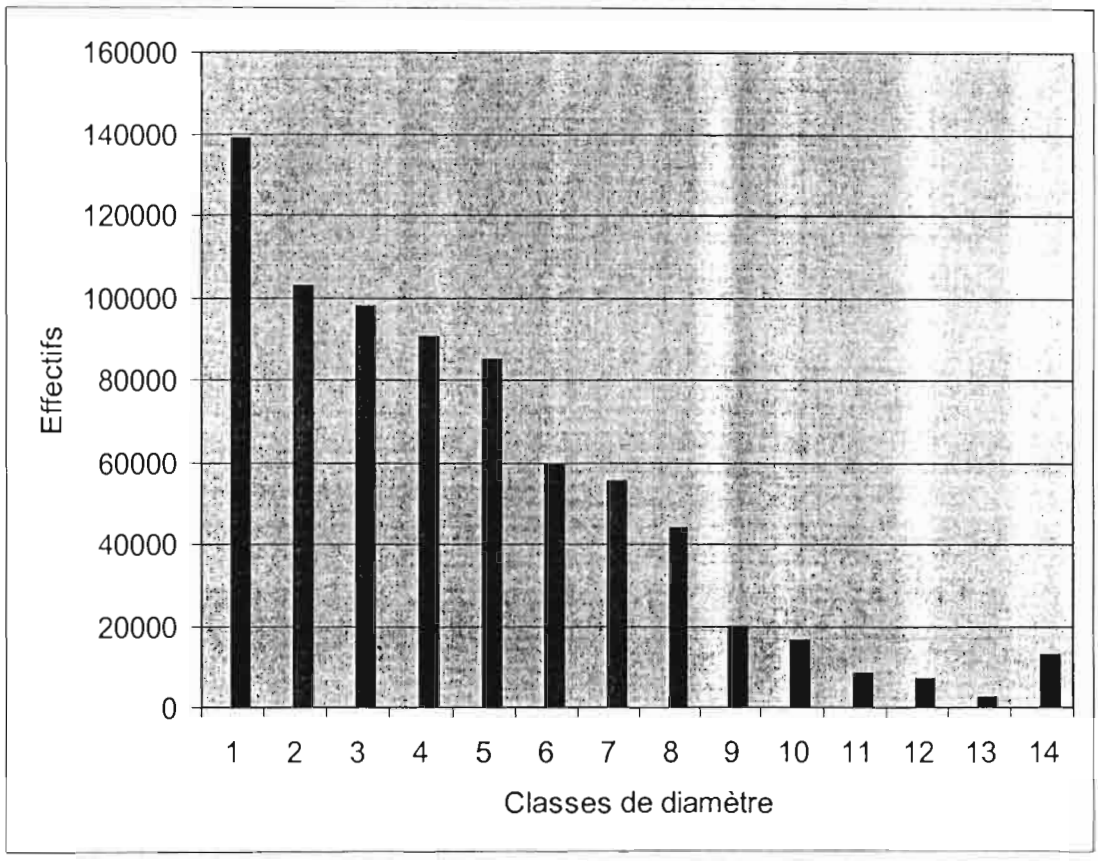


Figure 4.2 : Histogramme des effectifs par classe de diamètre pour les essences principales 1 et 2

4.3.2 Essences à aménager

Les essences à aménager ont été retenues à partir de critères écologiques et économiques.

Ainsi, certaines essences présentant moins de 5 tiges sur 100 hectares (tous diamètres confondus voir tableau 3.2) ont été exclues de l'exploitation afin de faciliter leur régénération. C'est le cas de l'Aiélé, l'Acajou à grandes folioles, l'Acajou de bassam, le Koto, le Dibétou, l'Ako W, l'Andoung, le Naga parallèle, l'Oboto, l'Onzabili K, l'Eyek, l'Etimoé, le Naga, le Tiama Congo, le Movingui, le Mukulungu, le Tola et le Padouk blanc.

Ensuite, toutes les autres essences Principales 1 et 2 ayant un volume exploitable ont été retenues. Enfin, la liste a été complétée par les essences secondaires ayant actuellement ou potentiellement une bonne valeur commerciale.

Ces critères ont permis de retenir 31 essences à aménager totalisant 81,92 % du volume total exploitable.

Tableau 4.4 : Liste des essences à aménager

N°	Nom commercial	Gr	DME/ADM	Vol expl.	% par rapport Vol expl. total
1	Acajou blanc	P1	80	534,09	0,02
2	Assamela / Afromosia	P1	100	16654,02	0,51
3	Ayous / Obéché	P1	80	451503,65	13,94
4	Bété	P1	60	12526,93	0,39
5	Bossé clair	P1	80	29909,26	0,92
6	Bossé foncé	P1	80	15440,17	0,48
7	Doussié blanc	P1	80	679,76	0,02
8	Kossipo	P1	80	34376,23	1,06
9	Kotibé	P1	50	24811,09	0,77
10	Sapelli	P1	100	277534,66	8,57
11	Sipo	P1	80	14808,97	0,46
12	Tiama	P1	80	6069,25	0,19
13	Wengué	P1	50	3450,00	0,10
14	Aningré A	P2	60	4515,52	0,14
15	Aningré R	P2	60	3593	0,11
16	Bahia	P2	60	28595,31	0,88
17	Bongo H (Olon)	P2	60	3981,43	0,12
18	Eyong	P2	50	28598,31	0,88
19	Longhi	P2	60	45397,99	1,40
20	Bilinga	S	80	3253,12	0,10
21	Dabema	S	60	19324,49	0,60
22	Emien	S	50	4855,4	0,15
23	Fraké / Limba	S	60	597214,2	18,44
24	Fromager	S	50	113422,14	3,50
25	Ilomba	S	60	5292,39	0,16
26	Mambodé	S	50	20684	0,64
27	Padouk rouge	S	60	433295,9	13,38
28	Tali	S	50	257044,88	7,94
29	Kumbi	S	50	61600,00	1,90
30	Diana Z	S	50	51050,00	1,58
31	Osanga	S	50	83250,00	2,57
	Total			2 653 266,16	81,92

4.3.3 Rotation

Elle est de 30 ans conformément à la réglementation en vigueur (Arrêté n° 0222 / A /MINEF du 25 janvier 2001).

4.3.4 Pourcentage de reconstitution et détermination des DME/AME

C'est l'indice de renouvellement de la ressource basé sur les effectifs dénombrés. Il permet d'estimer le nombre de tiges de la série de production qui passeront à l'exploitation à la prochaine rotation. Suivant les travaux de API Dimako, il se calcule à partir des paramètres d'aménagement suivants : les dégâts d'exploitation, la mortalité, la rotation (Durieu de Madron et al., 1998).

Il est donné par la formule ci – après :

$$\%\ Re = \frac{[No(1-\Delta)](1-\alpha)^{T}}{Np} \times 100$$

% Re = pourcentage de reconstitution du nombre de tige initialement exploitables
No = effectifs de 2, 3 ou 4 classes de diamètre immédiatement en dessous du DME
Np = effectif total d'essences initialement exploitables
α = taux de mortalité
Δ = dégâts d'exploitation
T = rotation

Les pourcentages de reconstitution calculés sur la base des DME administratifs se présentent comme suit pour les essences à aménager:

Tableau 4.5 : Pourcentage de reconstitution avec les DME administratifs

Essence	DME administratif	Pourcentage de reconstitution
Kotibé	50	697,93
Bongo H (Olon)	60	488,42
Doussié blanc	80	316,44
Bété	60	150,32
Acajou blanc	80	147,22
Fromager	50	116,95
Bilinga	80	96,31
Bossé clair	80	81,9
Padouk rouge	60	69,32
Bossé foncé	80	60,19
Bahia	60	57,11
Sapelli	100	56,84
Kossipo	80	49,14
Longhi	60	45,43
Aningré A	60	43
Fraké / Limba	60	39,42
Eyong	50	36,69

Aningré R	60	773,91
Dabema	60	34,4
Ayous / Obéché	80	33,01
Emien	50	31,36
Ilomba	60	27,52
Mambodé	50	25,75
Sipo	80	17,2
Tiama	80	16,51
Tali	50	16,23
Assamela / Afromosia	100	14,94
Wengué	50	101,16
Kumbi	50	134,59
Diana Z	50	87,00
Osanga	50	58,47

Etant donné qu'il est presque impossible de prétendre reconstituer tout le bois récolté au bout d'une rotation, un taux de reconstitution minimal de 50% sera accepté pour chaque essence.

Seulement 18 essences sur les 31 retenues pour l'aménagement ont un taux de reconstitution supérieur ou égal à 50%. Pour emmener les autres à atteindre au moins ce taux minimal, on a procédé à une remontée des DME administratifs (DME/ADM) et ainsi obtenir les DME aménagement (DME/AME).

Tableau 4.6 : Taux de reconstitution avec les DME rehaussés

Essence	DME/ADM	DME/AME	% Re
Kotibé	50	50	697,93
Bongo H (Olon)	60	60	488,42
Doussié blanc	80	80	316,44
Bété	60	60	150,32
Acajou blanc	80	80	147,22
Fromager	50	50	116,95
Bilinga	80	80	96,31
Bossé clair	80	80	81,9
Padouk rouge	60	60	69,32
Bossé foncé	80	80	60,19
Bahia	60	60	57,11
Sapelli	100	100	56,84
Kossipo	80	80	49,14
Longhi	**60**	**70**	**57,3**
Aningré A	**60**	**70**	**103,2**
Aningré	**60**	**60**	**773,91**
Fraké / Limba	**60**	**70**	**67,5**
Eyong	**50**	**60**	**91,5**
Dabema	**60**	**90**	**59**
Ayous / Obéché	**80**	**100**	**62,3**
Emien	**50**	**60**	**52,5**

Ilomba	**60**	**80**	**71,1**
Mambodé	**50**	**70**	**94,6**
Sipo	**80**	**100**	**51,6**
Tiama	**80**	**90**	**50,4**
Assamela / Afromosia	**100**	**110**	**92,9**
Wengué	50	50	101,16
Kumbi	50	50	134,59
Diana Z	50	50	87,00
Osanga	50	50	58,47

NB : Les essences dont les DME ont été rehaussés sont en gras.

Le Tali, essence importante de l'UFA 10-011, a une reconstitution de 18,49 % à 70 cm (DME + 20 cm). Cette essence sera exploitée à 70 cm au diamètre à hauteur de poitrine vue sa mauvaise structure diamètrique (forme de cloche) qui ne permet pas sa reconstitution même avec une forte augmentation des DME.

Les volumes exploitables de la série de production ont été calculés en fonction des DME/aménagement ci – dessus.

Tableau 4.7 : Distribution des volumes exploitables de la série de production. pour les essences aménagées

N°	Nom commercial	DME/AME	Vol exploit.
1	Acajou blanc	80	534
2	Assamela	110	10080
3	Ayous	100	332640
4	Bété	60	12527
5	Bossé clair	80	29909
6	Bossé foncé	80	15440
7	Doussié blanc	80	680
8	Kossipo	80	34376
9	Kotibé	50	24811
10	Sapelli	100	277535
11	Sipo	100	11201
12	Tiama	90	4469
13	Aningré A	70	1760
14	Aningré R	60	3593
15	Bahia	60	28595
16	Bongo H	60	3981
17	Eyong	60	28598
18	Wengué	50	2783
19	Kumbi	50	49685
20	Diana "Z"	50	41176
21	Osanga	50	67148

22	Longhi	70	285560
23	Bilinga	80	3253
24	Dabema	90	18000
25	Emien	60	3836
26	Fraké	70	426880
27	Fromager	50	113422
28	Ilomba	80	5040
29	Mambodé	70	19920
30	Padouk rouge	60	433296
Sous-total			**2 290 729,93**

	Tali	70	215900
Sous-total			**215 900**

Total	**2 506 629,93**

4.3.5 Possibilité forestière

Elle désigne le volume maximal de bois à prélever durant la durée de la rotation . Elle est obtenue par la formule suivante :

$$P_a = V_t / R$$

P_a = possibilité annuelle

V_t = volume total exploitable de la série de production

R = rotation

Le volume total exploitable de la série de production pour les essences aménagées et les essences spéciales comme le Tali est de 2 506 629,93m^3. La rotation étant de 30 ans, la possibilité annuelle de l'UFA 10-011 est donc de 83 554,31 m^3.

4.4 Le parcellaire

4.4.1 Division en UFE et AAC

La parcelle représente la superficie à parcourir par l'exploitation pendant une période précise. Au Cameroun, il s'agit des périodes de 5 ans pour les Unités Forestières d'Exploitation (UFE) et d'un an pour les assiettes annuelles (AAC).

La division a été faite à l'aide du logicieL Arcview en s'appuyant autant que faire se pouvait sur les limites naturelles.

La démarche utilisée a consisté à diviser la série de production en six blocs (UFE) à peu près équisurfaces. L'approche souhaitée était d'avoir des UFE d'égale volume mais n'ayant pas pu obtenir les résultats d'inventaire par placette, on s'est seulement basé sur la superficie du massif pour faire le

découpage. Une différence d'au plus 5% (2.5% de part et d'autre de la moyenne) était acceptée entre les superficies des différentes UFE.

Pour obtenir des AAC, la superficie de chaque UFE a été divisée par 5, les assiettes de coupe d'une même UFE seront donc à peu près équisurfaces.

Etant donné que les assiettes de coupe exploitées pendant la convention provisoire doivent faire partie intégrante de la série de production, elles ont été regroupées pour former la première UFE malgré le fait qu'elles ne soient pas toutes contiguës. La superficie de cette UFE est largement supérieure aux autres parce que les assiettes accordées en convention provisoire n'étaient pas toujours égales au trentième de l'UFA (voir paragraphe 4.2.1). Lors de la convention provisoire les AAC avaient une superficie moyenne de 1990 ha, tandis que dorénavant elles auront une superficie moyenne de 1550 ha.

La superficie et la disposition des AAC de la convention provisoire ont été une contrainte lors de la délimitation des UFE.

Les contenances et contenus des différentes UFE et AAC sont présentées dans le tableau ci–après

Tableau 4.8 : Superficies (ha) et volumes exploitables (m3) des UFE et AAC

UFE 1

AAC	Superficie	Volume exploitable
(11)	1 578	84 138,96
(02)	2 120	113 038,40
(21)	1 778	94 802,96
(13)	2 490	132 766,80
(14)	2 495	133 033,40
	598	31 885,36
Total	11 059	**589 665,88**

UFE 2

AAC	Superficie	Volume exploitable
2-1	1 606	85 631,92
2-2	1 425	75 981,00
2-3	1 409	75 127,88
2-4	1 469	78 327,08
2-5	1 487	79 286,84
Total	7 396	**394 354,72**

UFE 3

AAC	Superficie	Volume exploitable
37624	1 399	74 594,68
37655	1 363	72 675,16
37683	1 386	73 901,52
37714	1 466	78 167,12
37744	1 384	73 794,88
Total	6 998	**373 133,36**

UFE 4

AAC	Superficie	Volume exploitable
37625	1 469	78 327,08
37656	1 428	76 140,96
37684	1 447	77 154,04
37715	1 445	77 047,40
37745	1 527	81 419,64
Total	7 316	**390 089,12**

UFE 5

AAC	Superficie	Volume exploitable
37626	1 446	77 100,72
37657	1 431	76 300,92
37685	1 395	74 381,40
37716	1 438	76 674,16
37746	1 473	78 540,36
Total	7 183	**382 997,56**

UFE 6

AAC	Superficie	Volume exploitable
37627	1 435	76 514,20
37658	1 435	76 514,20
37686	1 405	74 914,60
37717	1 392	74 221,44
37747	1 392	74 221,44
Total	7 059	**376 385,88**

4.4.2 Ordre de passage

Il correspond aux numéros des UFE et des AAC. Cet ordre de passage a été fixé en fonction des informations disponibles sur l'historique de l'exploitation du massif et des données recueillies lors de l'inventaire d'aménagement (stade de développement de la forêt...).

4.4.3 Voirie forestière

Le réseau des pistes principales sera planifié en superposant trois types de carte : réseau hydrographique, relief et ressource (zones riches en tiges exploitables). Cette méthode permettra d'avoir un réseau de routes principales court et efficace causant peu de dégâts sur l'environnement.

La planification des pistes secondaires et de débardage quand à elle se fera suivant la méthode préconisée par API Dimako (Mekok, 1995 cité par Durrieu de Madron et al., 1998). 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 issues d'un paquet ou d'un ensemble de paquets rapprochés sont destinées à un même parc à bois d'où partent des pistes de débardage.

Les largeurs maximales des différents types de piste sont les suivantes :

- route principale : 30 m dont 10 m pour la chaussée (fond de fossé à fond de fossé) et 10 m d'éclairage de chaque coté,
- route secondaire : 15 m,
- pistes de débardage : 5 m.

Tous ces principes seront appliqués lors de l'élaboration des cartes du réseau routier qui sera faite dans les différents plans quinquennaux et les plans annuels d'opération.

Le kilométrage des routes à construire est fonction de la topographie et de la richesse de la forêt. L'UFA 10-011 étant peu accidenté et en considérant un prélèvement réel de $8m^3$ à l'hectare, on peut ouvrir 9 km de route pour 1 000 hectares de forêt (CIRAD-Forêt, 1997). La longueur totale des routes à construire dans l'UFA est d'environ 375 kilomètres.

4.5 Programme d'intervention sylvicole

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 et les essences de moindre valeur sont laissées en forêt. Sur le long terme la quantité et qualité du bois disponible risque de décroître. L'aménagiste forestier se doit d'adopter des mesures qui assureront un rendement soutenu et idéalement augmenteront le volume exploitable autant quantitativement que qualitativement.

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 diamètres des tiges résiduelles.

A l'heure actuelle, il semble prématuré de vouloir appliquer un traitement sylvicole à grande échelle mais les essais grandeur nature doivent être mis en place afin d'en évaluer les effets. C'est dans cette optique que la SAB s'engage à réaliser des traitements sylvicoles sur une certaine superficie durant la mise en œuvre de ce plan d'aménagement. En fait 0,5% du revenu total tiré de la forêt sera réinvestit dans des traitements sylvicoles. Pour l'UFA 10-011, cela représente une somme annuelle d'environ 12 000 000 FCFA pour la première rotation.

Les protocoles d'application des traitements seront arrêtés et mis en place avec des organismes de recherche forestière tels que l'IRAD ou le CIRAD/Forêt. Des placettes témoins seront parallèlement mises en place afin de bien évaluer l'impact du traitement sur le peuplement résiduel. Dans un premier temps les principaux traitements appliqués seront

- La préservation d'arbres semenciers

- Le dégagement d'arbre d'avenir
- L'enrichissement.

La préservation d'arbres semenciers consiste à identifier et de préserver sur pieds un certain nombre de tiges matures en mesure de produire des graines. Le nombre de pieds par unités de surface sera déterminé selon les espèces et leur mode de propagation des graines.

Le dégagement d'arbre d'avenir consiste à éliminer les arbres de moindre valeur qui gênent ou oppriment un arbre d'avenir. Un arbre d'avenir étant considéré comme un arbre bien conformé, en bonne santé d'une essence ayant une valeur commerciale reconnue et dont l'exploitation est prévue lors du prochain passage après une rotation.

L'enrichissement consiste à replanter des essences de grande valeur commerciale dans les ouverture naturelles (Chablis) ou trouées d'abattage. Ce traitement demande un entretien régulier durant les 4 ou 5 années suivants la plantation de manière à contrôler la végétation entrant en compétition avec les plants mis en place.

Il sera possible d'évaluer les coûts à l'hectare lorsque les protocoles d'implantation seront bien définis et ainsi se fixer des objectifs en terme de superficie à traiter annuellement. La définition des traitements sylvicoles et le programme de réalisation seront repris plus en détail dans les plans quinquennaux.

4.6 Exploitation à faible impact

L'exploitation forestière, malgré le faible nombre de tiges prélevées à l'hectare (de 1 à 2 tiges/ha), cause des dommages au peuplement résiduel lors de l'abattage ou du traçage ou du débardage. On remarque aussi d'importantes pertes en forêt de bois commercialisable dues à des techniques d'abattage ou de façonnage des bois parfois mal maîtrisées par les ouvriers. La réduction des dégâts d'exploitation à leur minimum contribuera à améliorer la qualité du peuplement résiduel et la diminution de pertes en forêt. Ainsi les coefficients de commercialisation ainsi que la marge bénéficiaire seront rehaussés.

La planification est un élément essentiel dans un processus de réduction des dégâts d'abattage. Ce plan d'aménagement s'inscrit dans cette planification de l'exploitation forestière. Avec un parcellaire bien établi, il sera plus aisé de bien planifier l'avancée des coupes, l'installation du réseau routier et des pistes de débardages.

La formation est primordiale, particulièrement en ce qui concerne les activité en forêt telles que l'abattage, le façonnage ou le débardage.

LA SAB s'engage à élaborer un programme d'activités directement reliées à l'exploitation à faible impact (formation, planification ...) qui sera détaillé dans les plans quinquennaux.

4.7 Programme de protection de l'environnement.

4.7.1 Protection contre l'érosion

Les mesures suivantes contenues pour la plupart dans les normes d'intervention en milieu forestier seront appliquées dans la conduite de l'exploitation dans l'UFA 10-011 afin d'éviter l'érosion des berges, bassins versants et autres zones fragiles :

- limitation de l'exploitation à 30 m des cours d'eau et marécages ;
- pas d'abattage d'arbres sur les sites dont la pente est supérieure à 50 % ;

- déviation des eaux de ruissellement vers les zones de végétation lorsque la pente sur une route est supérieure à 9 % ;
- construction des chaussées bombées avec une pente de 3 à 5 % vers les fossés latéraux (Laurent et Maître, cité par Durieu de Madron et al. , 1998)
- fermeture de certaines routes du massif à la circulation en période de pluie.

4.7.2 Protection contre les feux de brousse

Elle consistera principalement à interdire les activités agricoles dans l'UFA.

4.7.3 Protection contre les envahissements par la population

Dans le cadre de l'aménagement de l'UFA 10-011, aucune activité agricole n'est autorisée même pour les ouvriers dont les campements sont d'ailleurs temporaires. Par ailleurs, les villages riverains sont situés à une distance moyenne de 5 kilomètres du massif, et n'étant pas trop peuplés, il n'y a pas à priori de grandes menaces d'envahissement par l'agriculture. Cependant, l'ouverture et l'entretien régulier du layon externe de l'UFA contribueront à rappeler la séparation entre la forêt à usage multiple et le forêt de production.

Le prélèvement du bois de service et la récolte des produits forestiers non ligneux seront réglementés par des protocoles d'entente entre les populations, la SAB, et l'administration forestière (voir paragraphe 4.2.2).

4.7.4 Protection contre la pollution

Pour éviter la pollution de l'air et des eaux, les mesures suivantes seront prises dans et autour de la concession :

- le nettoyage des machines ne se fera ni dans les cours d'eau ni à une distance inférieure à 60 m de ceux – ci. Il en est de même de la manipulation des carburants et lubrifiants ;
- lors de la construction ou de la réfection des ponts, les arbres ou parties d'arbres tombés dans l'eau seront enlevés ;
- il sera construit des dos d'âne aux entrées et sorties des villages puis au niveau des écoles pour réduire la pollution de l'air par la poussière et limiter les risques d'accidents.

4.7.5 Protection de la faune

Elle se fera à deux niveaux : au niveau de la collaboration avec les services du MINEF chargés de la gestion de la faune et au niveau interne de la société.

Au niveau interne, l'étude d'impact environnemental réalisée a formulé des mesures d'atténuation qui seront mises en œuvre pour une bonne gestion des ressources forestières. S'agissant de la faune, il y'a entre autres mesures :

- l'interdiction de la chasse aux ouvriers avec des sanctions pouvant aller jusqu'au licenciement pour les contrevenants ;
- interdiction de transporter les braconniers ou les produits de la chasse ;
- institution d'un comité de lutte anti - braconnage au sein de l'entreprise ;
- appuyer les actions du comité de vigilance de la ZICGC 1 ;
- identifier et protéger les sites critiques éventuellement présents dans l'UFA ...

Certaines de ces obligations avaient déjà cours dans la société avant la réalisation de l'étude et notamment toutes les restrictions envers les employés. Celles - ci sont contenues dans le règlement intérieur et s'imposent aussi aux différents sous – traitants qui exécutent les travaux pour le compte de la SAB.

S'agissant de la collaboration avec le MINEF, le concessionnaire appuiera l'UTO et les agences d'exécution (WWF, GTZ) dans les activités de lutte anti – braconnage. Sa participation qui sera définie de manière plus précise dans les plans annuels d'opération, pourra couvrir les aspects tels : la circulation de l'information, l'appui en moyens logistiques...

4.7.6 Protection contre les insectes et maladies

Des recherches en entomologie forestière seront menées dans l'UFA afin d'avoir une idée sur les insectes xylophages de la zone et les éventuels dégâts qu'ils peuvent causer sur les essences commerciales ainsi que les méthodes de lutte ou de prévention.

Mais, en cas d'attaque massive et importante des arbres ou des peuplements par les insectes, l'administration forestière sera immédiatement saisie afin d'entamer une concertation avec les autres services compétents pour une action rapide.

4.6.7 Dispositif de surveillance et de contrôle

4.6.7.1 Dispositif de surveillance

Le concessionnaire doit avoir une organisation interne lui permettant de disposer d'une connaissance exacte de tout ce qui se passe dans le massif dont il est attributaire. C'est ainsi que pour le cas de l'UFA 10-011, la SAB va baliser toutes les entrées pouvant conduire dans l'UFA par des guérites. Ces guérites seront équipées d'un système radio permettant une communication avec les bureaux et les services locaux du MINEF. Le gardiennage sera assuré par un personnel qualifié assisté en temps utile par les agents administratifs commis au contrôle.

Lesdites guérites seront installées à :

- Lokomo carrefour (route Lokomo Libongo) ;
- Momboué (axe Yokadouma Moloundou) ;
- Koumela au niveau de la rivière Lopondji limite naturelle entre l'UFA 10-011 et l'UFA 10.012 ;
- Lobéké (rivière) sur l'axe Koumela Libongo.

Par ailleurs, des missions de reconnaissances seront régulièrement effectuées le long des layons séparant l'UFA des massifs voisins (zone à usage multiple, UFA, Parc national de Lobéké).

4.6.7.2 Contrôle

Il est effectué par l'administration forestière dans le but de s'assurer du respect des normes et de la réglementation par l'exploitant. Tous les paliers du MINEF sont mis à contribution pour réaliser les tâches relatives au contrôle. Mais, le Contrôle des tâches techniques relatives au suivi du plan d'aménagement de l'UFA 10-011, devrait revenir en priorité à l'UTO Sud-Est (MINEF/TECSULT, 1999).

De la même manière d'après « Les procédures de contrôle forestières » (MINEF/TECSULT, 1999), c'est l'UTO, structure locale du MINEF, qui devrait assurer la réception des matérialisations d'assiettes, l'analyse et ou le contrôle des inventaires d'exploitation, l'analyse des demandes de permis annuel, la réception des travaux d'aménagement, et le récolement annuel.

La SAB de son côté collaborera suivant les exigences légales pour faciliter le contrôle de ses activités par l'administration (facilitation de l'accès aux zones à contrôler, mise à disposition des documents de chantier…).

4.8 Autres aménagements

4.8.1 Structures d'accueil du public

Lors des inventaires d'exploitation, les éventuels sites d'intérêt touristique présents dans l'UFA (grottes, rochers, chutes …) seront localisés et signalés aux administrations et ONG compétentes pour une valorisation. Les stratégies de valorisation seront élaborées de concert avec le concessionnaire pour intégrer les spécificités liées à son activité.

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

L'UFA 10-011 est superposée à la ZIC n° 28 déjà attribuée à un guide de chasse qui devrait produire un plan d'aménagement. Par ailleurs, il existe une zone de chasse à gestion communautaire dans la

forêt multi - usages bordant le massif. Les gestionnaires de ces espaces vont élaborer des protocoles d'entente avec l'exploitant forestier et les structures locales du MINEF (UTO) pour une gestion efficace de la ressource faunique et une co-existence pacifique.

Au niveau interne à l'opérateur, il contribuera aux opérations de lutte anti – braconnage effectuées par les services compétents. Il organisera des séances de sensibilisation de son personnel sur la législation faunique. Par ailleurs le règlement intérieur de la société interdit à tout ouvrier de chasser, pêcher ou de transporter des produits issus de ces activités. Des sanctions allant jusqu'au licenciement sont prévues pour tout contrevenant.

Actuellement, il n'y a pas de couloir de migration de la grande faune identifiés dans l'UFA 10-011. Mais, au cas où des études spécifiques venaient à en signaler la présence, ces couloirs seront localisés et isolés de l'exploitation. Il en est de même des salines et autres sites d'importance pour la faune.

4.8.3 Promotion et gestion des produits forestiers non ligneux

Le principe de prélèvement des produits forestiers non ligneux dans la forêt de production par les populations riveraines est acquis. Mais, les modalités de cette jouissance seront formalisés par des protocoles d'entente entre populations, administration forestière et concessionnaire.

Cependant, une bonne connaissance des produits les plus sollicités, du potentiel disponible, des aires de prélèvements actuels et des opportunités de vente est nécessaire pour une promotion et une gestion efficientes.

Des études pourront être menées dans ce sens par les structures compétentes (ONG, instituts de recherche…) avec la collaboration de l'exploitant forestier.

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

Elles sont contenues dans le rapport d'étude d'impact réalisé pour l'exploitation de l'UFA (JMN, 2002).

4.9 Activités de recherche

Les activités de recherche vont contribuer à la maîtrise de la dynamique de la forêt en vue de réajuster progressivement les paramètres d'aménagement. Il s'agira beaucoup plus d'une recherche appliquée, l'entreprise demeurant disposée à collaborer pour la recherche fondamentale.

La recherche va se dérouler sur une superficie de 100 ha dans la série de production. Des parcelles permanentes d'observation de 25 ha y seront installées aussi bien dans les UFE exploitées que dans celles non encore exploitées. Pour chaque paramètre ou traitement, on aura une parcelle dans une AAC exploitée et une parcelle témoin dans une AAC non exploitée.

Les thèmes de recherche seront entre autres :
- l'établissement des tarifs de cubage locaux ;
- la détermination des coefficients de commercialisation ;
- les accroissements ;
- la mortalité ;
- la phénologie ;
- les effets des traitements sylvicoles ;
- l'entomologie
- l'influence des activités d'exploitation sur l'éthologie de la faune sauvage…

Ces recherches seront réalisées en collaboration avec les structures compétentes (instituts de recherche, universités, ONG...) lorsque les compétences nécessaires sont absentes au niveau du concessionnaire.

Les programmes et les protocoles de ces recherches seront présentés plus en détail dans les différents plans quinquennaux.

5 PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT

5.1 Cadre organisationnel et relationnel

La participation des populations riveraines à l'aménagement de l'UFA 10-011 se fera à travers les comités paysans – forêt. Ceux – ci , créés par les représentants locaux de l'administration territoriale et du MINEF serviront d'intermédiaire entre ces administrations, l'exploitant forestier et le reste de la communauté. Les membres des comités seront élus par les villageois pour une durée qui sera déterminée par les textes créant lesdits comités.

Les comités paysans - forêt auront pour rôle :

- la sensibilisation des villageois sur les questions liées aux droits d'usage et en particulier à l'exploitation des ressources forestières ;
- l'information des villageois sur les activités d'aménagement ;
- la supervision et le suivi des tâches d'aménagement confiées aux populations par l'exploitant ;
- la collaboration avec le concessionnaire et l'administration forestière en matière de surveillance et de contrôle dans l'UFA ;
- le suivi des clauses en faveur des populations contenues dans le cahier des charges et autres engagements consignés dans les procès verbaux de tenues de palabres ;
- le règlement des conflits.

Trois (3) comités paysans – forêt peuvent être envisagés autour de l'UFA 10-011 :

- un au niveau de Salapoumbé comprenant les villages : Otélé - Mawa, Wélélé, Salapoumbé centre, Salapoumbé Lavie.
- un au niveau de Koumela regroupant les villages : Lopondji, Mboli, Bombola, Koumela centre, Dissasué.

Ces deux comités seront constitués exclusivement des populations bantou des villages cités.

Pour tenir compte du fait que les Bakas constituent le groupe ethnique majoritaire de la zone et étant donné qu'ils sont généralement assujettis aux Bantou, un troisième comité paysans – forêts formé des Bakas de la zone du projet sera créé pour une meilleure prise en compte de leurs spécificités. Ce comité sera basé à Salapoumbé et comprendra également des représentants de l'association AAPEC qui œuvre dans l'encadrement des Bakas de la zone.

5.2 Droits et devoirs des parties

L'administration devrait faciliter la mise en place des comités paysans – forêts et assurer la formation et l'information des membres soit directement soit à travers les organismes d'appui travaillant dans la zone (WWF, GTZ, AAPEC...). Le MINEF devrait également dans la mesure du possible mettre à la disposition des comités l'information pertinente dont ils ont besoin pour mener à bien leurs missions.

De son côté, l'exploitant devrait, à compétence égale, privilégier le recrutement des locaux (individuellement ou en groupe) dans l'exécution des tâches d'aménagement. Il devrait par ailleurs informer le comité chaque année de l'emplacement des assiettes de coupe pour une meilleure prise en compte des droits d'usage et une bonne planification des routes devant traverser la zone à usages multiples. Le concessionnaire entretiendra un contact permanent avec le comité pour résolution rapide et à l'amiables des éventuels conflits.

Les comités paysans–forêt devraient effectivement travailler pour le compte de la population qu'il sont sensés représenter. Pour ce faire, ils doivent régulièrement mettre la bonne information à la disposition de la communauté et faire remonter les préoccupations de celle – ci vers les autres acteurs.

5.3 Mécanismes de résolution des conflits

La résolution des éventuels conflits provoqués par l'aménagement de l'UFA 10-011 se fera à travers un comité local qui comprendra :

- l'exploitant ou son représentant ;
- les représentants des comités paysans – forêt ;
- les chefs des villages limitrophes à l'UFA ;
- le maire de Salapoumbé et ses adjoints ;
- le chef de district de Salapoumbé et le sous – prefet de Moloundou ;
- le chef de poste forestier de Salapoumbé et le conservateur de l'UTO Sud – Est ;
- un représentant de chaque ONG intervenant dans le milieu.

En cas de conflit persistant, l'on fera recours à l'arbitrage du Ministre chargé des forêts. Les modalités de fonctionnement du comité de résolution des conflits seront définies par l'administration forestière de concert avec les autres parties prenantes et formalisées par un arrêté du préfet de Boumba et Ngoko.

5.4 Mode de participation des populations à l'aménagement.

La participation des populations riveraines à l'aménagement de l'UFA 10-011 sera recherchée à chacune des étapes, de l'élaboration à la mise en œuvre du plan d'aménagement.

Cette participation se fera soit à travers le recrutement des jeunes autochtones pour faire partir des effectifs de la société comme personnel permanent ou temporaire. A ce niveau, ils seront considérés comme prioritaires par rapport aux allogènes à qualification égale. Elle peut aussi se faire à travers des contrats passés entre le concessionnaire et le comité paysans – forêt ou bien entre le concessionnaire et les structures organisées de la localité (comités de développement, GIC ...) sous la supervision des comités paysans – forêt.

Les activités dans lesquelles les populations peuvent intervenir dans le processus d'aménagement comprennent entre autres :

- les inventaires (notamment dans le layonnage, comptage...)
- l'entretien du réseau routier ;
- la délimitation et entretien des limites de l'UFA ;
- la lutte anti – braconnage ;
- les travaux sylvicoles ;
- la surveillance de l'UFA ;
- localisation des sites et arbres sacrés etc...

5.5 Retombées de l'aménagement au niveau des populations

L'aménagement de l'UFA 10-011 contribuera de façon sensible à l'amélioration du niveau de vie des population riveraine. Cette contribution sera à la fois directe et indirecte.

5.5.1 Retombées directes

Elles seront constituées d'une part par les revenus tirés des emplois ou de l'exécution des contrats passés avec le concessionnaire.

D'autre part, ces retombées sont constituées par les quotas de la redevance forestière qui reviennent aux populations (10 %) et à la commune de Salapoumbé (40 %). Pour l'UFA 10-011, les chiffres sont de 9 710 800 FCFA pour les communautés et 48 554 000 FCFA pour la commune chaque année.

Les populations bénéficieront également de réalisations sociales (construction ou réfection des salles de classes, des aires de jeu…) après une négociation préalable avec l'exploitant.

5.5.2 Retombées indirectes

Elles comprennent :

- les infrastructures routières qui sont régulièrement entretenues par l'exploitant pour l'évacuation de sa production seront utilisées par les locaux ;
- le développement d'un marché dû à la présence du personnel de l'entreprise forestière dans la zone avec un effet d'entraînement sur l'agriculture, l'élevage …

6 DUREE ET REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT

La durée du présent plan d'aménagement est de 30 ans. Conformément au décret 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, ce plan sera évalué tous les 5 ans. Ces évaluations pourront donner lieu à des révisions de certains aspects ou paramètres compte tenu des expériences acquises lors de la gestion des années précédentes.

7 BILAN ECONOMIQUE

Actuellement, il n'existe pas une méthode standard permettant de faire une évaluation économique de l'aménagement forestier au Cameroun. C'est ainsi que les éléments considérés (coûts ou bénéfices) sont généralement ceux pouvant recevoir une valeur directe en terme d'argent.

Dans le cadre du présent aménagement, les revenus seront estimés à partir des données du marché (prix FOB des bois) et les charges sur la base des prix pratiqués par la SAB et les études des coûts d'exploitation réalisées au Cameroun.

La valeur de la monnaie a été considérée constante dans le temps par conséquent aucun taux d'inflation ne sera appliqué aussi bien pour les revenus que pour les charges.

7.1 Revenus

La seule source de revenus dans le cadre de l'aménagement de l'UFA 10-011 est constituée par la vente de bois. Les recettes seront estimées sur la base du prix FOB appliqué au volume commercial de chaque essence. On pose comme base de calcul que 80% du bois commercialisable ira à l'usine et aura une valeur équivalent à 50% du prix FOB et que 20% du bois sera exporté sous forme de grumes au prix FOB.

Pour déterminer les volumes commerciaux, on a utilisé les coefficients de commercialisation calculés par le projet API – Dimako (Durieu de Madron et al., 1998). Les prix FOB sont ceux publiés par le ministre de l'Economie et des Finances pour le second semestre 2002.

Le revenu du volume commercial est détaillé dans le tableau 7.1.

Tableau 7.1 : Revenu du volume commercial

Nom commercial	Volume exploitable (m^3)	Coef. Com.	Volume commer.	Revenu Provenant Vente à l'usine	Revenu Provenant export grumes	Revenu total(FCFA)
Acajou blanc	534	0,7	374	14954520	7477260	22431780
Aningré A	1760	0,55	968	75891200	37945600	113836800
Aningré R	3593	0,55	1976	154930160	77465080	232395240
Assamela	10080	0,5	5040	330624656	165312328	495936984
Ayous	332640	0,59	196258	7088824512	3544412256	10633236768
Bahia	28595	0,55	15727	314548410	157274205	471822615
Bété	12527	0,5	6263	222979354	111489677	334469031
Bilinga	3253	0,55	1789	57254912	28627456	85882368
Bongo h	3981	0,55	2190	43795730	21897865	65693595
Bossé clair	29909	0,4	11964	537648857,8	268824428,9	806473286,6
Bossé foncé	15440	0,4	6176	277552495,9	138776248	416328743,9
Dabema	18000	0,55	9900	237606468	118803234	356409702
Doussié blanc	680	0,7	476	26859764,74	13429882,37	40289647,1
Emien	3836	0,55	2110	57383568	28691784	86075352
Eyong	28598	0,55	15729	465580486,8	232790243,4	698370730,2
Fraké	426880	0,25	106720	2988160000	1494080000	4482240000
Fromager	113422	0,3	34027	911914005,6	455957002,8	1367871008
Ilomba	5040	0,55	2772	60984000	30492000	91476000
Kossipo	34376	0,4	13750	550019680	275009840	825029520
Kotibé	24811	0,7	17368	611345257,6	305672628,8	917017886,4

Longhi	285560	0,55	157058	14449336000	7224668000	21674004000
Mambodé	19920	0,55	10956	354974400	177487200	532461600
Wengué	2783	0,55	1531	72858940	36429470	109288410
Kumbi	49685	0,55	27327	557465700	278732850	836198550
Diana "Z"	41176	0,55	22647	452936000	226468000	679404000
Osanga	67148	0,55	36931	738628000	369314000	1107942000
Padouk Rouge	433296	0,3	129989	4871979100	2435989550	7307968649
Sapelli	277535	0,7	194274	10490810148	5245405074	15736215222
Sipo	11201	0,7	7841	490669691,8	245334845,9	736004538
Tiama	4469	0,45	2011	76424175	38212087,5	114636263
Tali	215900	0,32	69088	2263322880	1131661440	3394984320
Total	**2 506 630**		**1 111 230**	**49 848 263 073**	**24 924 131 536**	**74 772 394 609**

Coef. com. : coefficient de commercialisation

Le revenu total estimé pour la vente de bois de l'UFA 10-011 est de 74 772 394 609 F.CFA, soit un revenu moyen annuel de 2 492 413 154 FCFA. Ce revenu reste théorique car plusieurs essences ne sont pas exploitées.

7.2 Dépenses

7.2.1 Le plan d'aménagement

Cette rubrique comprend les coûts de l'élaboration et de la mise en œuvre du plan d'aménagement. Les éléments à prendre en compte sont : les équipements (locaux, véhicules, matériel informatique,...), le personnel (salaires, formations aménagistes) et les frais de fonctionnement de la cellule d'aménagement responsable de ce volet dans l'entreprise.

Cette dernière dépense a été estimée à 3 500 FCFA/ha pour toute la durée de la rotation soit 48 554 x 3 500 = 169 939 000.

7.2.2 Les inventaires d'aménagement et d'exploitation

L'inventaire d'aménagement de l'UFA 10-011 a été réalisé à un coût de 750 FCFA/ha pour un total de 750 x 48 554= 36 415 500 FCFA.

les inventaires d'exploitation quant à eux coûteront 48 554 x 4500 FCFA/ha = 218 493 000 FCFA soit un chiffre moyen de 7 283 100 par année et par AAC.

7.2.3 Les coûts d'exploitation

En se référant aux coûts pratiqués par la SAB, le prix de revient moyen du mètre cube départ chantier est de 19 000 FCFA. Ce coût comprend : l'abattage, le débardage, les manutentions sur parc ...

Le coût d'exploitation du volume commercial théorique est de :
19 000 x 1 111 230 = 21 113 370 000 FCFA.

7.2.4 Le transport

Nous considérons que 80% du volume commercial sera destiné à l'usine et 20% exportés sous forme de grumes. La distance moyenne entre la zone de récolte et l'usine est de 45 km tandis que celle qui la sépare de Douala est d'environ 1000 km .
Si le coût du transport est de 70 FCFA/km, le prix de revient du transport est donc de 19 057 586 191 FCFA.

7.2.5 La matérialisation des limites

Le périmètre de l'UFA a une longueur de 112 kilomètres dont 40 km sur terre ferme. Si la matérialisation d'un kilomètre de limite coûte 200 000 FCFA sur terre ferme et 120 000 FCFA sur

limite naturelle, le prix de revient de l'opération pour toute la forêt classée est de 200 000 * 40 + 120 000 * 72 = = 16 640 000 FCFA.

L'entretien de ces limites se fera tous les 5 ans et coûtera 80 000 x 112 x 6 = 53 760 000 FCFA

7.2.6 Les traitements sylvicoles

Dans le cadre des traitements sylvicoles, la SAB déboursera chaque année 0,5% du revenu total équivalent à environ 12 000 000 FCFA.

7.2.7 Construction et entretien des routes permanentes.

Les routes permanentes sont celles qui devront être utilisées lors des exploitations successives qui vont suivre la déchéance du présent plan d'aménagement (aménagement polycyclique oblige).

La longueur totale des routes permanentes étant de 375 kilomètres, si la construction coûte 7 000 000 FCFA/km, la dépense totale liée à cette opération sera de :
375 x 7 000 000 = 2 625 000 000 FCFA.

En moyenne 45 km de route seront entretenus chaque année pour l'aménagement de l'UFA. Si l'entretien vaut 2 000 000 FCFA/km, le coût de revient pour l'ensemble de la rotation sera de :
45 * 1 000 000 * 30 = 1 350 000 000 FCFA.

7.2.8 La recherche

La SAB consacrera pour la recherche chaque année 0,25% du revenu total soit environ 6 000 000 FCFA.

7.2.9 La formation du personnel de terrain

Le personnel de terrain (prospecteurs, abatteurs, conducteurs d'engins…) sera formé et régulièrement recyclé aux techniques d'exploitation à faible impact pour une gestion durable.

La SAB consacrera pour la formation chaque année 0,25% du revenu total soit environ 6 000 000 FCFA.

7.2.10 La redevance forestière annuelle

Elle est obtenue en multipliant le prix payé par l'exploitant lors de l'adjudication par la superficie de l'UFA. Soit 2 000 FCFA * 48554 = 97 108 000 FCFA par année pour un total de 2 913 240 000 FCFA pour la durée de la rotation.

7.2.11 Taxe d'abattage

Elle est fonction du prix FOB de chaque essence et s'obtient par la formule ci – dessous (MINEF / MINEFI, 2000):

TA = 2,5% (FOB – 15%)

Pour l'UFA 10-011, le montant de la taxe s'élève à 2 648 188 351 FCFA (cf. annexe VI), soit un montant annuel de 88 272 945 FCFA.

7.2.12 Taxe entrée usine

Elle se calcule de la même manière que la taxe d'abatage. Ici, le prix du bois « rendu usine » a été considéré comme base de calcul pour l'estimation de cette taxe. Ce prix correspond à la moitié du prix FOB.

Pour l'UFA 10-011, le montant de la taxe entrée usine s'élève à 2 118 550 681 FCFA pour 80 % du volume commercial, soit 70 618 356 FCFA par an (cf. annexe VI)..

7.2.13 La taxe export grumes

Elle est égale à 17,5% (FOB – 15%). Comme la taxe d'abattage et la taxe usine, la taxe export est fonction du prix FOB de chasse essence.

Comme 20% du volume commercial est vendu sous forme de grumes, la taxe export grumes se chiffre à 3 707 463 691 FCFA (cf. annexe VI), soit 123 582 123 FCFA.

7.2.14 Frais administratifs

Ils regroupent les coûts liés à la constitution et au suivi des dossiers relatifs aux opérations annuelles ainsi que le fonctionnement des autres maillons au niveau de l'entreprise impliqués dans l'aménagement de cette UFA. Ces frais s'élèvent à 1 495 447 892 FCFA, soit 2% du revenu total.

7.2.15 Suivi et contrôle

cette rubrique comporte les frais de surveillance et de mise en place du plan d'atténuation des impacts négatifs tel que formulé par l'étude d'impact. Ces frais s'élèvent à 20 000 000 FCFA par année, soit 600 000 000 FCFA pour la durée de la rotation.

7.2.16 Autres dépenses

Le montant prévisionnel les autres charges relatives à cet aménagement est de l'ordre de 2% du revenu total, soit 1 495 447 892 FCFA.

7.3 Le bilan proprement dit

Les paramètres de base pour le calcul des différents revenus et dépenses sont les suivants :

Période de rotation	30,00	ans
Superficie	48 553,99	ha
Périmètre	104,90	km
cours d'eau	75,12	km
terre ferme	29,78	km
Longueur des routes principales	375,00	km
Entretien	45,00	km/an
Distance moyenne UFA - usine	45,00	km
Volume commercial	1 111 229,52	m3
% bois qui va à l'usine	0,80	
% export grume	0,20	
Distance usine Douala	1 000,00	km
Redevances forestières	2 000,00	FCFA/ha
Revenu total	74 772 394 609,25	FCFA

Ainsi, le bilan se présente de la manière suivante :

Tableau 7.2 : Le bilan

Activité	Coût par unité FCFA	unité	Coût total rotation FCFA	% p/r revenu
Plan d'aménagement	3 500	/ha	169 938 965	0,23%
Plan quinquennal	1 000 000	/5 ans	6 000 000	0,01%
Plan annuel	1 000 000	/an	30 000 000	0,04%
Inventaire d'aménagement	750	/ha	36 415 493	0,05%
Inventaires d'exploitation	4 500	/ha	218 492 955	0,29%
Matérialisation des limites de l'UFA (terre ferme)	200 000	/km	5 955 800	0,01%
Matérialisation des limites de l'UFA (cours d'eau)	120 000	/km	9 014 280	0,01%
Entretien des limites de l'UFA (5 ans)	80 000	/km	50 351 040	0,07%
Construction de routes	7 000 000	/km	2 625 000 000	3,51%
Entretien des routes	2 000 000	/km	2 700 000 000	3,61%
Abattage, débardage, chargement, rte d'accès	20 000	/m3	22 224 590 310	29,72%
Transport UFA usine	70	/m3/km	2 800 298 379	3,75%
Transport grumes UFA Douala	70	/m3/km	16 257 287 812	21,74%
Redevances forestières	2 000	/ha/an	2 913 239 400	3,90%
Taxe d'abattage	2,5% (FOB-15%)		2648188351	3,54%
Taxe entrée usine	2,5% (FOB-15%)		2118550681	2,83%
Taxe export grume	17,5% (FOB-15%)		3707463691	4,96%
Surtaxe export grume	Surtaxe			0,00%
Autres dépenses	2% du revenu total		1 495 447 892	2,00%
Formation	0,25% du revenu total		186 930 987	0,25%
Traitements sylvicoles	0,5% du revenu total		373 861 973	0,50%
Recherche	0,25% du revenu total		186 930 987	0,25%
Suivi et contrôle	15 000 000		450 000 000	0,60%
Charges administratives	2% du revenu total		1 495 447 892	2,00%
Total dépenses			62 709 406 887	83,87%
Bénéfice			12 062 987 722	16,13%
Total revenus			74 772 394 609	100,00%

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bobo Kadjiri S., 2002. Bilan diagnostic de la biodiversité dans quelques UFA au Sud - Cameroun (10.018, 10.015, 10.063, 10-011, 10.012, 10.047, 10.037). rapport de consultation pour le WWF/SFM – C. Yaoundé, Cameroun.

CIRAD-Forêt, 1997. Exploitation forestière en forêt dense africaine. CIRAD–Forêts. Montpellier, France.

Durieu de Madron L., Forni E., Mekok M., 1998. Les techniques de l'exploitation à faible impact en forêt dense humide camerounaise. Série FORAFRI Document 17, CIRAD–Forêts. Montpellier, France.

Durieu de Madron L, Forni E, Karsenty A, Loffeier E, Pierre J-M, 1998. Le Projet d'Aménagement Pilote Intégré de Dimako (Cameroun) (1992-1996). CIRAD – Forêts, Série FORAFRI Document 7. Montpellier, France.

Hecketsweiller P., Boutiom Boukong M., Eyanne Nsengue B., François J-R., Perthuisot N., 2001. Etude environnementale stratégique pour la planification et l'aménagement de l'exploitation forestière dans l'UTO Sud-Est. MINEF/UTO Sud-Est, Cameroun.

JMN, 2002. (version provisoire). Etude d'impact sur l'environnement des UFA 10-007 et 10-011. SAB, SEBC. Douala, Cameroun.

Letouzey R., 1985. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 : 500 000 (1985). Institut de la Carte Internationale 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.

MINEF/TECSULT, 1999. Procédures de contrôle des opérations forestières. République du Cameroun.

NTI MEFE S., 2002. Révision du plan d'aménagement de l'UFA 10-011 suite à une modification de ses limites par le classement. Mémoire de fin d'études présenté en vue de l'obtention du diplôme de master en aménagement et gestion participative des ressources forestières. CRESA – Forêts Bois.

ONADEF, 1999. Rapport d'inventaire de l'UFA 10-011. Cameroun.

Annexe I

REPUBLIC DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

DECRET N° _____/D/PM Du _____
Portant incorporation au Domaine Privé de l'Etat du Cameroun d'une portion de forêt de 48 554 ha dénommée UFA 10 011..

LE PREMIER MINISTRE, CHEF DU GOUVERNEMENT,

Vu la Constitution ;
Vu la loi n° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant Régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche, ensemble son Décret d'application n°95/531/PM du 23 Août 1995 ;
Vu l'Ordonnance 74/.1 du 06 Juillet 1974 fixant le régime foncier ;
Vu l'Ordonnance 74/2 du 06 Juillet 1976 fixant le régime domanial ;
Vu le Décret 76/166 du 27 Avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine national ;
Vu le Décret 76/167 du 27 Avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine privé de l'Etat et ses divers modificatifs subséquents ;
Vu le Décret 92/245 du 26 Novembre 1992 portant organisation du Gouvernement et ses modificatifs subséquents ;
Vu le Décret n°92/089 du 4 Mai 1992 précisant les attributions du Premier Ministre, modifié et complété par celui n°95/145 Bis du 04 Août 1995.
Vu le Décret 96/202 du 19 Septembre 1996 portant nomination d'un Premier Ministre Chef du Gouvernement ;

DECRETE

Article 1er : Est pour compter de la date de signature du présent Décret, incorporée au domaine privé de l'Etat au titre de 'forêt de production » la portion de forêt de 48 554 ha de superficie située dans le Département de la Boumba et Ngoko, Province de l'Est et délimitée ainsi qu'il suit :

Le point de repère R se situe sur le pont sur la rivière lopondji, sur l'axe routier Salapoumbé-Mambélé, au lieu dit Lopondji.

Du point R, suivre en amont la lopondji sur une distance de 11,3 Km pour atteindre le point A dit de base situé sur la confluence de deux affluents, équivalent au point B de l'UFA n° 10 013

A l'Ouest

Du point A, suivre en amont l'affluent non dénommé en direction du Nord sur une distance de 7Km pour atteindre le point B, situé sur une source ;

Du point B, suivre une droite de gisement 318° sur une distance de 1Km pour atteindre le point C situé sur un confluent de la rivière Monguélé ;

Du point C, suivre en amont l'affluent en direction du Nord-Ouest sur une distance de 1,5Km pour atteindre le point D situé sur une source ;

Du point D, suivre une droite de gisement 330° sur une distance de 1,6Km pour atteindre le point E, situé sur une source d'un bras du cours d'eau dénommé Belindjingui ;

Du point E, suivre en aval ce bras sur une distance de 2,3Km pour atteindre le point E' ;

Du point E, suivre en amont le cours d'eau Belindjingui et son affluent en direction du Nord sur une distance de 3,4Km pour atteindre le point F situé sur une source ;

Du point F, suivre une droite de gisement 311° sur une distance de 2,3Km pour atteindre le point G, situé sur un petit confluent sur la rivière Belindjingui ;

Du point G, suivre en amont le petit bras en direction du Nord sur une distance de 0,8Km pour atteindre le point H situé sur une source ;

Du point H, suivre une droite de gisement 14° sur une distance de 0,5Km pour atteindre le point I situé sur une source d'un cours d'eau non dénommé, affluent du cours d'eau dénommé Lone ;

Du point I, suivre en aval ce cours d'eau non dénommé sur une distance de 4,6Km pour atteindre le point J, situé sur un petit confluent ;

Du point J, suivre en amont le bras sur une distance de 1,1Km pour atteindre le point K, équivalent au point F, de l'UFA 10 007.

au Nord

Du point K, suivre une droite de gisement 105° sur une distance de 10,5Km pour atteindre le point L équivalent au point G de l'UFA n°10 007 ;

Du point L, suivre une droite de gisement 360° sur une distance de 6Km pour atteindre le point M, équivalent au point H de l'UFA n°10 007 ;

Du point M, suivre une droite de gisement 90° sur une distance de 3Km pour atteindre le point N, situé sur une source d'un affluent de la rivière dénommée Monguélé équivalent au point I de l'UFA n°10 007 ;

- Du point N, suivre en aval cet affluent sur une distance de 5,4Km pour atteindre le point O, situé sur la confluence de cet affluent et d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point j de l'UFA 10 007 et au point S de l'UFA 10 010 ;

- Du point O, suivre en aval le même affluent sur une distance de 10Km pour atteindre le point P situé au confluent Monguélé et cet affluent, équivalent au point T de l'UFA n°10 010 et au point H de l'UFA 10 012 ;

A l'Est

- Du point P, suivre en amont l'affluent de la rivière Monguélé sur une distance de 16,5Km pour atteindre le point Q situé sur une source, équivalent au point F de l'UFA n° 10 012 ;

- Du point Q, suivre une droite de gisement 92° sur une distance de 0,5Km pour atteindre le point S situé sur un affluent non dénommé de la Longué, équivalent au point E de l'UFA n°10 012 ;

- Du point S, suivre en aval cet affluent sur une distance de 8,5Km pour atteindre le point T situé au confluent Lobéké et cet affluent, équivalent au point D de l'UFA n°10 012 ;

Au Sud

- Du point T, suivre en amont le cours de la Lobéké sur une distance de 21,8Km pour atteindre le point U, situé sur un confluent ;

- Du point U, suivre une droite de gisement 281° sur une distance de 2,9Km pour atteindre le point V situé sur une source d'un affluent du cours d'eau Monguélé dénommé Bélingolo ;

- Du point V, suivre en aval l'affluent Bélingolo sur une distance de 1,5Km pour atteindre le point W situé sur un confluent ;

- Du point W, suivre en amont le bras en direction du Sud sur une distance de 9,5Km pour atteindre le point Y, situé sur une source de la rivière dénommé Lopondji, équivalent au point C de l'UFA N°10 013 ;

- Du point X, suivre une droite de gisement 270° sur une distance de 1,6Km pour atteindre le point Y, situé sur une source de la rivière dénommée Lopondji, équivalent au point C de l'UFA n°10 013 ;

- Du point Y, suivre en aval la rivière Lopondji sur une distance de 7,1Km pour rejoindre le point A dit de base.

Article 2 : (1) Le domaine forestier ainsi délimité et dénommé Unité Forestière d'Aménagement n°10 011 est affecté à la production des bois d'œuvre

(2) Le Ministre chargé des forêts définira les droits d'usage des populations locales conformément aux textes en vigueur

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

Article 3 : Le présent décret sera enregistré et communiqué partout où besoin sera, puis publié au Journal Officiel en Français et en Anglais.

Yaoundé, le _____

Annexe II

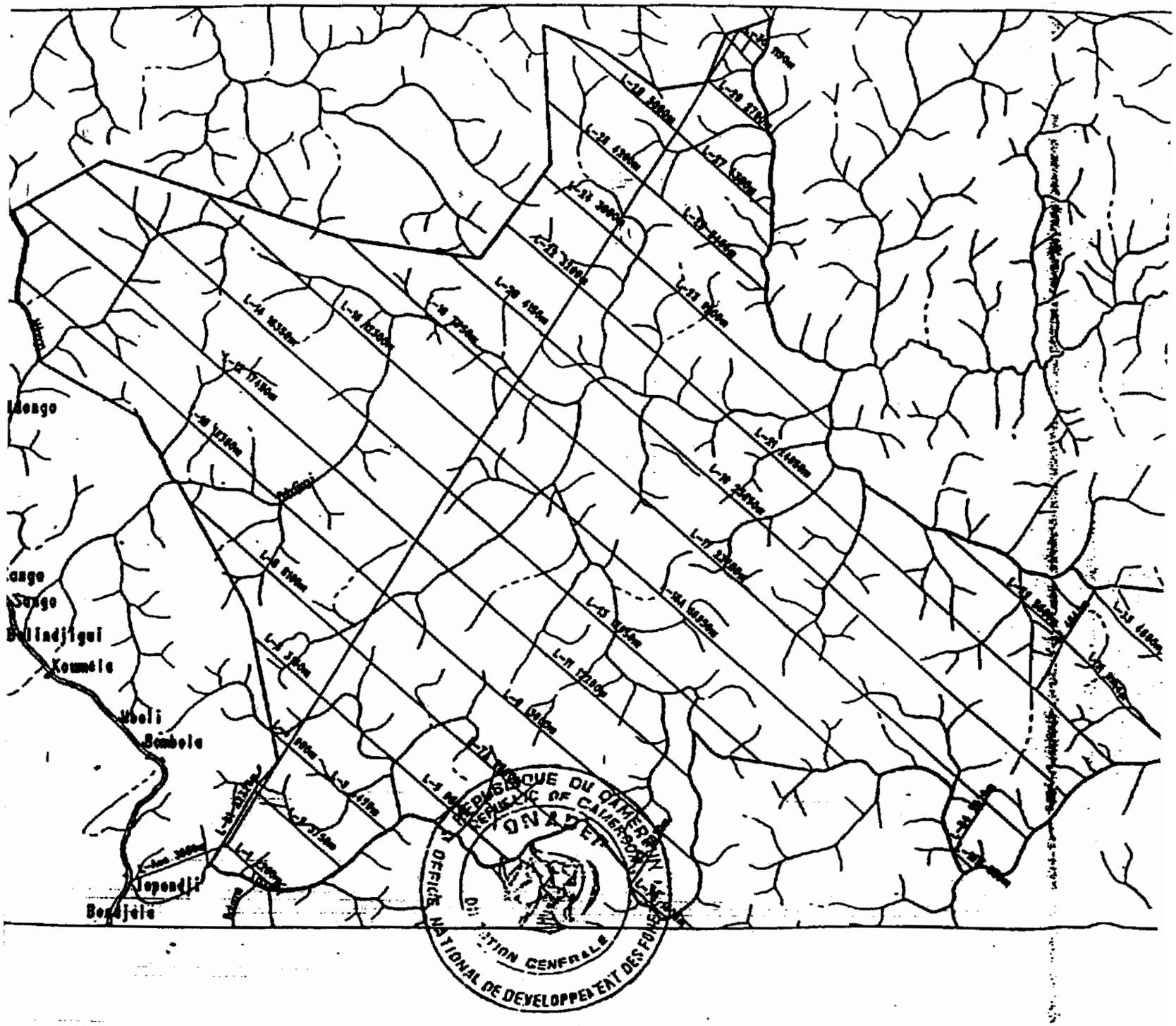
Coordonnées des points limites

Point limite	Latittude°	Longitude°
Point de départ		
R	2,45794	15,43384
A	2,47731	15,51738
B	2,52898	15,50954
C	2,53558	15,50386
D	2,54234	15,49158
E	2,55479	15,48439
E1	2,57196	15,48053
F	2,59453	15,47162
G	2,60809	15,45602
H	2,61356	15,45535
I	2,61755	15,45658
J	2,65485	15,46257
K	2,66129	15,46932
L	2,63686	15,56049
M	2,69079	15,56049
N	2,69079	15,58746
O	2,68423	15,62714
P	2,61228	15,65173
Q	2,55399	15,74838
R	2,45794	15,43384
S	2,55356	15,75236
T	2,49578	15,78493
U	2,49218	15,64263
V	2,49716	15,61704
W	2,50318	15,60542
X	2,45229	15,57912
Y	2,45229	15,56474

Du Point limite	Au Point limite	Direction (°)	Distance (m)	Observations	Type
A	B	ouest	5 814	Remonter cours d'eau	Ri
B	C	318	969	Ligne droite	Li
C	D	ouest	1 559	Remonter cours d'eau	Ri
D	E	330	1 600	Ligne droite	Li
E	E1	ouest	1 958	Ligne droite	Ri
E1	F	nord	2 699	Remonter cours d'eau	Ri
F	G	311	2 300	Ligne droite	Li
G	H	ouest	613	Ligne droite	Ri
H	I	14	465	Ligne droite	Li
I	J	nord-ouest	4 203	Remonter cours d'eau	Ri
J	K	nord-ouest	1 038	Ligne droite	Ri
K	L	105	10 500	Ligne droite	Li
L	M	0	6 000	Ligne droite	Li
M	N	90	3 000	Ligne droite	Li
N	O	nord-est	4 475	Redescencrecours d'eau	Ri
O	P	sud-est	8 459	Redescencrecours d'eau	Ri
P	Q	sud-est	12 557	Redescencrecours d'eau	Ri
Q	S	92	445	Ligne droite	Li
S	T	sud	7 379	Redescencrecours d'eau	Ri
T	U	sud	15 836	Redescencrecours d'eau	Ri
U	V	281	2 900	Ligne droite	Li
V	W	nord	1 456	Redescencrecours d'eau	Ri
W	X	sud	6 373	Redescencrecours d'eau	Ri
X	Y	270	1 600	Ligne droite	Li
Y	A	nord	700	Remonter cours d'eau	Ri
		Total :	104 898,0		
	Bordure de rivière (Ri) :		75 119,0		
	Lignes droites (Li) :		29 779,0		

Annexe III

Plan de sondage

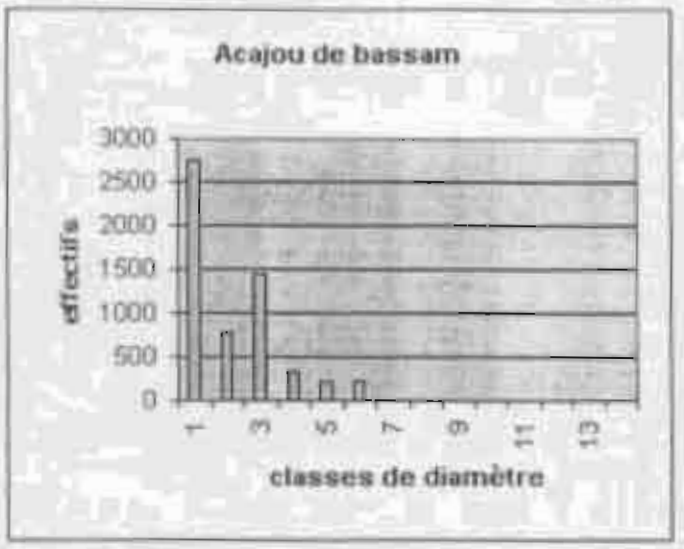

Mbéré
Lidongo
Djohong
Ngaoundéré
Meiganga
Bélinadjigui
Kounale
Ibéli
Bombole
Yoyondji
Bondjéle
L-1 150km
L-2 150km
L-3 150km
L-4 150km
L-5 150km
L-6 150km
L-7 150km
L-8 150km
L-9 150km
L-10 150km
L-11 150km
L-12 150km
L-13 150km
L-14 150km
L-15 150km
L-16 150km
L-17 150km
L-18 150km
L-19 150km
L-20 150km

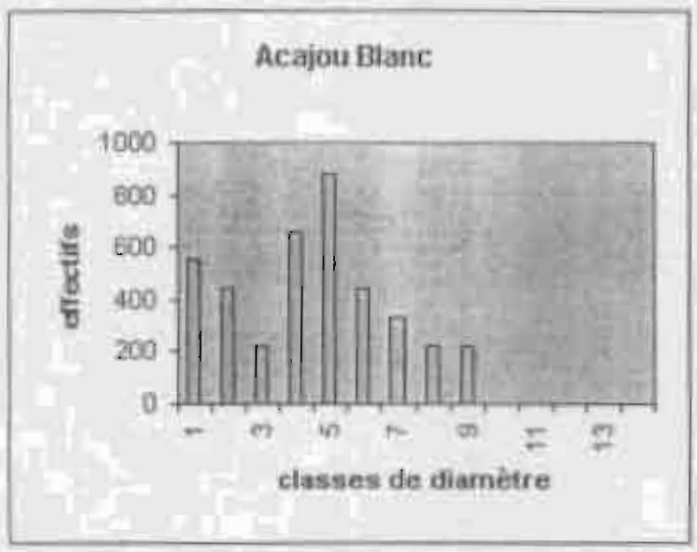
ANNEXE IV : Liste des essences commerciales inventoriées dans l'UFA 10.011

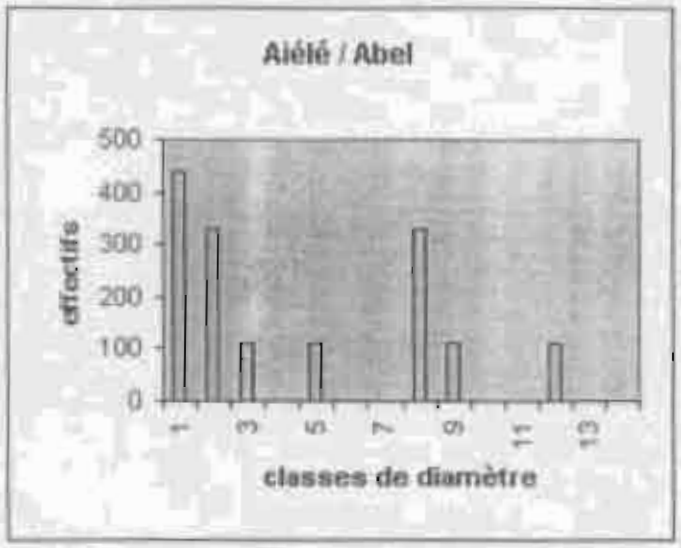
Code Inventaire	Nom commercial	Nom scientifique	Groupe	DME/ADM (cm)	AAM (cm)
1101	Acajou à grandes folioles	*Khaya grandifolia*	P1	80	0,70
1102	Acajou blanc	*Khaya anthotheca*	P1	80	0,70
1103	Acajou de bassam	*Khaya ivorensis*	P1	80	0,70
1104	Assamela	*Pericopsis elata*	P1	100	0,40
1105	Ayous/Obeche	*Triplochyton scleroxylon*	P1	80	0,90
1107	Bété	*Mansonia altissima*	P1	60	0,50
1108	Bossé clair	*Guarea cedrata*	P1	80	0,50
1109	Bossé foncé	*Guarea thompsonii*	P1	80	0,50
1110	Dibétou / Bibolo	*Lovoa trichilioides*	P1	80	0,70
1111	Doussié blanc	*Afzelia pachyloba*	P1	80	0,40
1112	Doussié rouge	*Afzelia bipindensis*	P1	80	0,40
1116	Iroko	*Milicia excelsa*	P1	100	0,50
1117	Kossipo	*Entandrophragma candollei*	P1	80	0,50
1118	Kotibé	*Nesogordonia papaverifera*	P1	50	0,40
1122	Sapelli	*Entandrophragma cylindricum*	P1	100	0,50
1123	Sipo	*Entandrophragma utile*	P1	80	0,50
1124	Tiama	*Entandrophragma angolense*	P1	80	0,50
1125	Tiama Congo	*Entandrophragma congoense*	P1	80	0,50
1201	Aningré A	*Aningeria altissima*	P2	60	0,50
1202	Aningré R	*Aningeria robusta*	P2	60	0,50
1204	Bahia	*Mitragyna ciliata*	P2	60	0,50
1205	Bongo H / Olon	*Fagara heitzii*	P2	60	0,70
1209	Eyong	*Eribroma oblongum*	P2	50	0,40
1210	Longhi	*Gambeya africana*	P2	60	0,50
1213	Movingui	*Distemonanthus bantamianus*	P2	60	0,50
1301	Aiélé / Abel	*Canarium schweinfurthii*	S	60	0,70
1332	Mambodé	*Detarium macrocarpum*	S	50	0,50
1308	Bilinga	*Nauclea diderrichii*	S	80	0,40
1310	Dabéma	*Piptadeniastrum africanum*	S	60	0,50
1316	Emien	*Alstonia boonei*	S	50	0,90
1317	Etimoé	*Copaifera midbraedi*	S	60	0,50
1318	Eyek	*Pachyelasma tessmannii*	S	50	0,40
1320	Fraké / Limba	*Terminalia superba*	S	60	0,70
1321	Fromager / Ceiba	*Ceiba pentandra*	S	50	0,90
1324	Ilomba	*Pycnanthus angolensis*	S	60	0,70
1326	Koto	*Pterygota macrocarpa*	S	60	0,50
1333	Mukulungu	*Autrenella congolensis*	S	60	0,40
1335	Naga	*Brachystegia cynometrioides*	S	60	0,50
1338	Niové	*Staudtia kamerunensis*	S	50	0,40
1342	Onzabili K	*Antrocaryon klaineanum*	S	50	0,50
1344	Padouk blanc	*Pterocarpus mildbraedii*	S	60	0,50
1345	Padouk rouge	*Pterocarpus soyauxii*	S	60	0,40
1346	Tali	*Erythropleum ivorense*	S	50	0,40

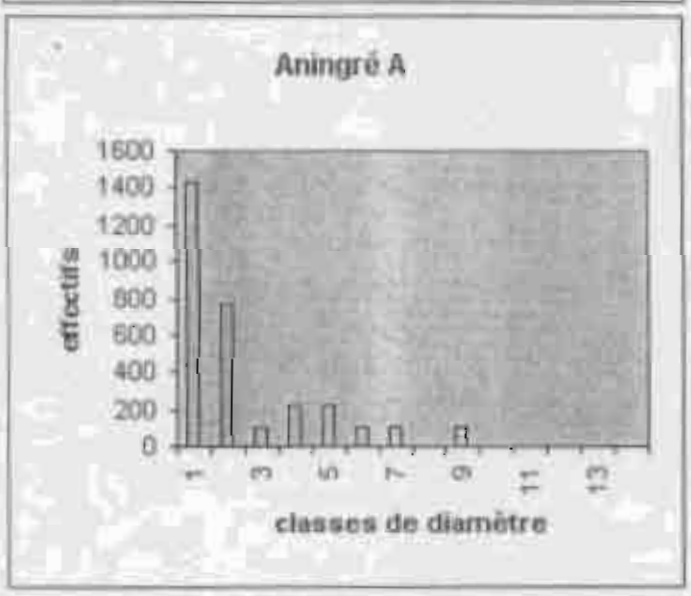
P1 = Principales 1 P2= Principales 2 S = Secondaire

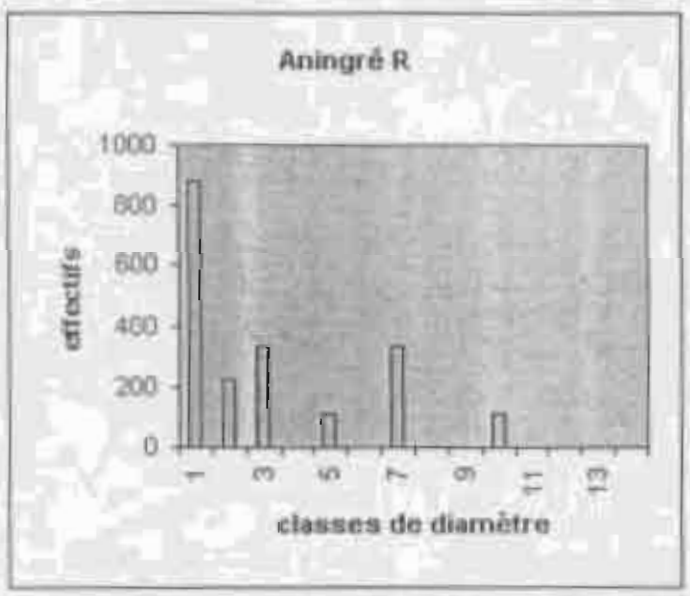
ANNEXE V : Histogrammes de fréquence des principales essences

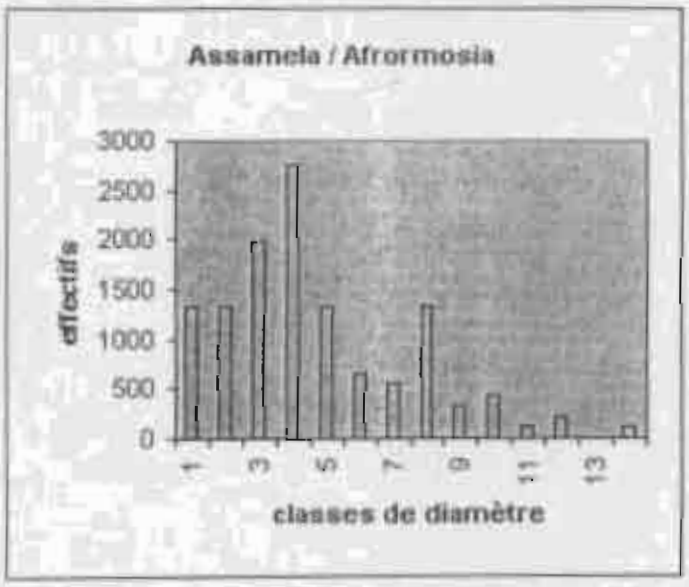


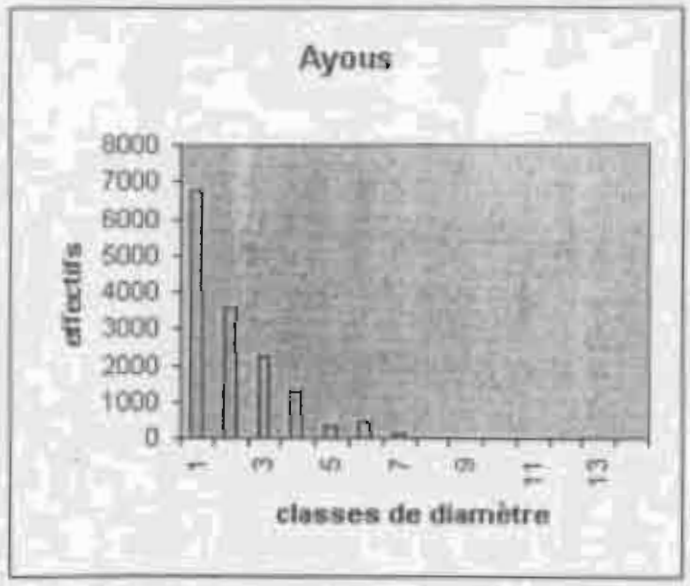


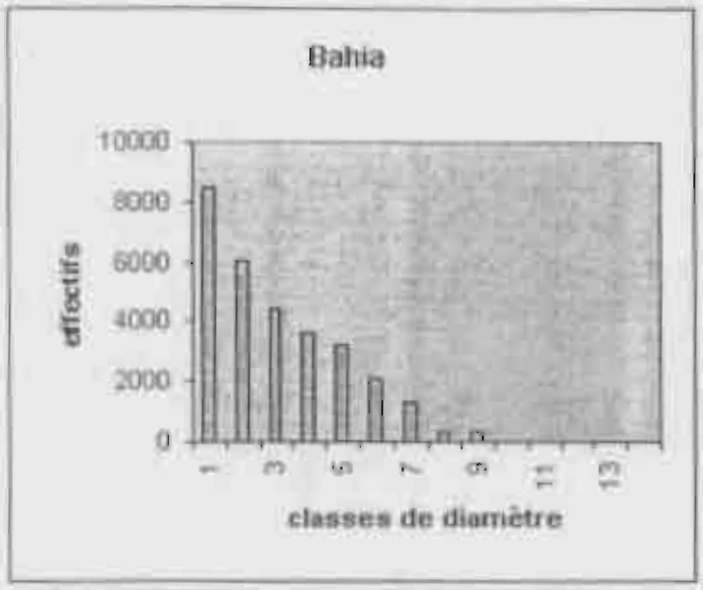


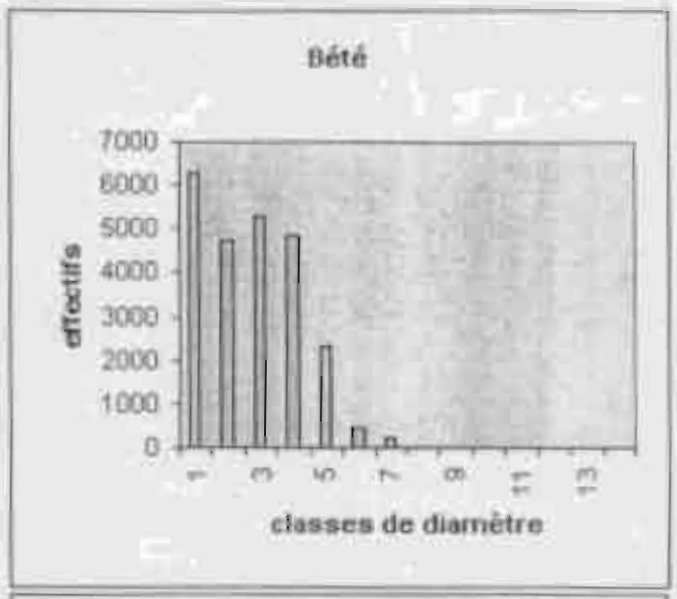


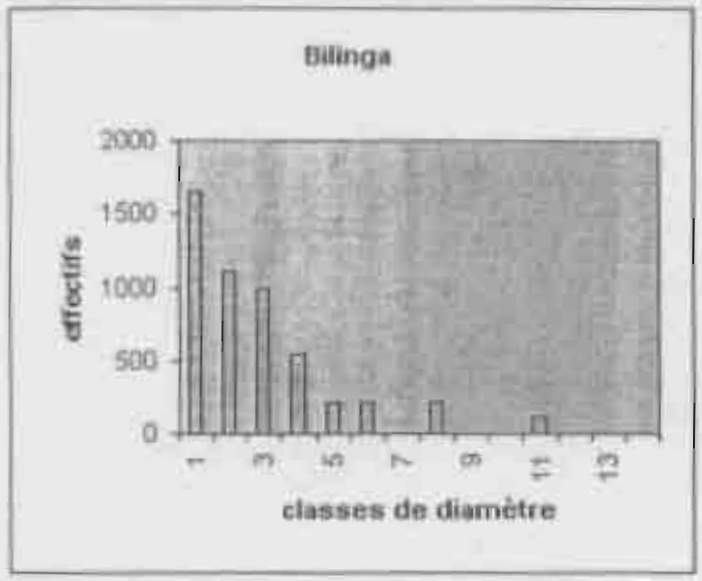


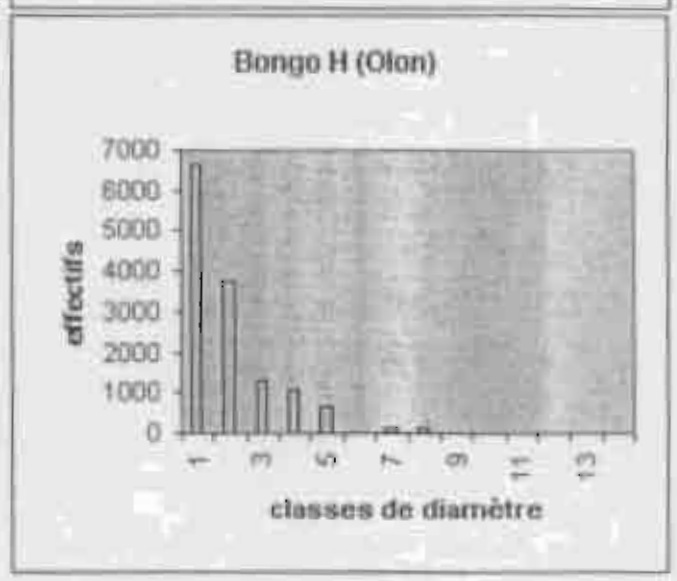


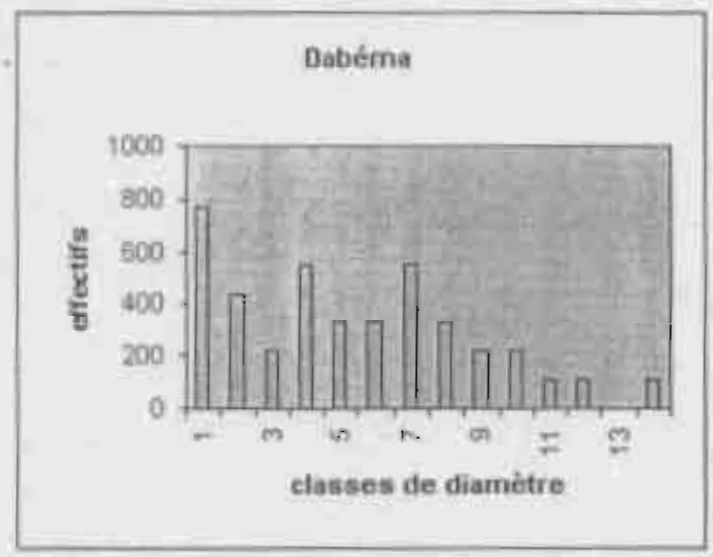


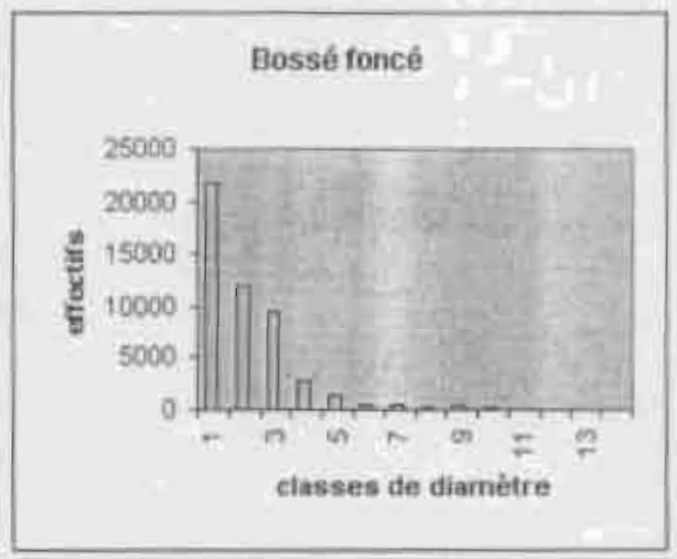

Bahia
effectifs
10000
8000
6000
4000
2000
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

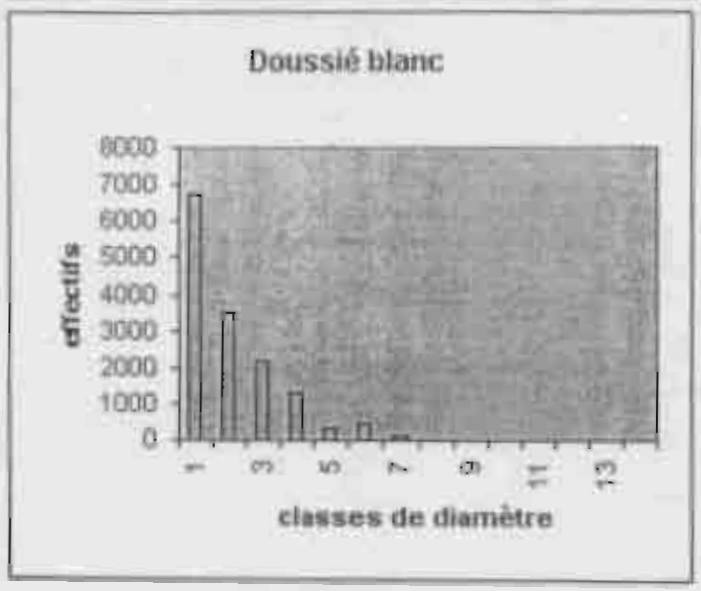

Bété
effectifs
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

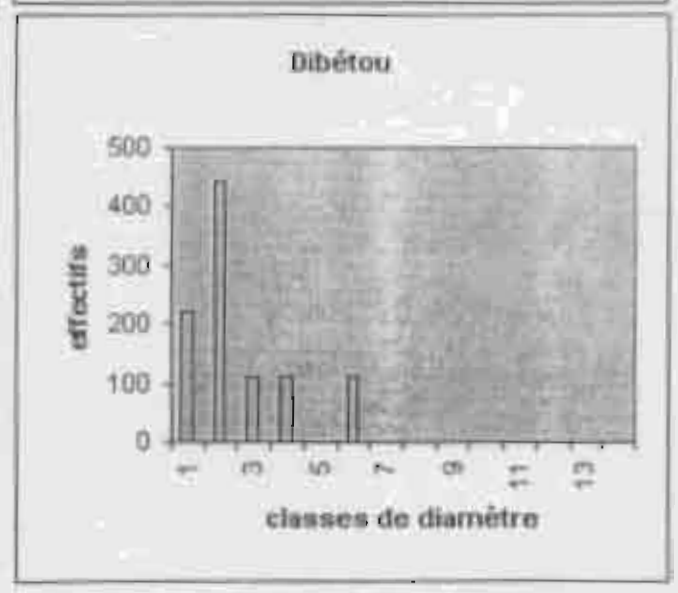

Bilinga
effectifs
2000
1500
1000
500
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

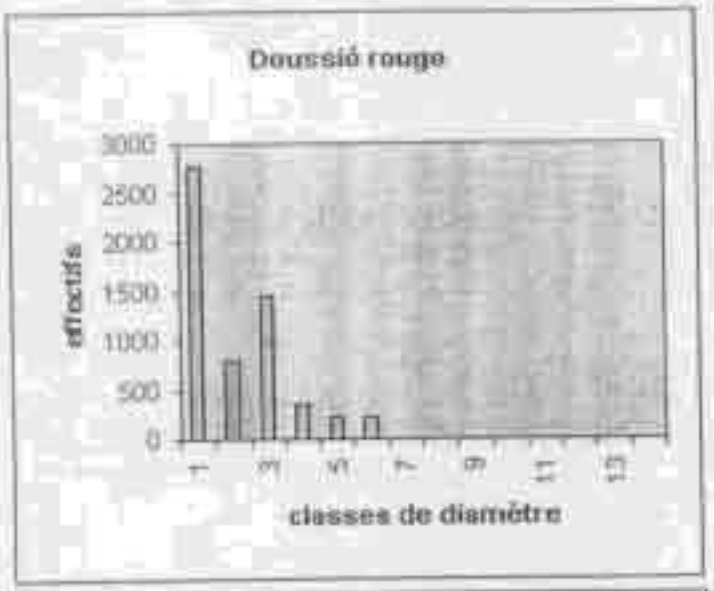

Bongo H (Olon)
effectifs
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

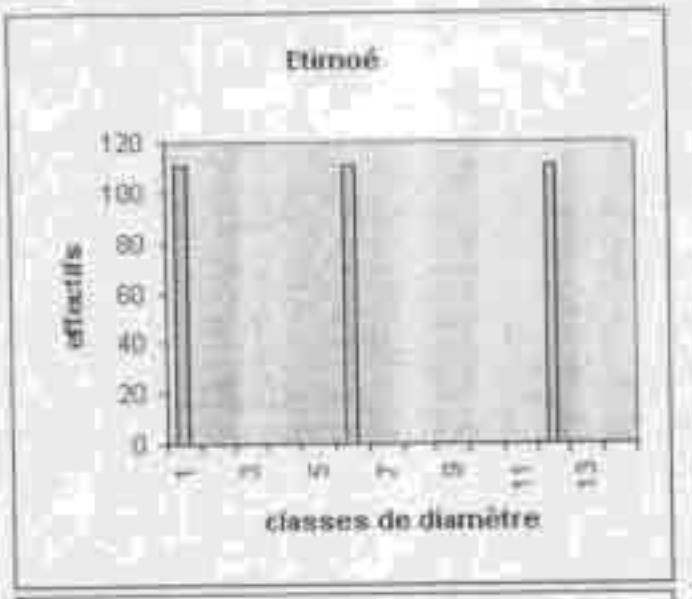

Dabéma
effectifs
1000
800
600
400
200
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

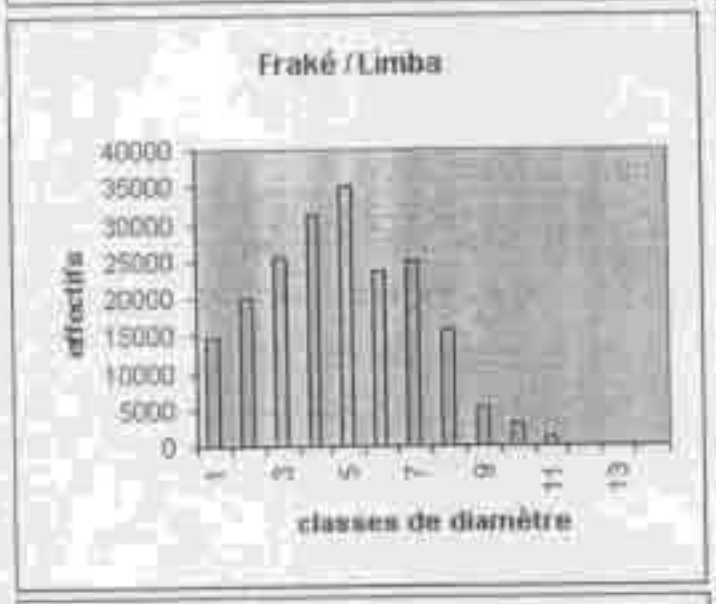

Bossé foncé
effectifs
25000
20000
15000
10000
5000
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

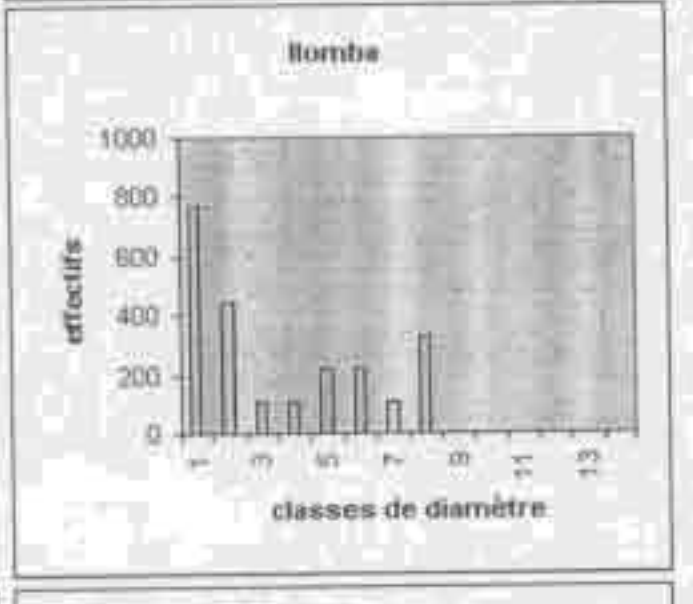

Doussié blanc
effectifs
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

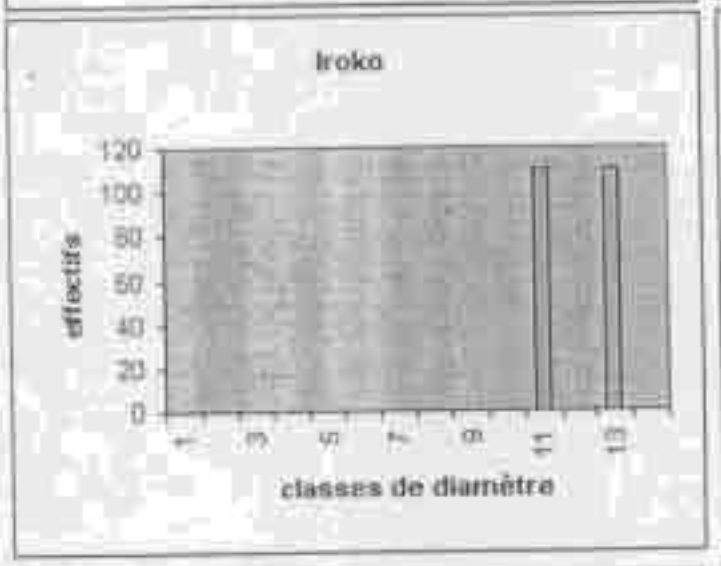

Dibétou
effectifs
500
400
300
200
100
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

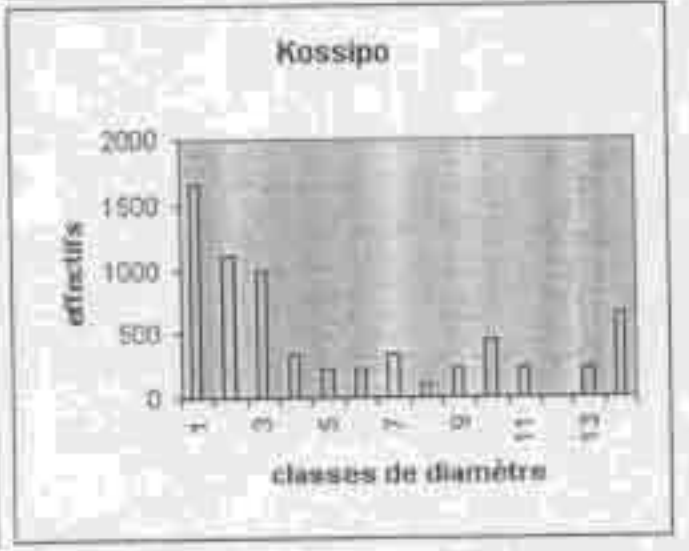

Doussié rouge
effectifs
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

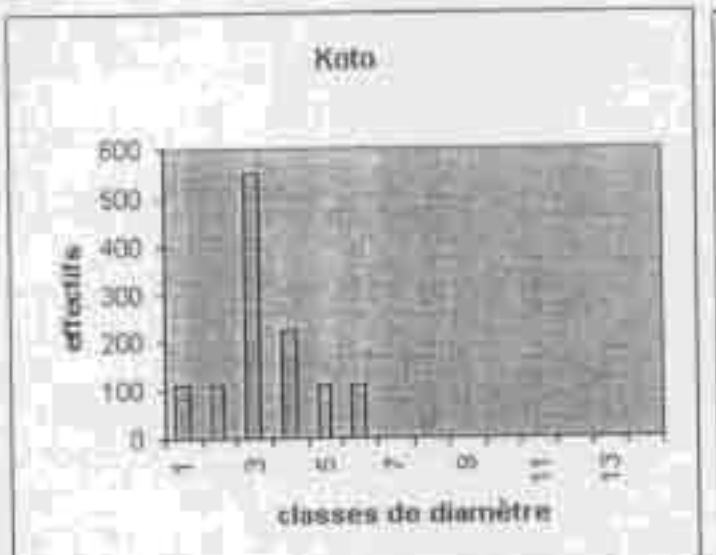

Etimoé
effectifs
120
100
80
60
40
20
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

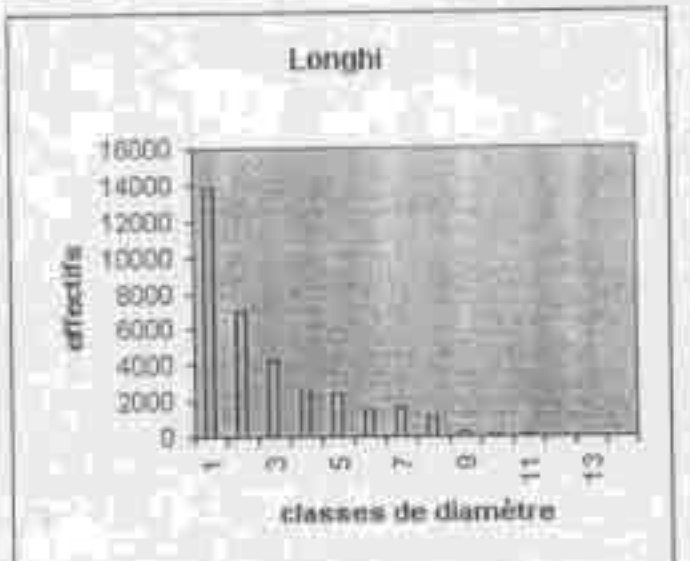

Fraké / Limba
effectifs
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

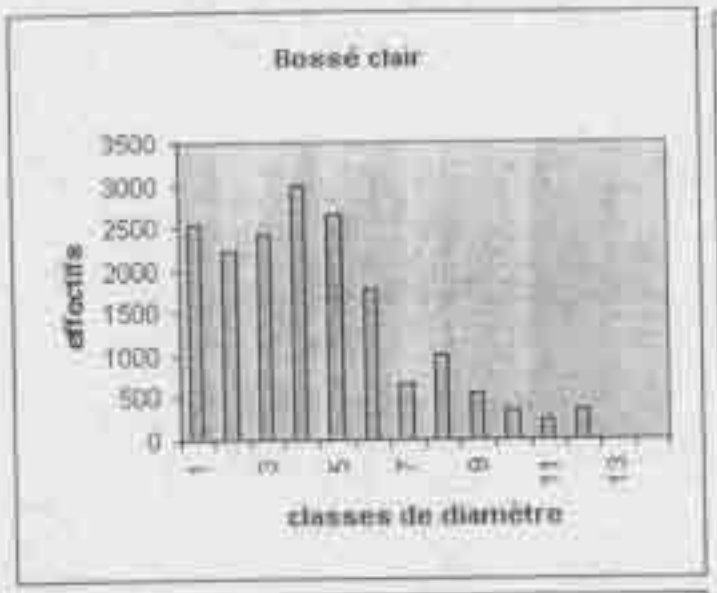

Ilomba
effectifs
1000
800
600
400
200
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

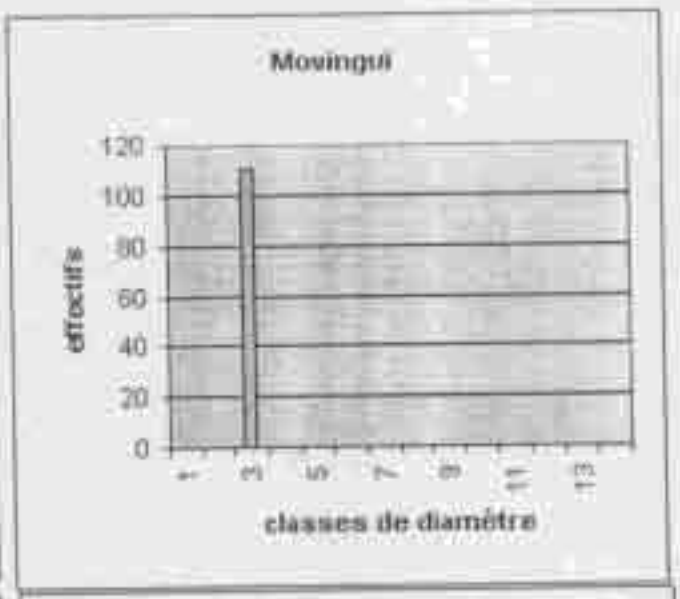

Iroko
effectifs
120
100
80
60
40
20
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

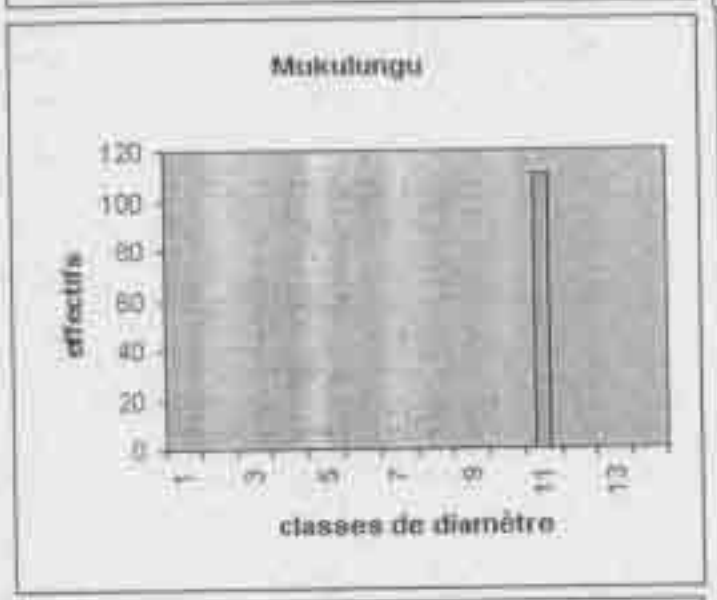

Kossipo
effectifs
2000
1500
1000
500
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

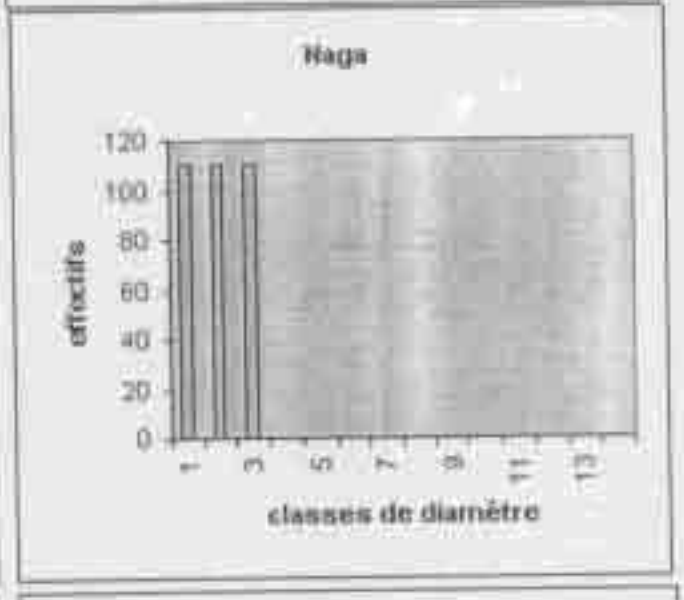

Koto
effectifs
600
500
400
300
200
100
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

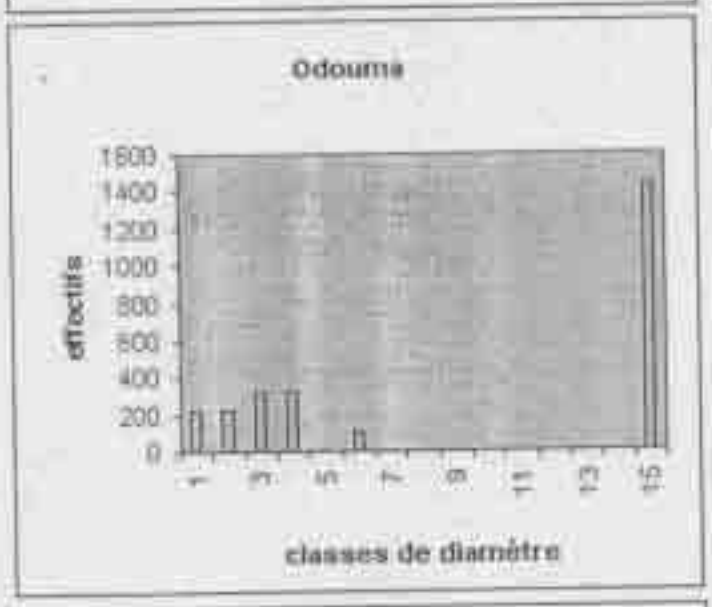

Longhi
effectifs
16000
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
1
3
5
7
9
11
13
classes de diamètre

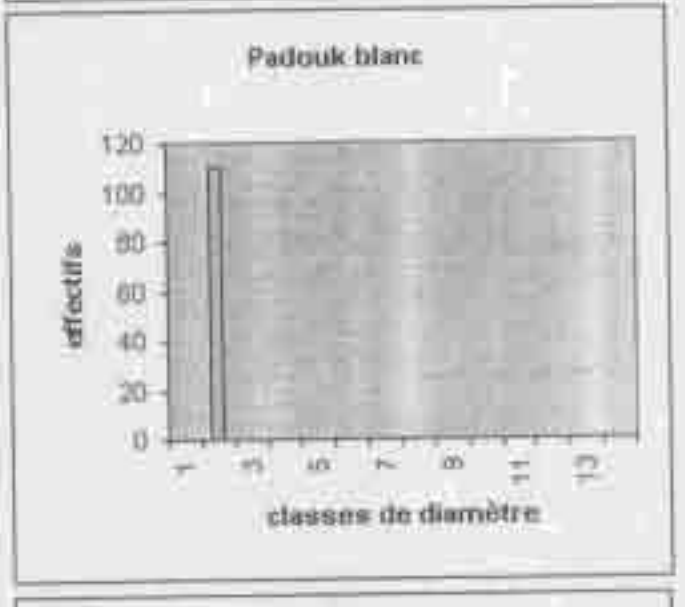

Bossé clair
effectifs
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
classes de diamètre

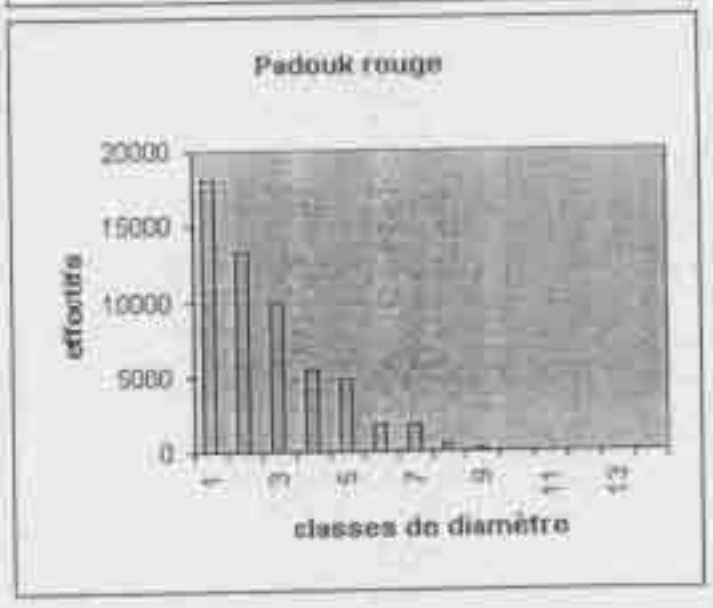

Movingui
effectifs
120
100
80
60
40
20
0
classes de diamètre

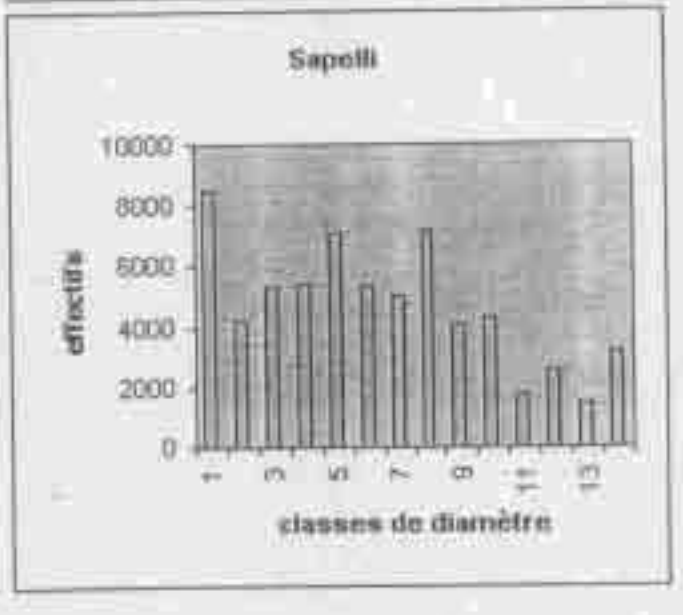

Mukulungu
effectifs
120
100
80
60
40
20
0
classes de diamètre


Naga
effectifs
120
100
80
60
40
20
0
classes de diamètre


Odouma
effectifs
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
classes de diamètre


Padouk blanc
effectifs
120
100
80
60
40
20
0
classes de diamètre


Padouk rouge
effectifs
20000
15000
10000
5000
0
classes de diamètre


Sapelli
effectifs
10000
8000
6000
4000
2000
0
classes de diamètre

Annexe VI Les taxes forestières

Nom commercial	Volume commercial (m3)	Prix FOB	Taxe abattage	Taxe entrée usine	Taxe export grume
Acajou blanc	374	100 000	794 459	635 567	1 112 242
Aningré A	968	196 000	4 031 720	3 225 376	5 644 408
Aningré R	1 976	196 000	8 230 040	6 584 032	11 522 056
Assamela	5 040	164 000	17 564 435	14 051 548	24 590 209
Ayous	196 258	90 300	376 593 802	301 275 042	527 231 323
Bahia	15 727	50 000	16 710 384	13 368 307	23 394 538
Bété	6 263	89 000	11 845 778	9 476 623	16 584 089
Bilinga	1 789	80 000	3 041 667	2 433 334	4 258 334
Bongo H (Olon)	2 190	50 000	2 326 648	1 861 319	3 257 307
Bossé clair	11 964	112 350	28 562 596	22 850 076	39 987 634
Bossé foncé	6 176	112 350	14 744 976	11 795 981	20 642 967
Dabema	9 900	60 000	12 622 844	10 098 275	17 671 981
Doussié blanc	476	141 120	1 426 925	1 141 540	1 997 695
Emien	2 110	68 000	3 048 502	2 438 802	4 267 903
Eyong	15 729	74 000	24 733 963	19 787 171	34 627 549
Fraké / Limba	106 720	70 000	158 746 000	126 996 800	222 244 400
Fromager	34 027	67 000	48 445 432	38 756 345	67 823 604
Ilomba	2 772	55 000	3 239 775	2 591 820	4 535 685
Kossipo	13 750	100 000	29 219 796	23 375 836	40 907 714
Kotibé	17 368	88 000	32 477 717	25 982 173	45 468 804
Longhi	157 058	230 000	767 620 975	614 096 780	1 074 669 365
Mambodé	10 956	81 000	18 858 015	15 086 412	26 401 221
Wengué	1 531	119 000	3 870 631	3 096 505	5 418 884
Kumbi	27 327	51 000	29 615 365	23 692 292	41 461 511
Diana "Z"	22 647	50 000	24 062 225	19 249 780	33 687 115
Osanga	36 931	50 000	39 239 613	31 391 690	54 935 458
Padouk rouge	129 989	93 700	258 823 890	207 059 112	362 353 446
Sapelli	194 274	135 000	557 324 289	445 859 431	780 254 005
Sipo	7 841	156 450	26 066 827	20 853 462	36 493 558
Tiama	2 011	95 000	4 060 034	3 248 027	5 684 048
Tali	69 088	81 900	120 239 028	96 191 222	168 334 639
Total	**1 111 229**		**2 648 188 351**	**2 118 550 681**	**3 707 463 691**

UNITES FORESTIERES D'EXPLOITATION (UFE) DE L'UFA 10.011

Echelle 1/150 000

UFE 1
UFE 6
UFE 5
UFE 1
UFE 4
UFE 2
UFE 1
UFE 1
UFE 1
UFE 3
UFE 1
UFE 1

Mbimbingui
Salatiné
Monguélé
Mbimbo
Lessigue
Mbiéma
Libomvoulou
Mbombola
R.N. 530
R.N. 538
Loppandi
Zzaville

2°40'
2°35'
2°30'
2°25'
15°30'
15°35'
15°40'
15°45'

N

Légende

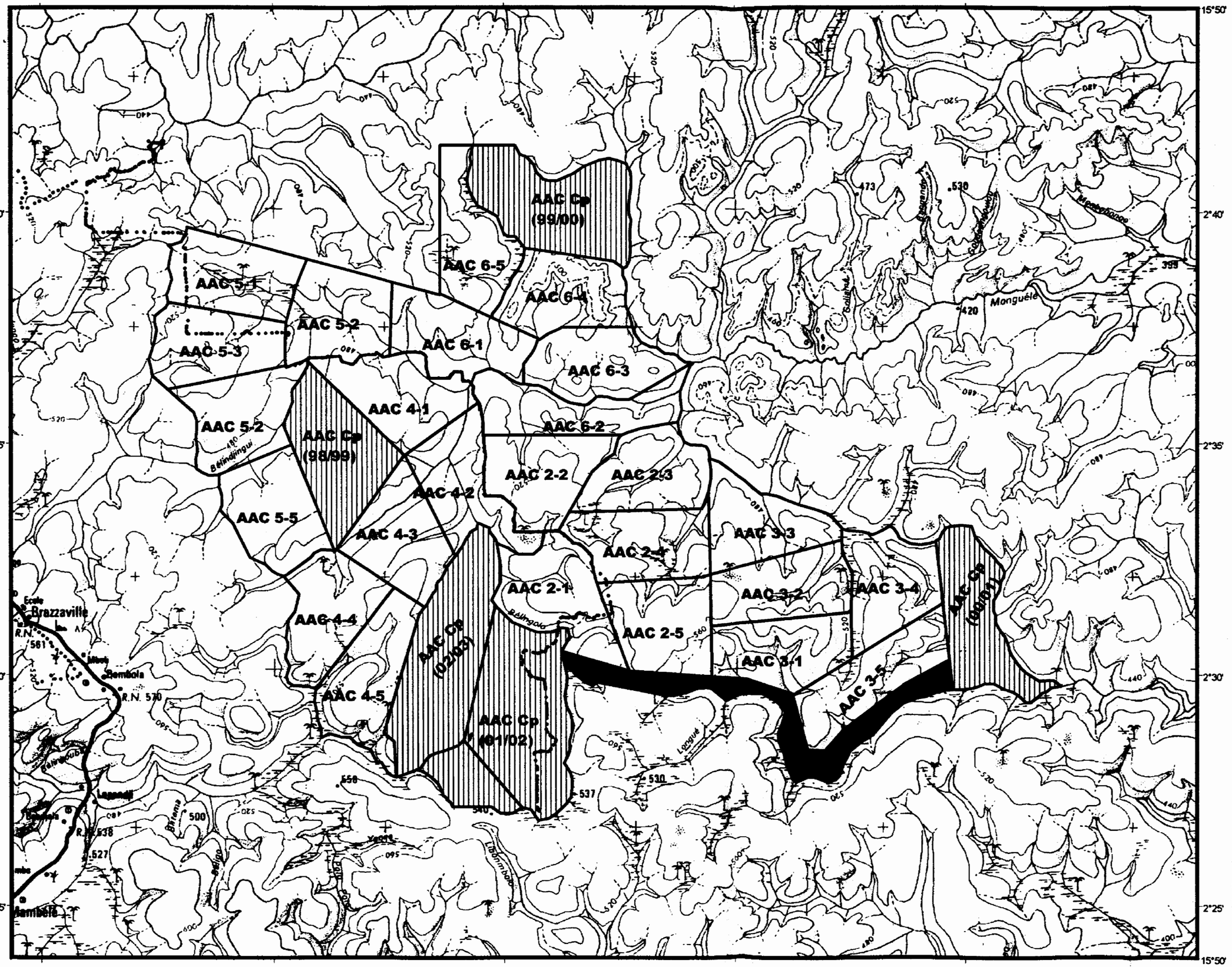
- Limites UFE
- Piste forestière
- Convention provisoire
- Série de protection

0 1.5 Kilomètres

VICWOOD THANRY
Département d'aménagement
28/12/02

ASSIETTES ANNUELLES DE COUPE (AAC) DE L'UFA 10.011

Echelle : 1/150.000



Légende

- Route principale
- Courbes de niveau
- Cours d'eau
- Piste forestière
- Série de protection (Sp)
- AAC Convention provisoire

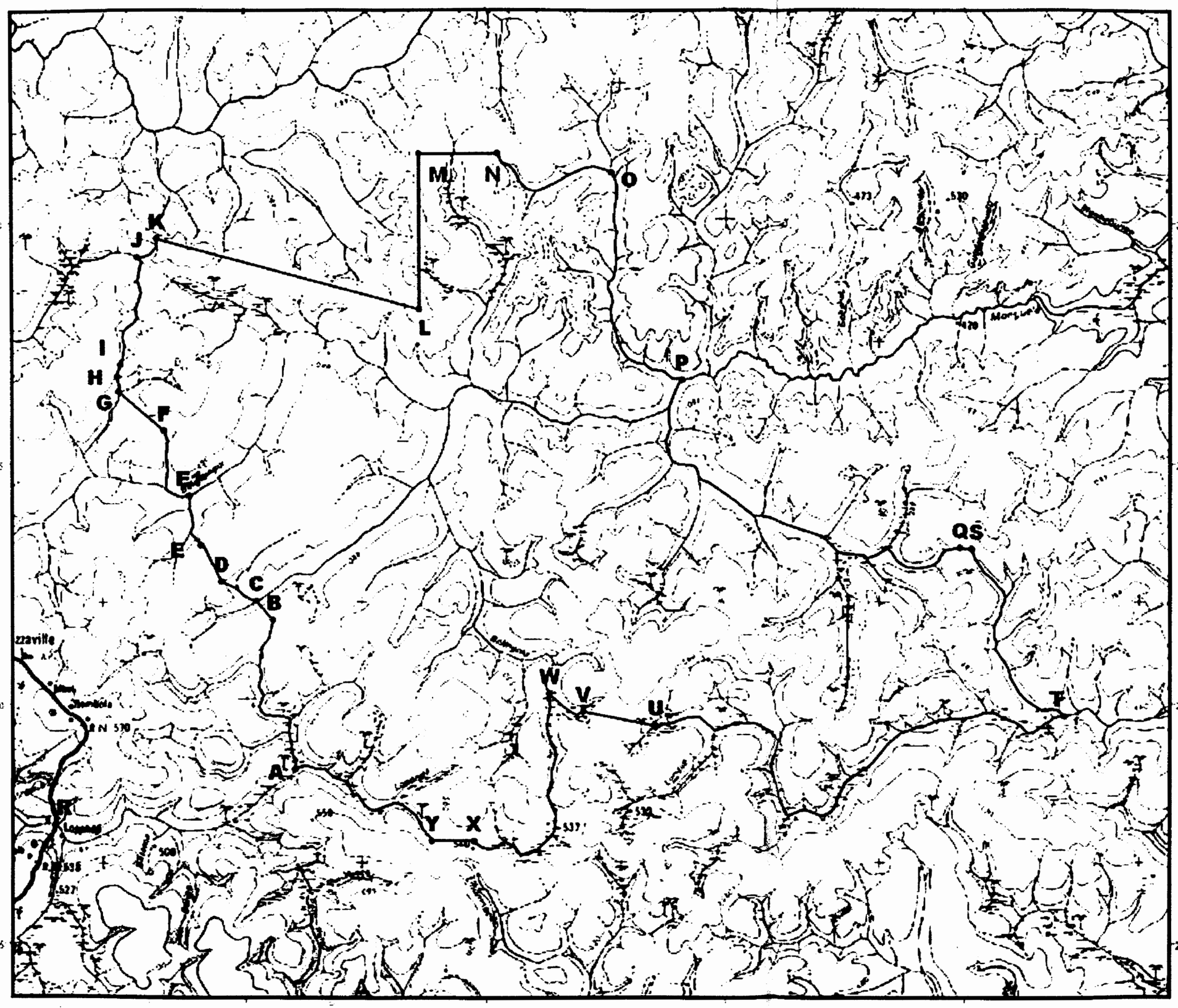
0 1.5 Kilomètres

VICWOOD THANRY
Département d'aménagement

28/12/02

LIMITES DE L'UFA 10.011

Echelle : 1/150.000



Légende

- Points limites ufa 10.011
- Courbes de niveau
- Resau hydrographique
- Limites ufa 10.011

Superficie : 48.498 ha

0 1.5 Kilomètres

VICWOOD THANRY
Département d'aménagement
28/12/02