

MINISTERE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie



SOCIETE D'EXPLOITATION FORESTIERE ET AGRICOLE DU CAMEROUN

GRUPE SEFAC-SEBAC LA FILIERE BOIS

BP 942 DOUALA

PLAN D'AMENAGEMENT DE L'UNITE FORESTIERE D'AMENAGEMENT N° 10-008

Réalisé par :

Société Forestière ABAH-BARAK SARL



Août 2005

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	I
LISTE DES TABLEAUX	IV
LISTE DES FIGURES	VI
ABREVIATIONS	VII
INTRODUCTION	1
1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET	2
1.1. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES	2
1.2. DEFINITION DES LIMITES ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	2
1.3. FACTEURS ECOLOGIQUES	5
1.3.1. <i>Topographie</i>	5
1.3.2. <i>Pédologie</i>	5
1.3.3. <i>Climat</i>	6
1.3.4. <i>Végétation</i>	7
1.3.5. <i>Faune</i>	8
1.3.6. <i>Hydrographie</i>	8
2. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE	9
2.1. CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES	9
2.2. MOBILITE DE LA POPULATION	9
2.3. ACTIVITES DES POPULATIONS	9
2.3.1. <i>Activités agricoles et traditionnelles</i>	9
2.3.2. <i>L'élevage</i>	10
2.3.3. <i>La pêche</i>	10
2.3.4. <i>La chasse</i>	10
2.3.5. <i>La cueillette</i>	10
2.4. LES ORGANISMES DE DEVELOPPEMENT RURAL ET LES GIC	11
2.5. LES ACTIVITES INDUSTRIELLES DE LA SEFAC	12
2.6. LES INFRASTRUCTURES	13
2.6.1. <i>Voies de communication</i>	13
2.6.2. <i>Les infrastructures scolaires</i>	13
2.6.3. <i>Les structures de santé</i>	14
2.6.4. <i>Autres infrastructures</i>	14
2.6.5. <i>Diagnostic socio-économique</i>	14
3. ETAT DE LA FORET	15
3.1 HISTORIQUE DE LA FORET	15
3.1.1 <i>Origine de la forêt</i>	15
3.1.2 <i>Perturbations naturelles ou humaines</i>	15
3.1.3. <i>Travaux forestiers antérieurs</i>	15
3.2. SYNTHESE DES RESULTATS D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT	17
3.2.1. <i>Contenance</i>	17
3.2.2. <i>Effectifs</i>	19
3.2.3- <i>Contenu</i>	29
3.3- PRODUCTIVITE DE LA FORET	32
3.3.1- <i>Accroissements</i>	32

3.3.2- Mortalités.....	33
3.3.3- Dégâts d'exploitation.....	33
4. AMENAGEMENT PROPOSE	34
4.1 OBJECTIFS D'AMENAGEMENT ASSIGNES A LA FORET	34
4.2- AFFECTATION DES TERRES ET DROITS D'USAGE	34
4.2.1- Affectation des terres	34
4.2.2. La série de protection.....	34
4.2.3. La série de production.....	35
4.2.4. Droits d'usage.....	35
4.3. AMENAGEMENT DE LA SERIE DE PRODUCTION	37
4.3.1- Essences soumises à l'aménagement	37
4.3.1.1 Liste des essences aménagées.....	42
4.3.1.2 Essences retenues pour le calcul de la possibilité	43
4.3.2 La rotation.....	44
4.3.3 Les DME/AME	44
4.3.4 La possibilité forestière.....	47
4.3.5 Simulation de production nette	48
4.4 PARCELLAIRE.....	49
4.4.1 Blocs d'aménagement	49
4.4.2 Ordre de passage	54
4.4.3 Voirie forestière.....	54
4.5 PROGRAMME D'INTERVENTIONS SYLVICOLES.....	57
4.5.1 Analyse des courbes de distribution par classe de diamètre des espèces retenues	57
4.5.2 Programme d'intervention sylvicole adaptée	58
4.5.2.1 Objectifs	58
4.5.2.2 Types d'interventions sylvicoles.....	58
4.6 PROGRAMME DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	59
4.6 1 Protection contre l'érosion (bassins versants, berges, etc.)	59
4.6 2 Protection contre le feu.....	59
4.6 3 Protection contre les envahissements de la population	59
4.6 4 Protection contre la pollution	60
4.6 5 Protection de la faune	60
4.6.6. Mesures contre les insectes et les maladies	61
4.7 AUTRES AMENAGEMENTS	61
4.7.1 Dispositif de contrôle et de suivi du plan d'aménagement	61
4.7.2 Matérialisation des limites de l'UFA	61
4.7.3 Structures d'accueil du public et écotourisme	62
4.7.4 Mesures de conservation et de mise en valeur du potentiel halieutico-cynégétique ...	62
4.7.5 Promotion et gestion des produits forestiers non ligneux (PFNL)	62
4.7.6 Mesures d'harmonisation des activités de la population avec les objectifs d'aménagement	62
4.7.6.1 Cadre organisationnel et relationnel	63
4.7.6.2 Mode de participation des populations locales à l'aménagement	63
4.7.6.3 Retombées de l'aménagement au niveau de la population.....	64
4.7.6.4 Communication et information	65
4.8. ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE SUIVI DE LA DYNAMIQUE FORESTIERE	65
4.8.1 Suivi de l'évolution des populations fauniques	65
4.8.2 Etude de la dynamique de croissance de la forêt aménagée.....	66
5. PLAN DE GESTION QUINQUENNAL ET PLAN ANNUEL D'OPERATION	67
5.1. PLAN DE GESTION QUINQUENNAL.....	67
5.2. PLAN ANNUEL D'OPERATION	67
6.1 DUREE	68

6.2 REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT.....	68
7. BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER.....	69
7.1 LES REVENUS	69
7.2 LES DEPENSES	70
7.2.1 <i>Le plan d'aménagement</i>	71
7.2.2 <i>Les inventaires d'aménagement et d'exploitation.....</i>	71
7.2.3 <i>Coûts d'exploitation</i>	71
7.2.4 <i>Redevances forestières annuelles.....</i>	72
7.2.5 <i>Les taxes</i>	72
7.2.6 <i>Le transport.....</i>	73
7.2.7 <i>La matérialisation des limites</i>	74
7.2.8 <i>Le coût de traitements sylvicoles.....</i>	74
7.2.9 <i>Les coûts de la recherche</i>	74
7.2.10 <i>Les charges administratives</i>	74
7.2.11 <i>Les frais de suivi et de contrôle.....</i>	74
7.2.12 <i>Autres coûts</i>	74
7.3 LE BILAN PROPREMENT DIT.....	75
8. BILAN ECOLOGIQUE	75
CONCLUSION	79
BIBLIOGRAPHIE.....	80
ANNEXE.....	81

LISTE DES TABLEAUX

<u>Tableau 1</u> : Relevés météorologiques de la station de Bertoua (1974-1994).....	6
<u>Tableau 2</u> : Relevés météorologiques de la station de Yokadouma (88-98).....	6
<u>Tableau 3</u> : Plantes utilisées pour l'alimentation par les populations locales.....	11
<u>Tableau 4</u> : Principales plantes médicinales utilisées par les populations locales.....	11
<u>Tableau 5</u> : les organisations paysannes recensées dans la zone	12
<u>Tableau 6</u> : Les principales voies de communication dans l'arrondissement de Yokadouma...	13
<u>Tableau 7</u> : Volumes exploités par essence et par assiette annuelle de coupe pendant la période de la convention provisoire	16
<u>Tableau 8</u> : Table de contenance.....	18
<u>Tableau 9</u> : Dénomination des différentes strates.....	18
<u>Tableau 10</u> : Distribution des effectifs par classe de diamètre et par essence toutes strates forestières confondues.....	20
<u>Tableau 11</u> : Distribution des volumes des essences principales inventoriées, toutes strates forestières confondues.....	30
<u>Tableau 12</u> : Les accroissements des essences principales.....	33
<u>Tableau 13</u> : Superficie des différentes séries identifiées dans l'UFA 10 008.....	34
<u>Tableau 14</u> : Conduite des activités par affectation à l'intérieur de l'UFA 10 008.....	35
<u>Tableau 15</u> : Table de peuplement (essences principales, toutes UC, strates FOR).....	36
<u>Tableau 16</u> : Distribution des effectifs dans la série de production.....	39
<u>Tableau 17</u> : Table de stock (essences principales, toutes UC, strates FOR).....	41
<u>Tableau 18</u> : Liste des essences exclues de l'exploitation.....	42
<u>Tableau 19</u> : Essences retenues pour le calcul de la possibilité.....	43
<u>Tableau 20</u> : Essences complémentaires TOP 50.....	44
<u>Tableau 21</u> : Taux de reconstitution obtenus à partir des DME administratifs.....	45
<u>Tableau 22</u> : Remontée des DME.....	46
<u>Tableau 23</u> : Les DME/AME par essence principale retenue.....	46
<u>Tableau 24</u> : Production nette de la série de Forestière.....	48
<u>Tableau 25</u> : Production nette des essences complémentaires TOP 50 de la série de production.....	48

<u>Tableau 26</u> : Rendement des différentes strates forestières.....	49
<u>Tableau 27</u> : Contenance et contenu des blocs quinquennaux.....	50
<u>Tableau 28</u> : Les superficies des affectations par bloc quinquennal.....	51
<u>Tableau 29</u> : Contenances des assiettes annuelles de coupe.....	51
<u>Tableau 30</u> : Revenus estimés de la vente de bois d'œuvre.....	69
<u>Tableau 31</u> : Taxes	69
<u>Tableau 32</u> : Récapitulatifs des dépenses.....	75
<u>Tableau 33</u> : Impacts des inventaires.....	76
<u>Tableau 34</u> : Impacts des abattages.....	76
<u>Tableau 35</u> : Impacts du débardage et du stockage.....	76
<u>Tableau 36</u> : Impacts des activités de la scierie.....	77
<u>Tableau 37</u> : Impacts des campements et sites forestiers.....	78

LISTE DES FIGURES

<u>Figure 1</u> : Carte de localisation de l'UFA 10 008.....	2
<u>Figure 2</u> : Situation géographique et limites de l'UFA 10 008	5
<u>Figure 3</u> : Diagramme ombrothermique de Yokadouma.....	7
<u>Figure 4</u> : Importance de distribution des volumes exploités pendant la convention provisoire ..	16
<u>Figure 5</u> : Localisation des assiettes de coupe exploitées pendant la convention provisoire d'exploitation.....	17
<u>Figure 6</u> : Carte de stratification forestière de l'UFA 10 008.....	19
<u>Figure 7</u> : Distribution des tiges inventoriées par essences.....	22
<u>Figure 8</u> : Distribution générale des effectifs des essences principales inventoriées par classe de diamètre toutes strates forestières confondues.....	22
<u>Figure 9</u> : Structures diamétriques des essences principales.....	29
<u>Figure 10</u> : Représentativité des volumes bruts totaux et exploitables par essences principales toutes strates forestières confondues.....	32
<u>Figure 11</u> : Carte des affectations de l'UFA 10 008.....	37
<u>Figure 12</u> : Subdivision de l'UFA 10 008 en six blocs quinquennaux.....	56
<u>Figure 13</u> : Subdivision des blocs quinquennaux en assiettes annuelles de coupe.....	57

ABREVIATIONS

AAC	:	Assiette Annuelle de Coupe
CAC	:	Certificat d'Assiette de Coupe
CETELCAF	:	Centre de Télédétection et de Cartographie Forestière
CIRAD	:	Centre International de la Recherche Agricole pour le Développement
CRESA	:	Centre Régional d'Enseignement Spécialisé en Agriculture
DHC	:	Forêt Dense Humide semi Caducifoliée
DME	:	Diamètre Minimum d'Exploitation
DME/ADM	:	Diamètre Minimum d'Exploitation Administratif
DME/AME	:	Diamètre Minimum d'Exploitation des espèces Aménagées
EFANGAC	:	Ecosystème Forestier d'Afrique Centrale (Projet)
EFI	:	Exploitation à Faible Impact
EPC	:	Eglise Presbytérienne du Cameroun
GIC	:	Groupe d'Initiative Commune
GTZ	:	Coopération Allemande pour le Développement
IKA	:	Indice Kilométrique d'Abondance
INC	:	Institut National de Cartographie
IRAD	:	Institut de Recherche Agricole et de Développement
IUCN	:	Union Mondiale pour la Nature
MINADER	:	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINFOF	:	Ministère des Forêts et de la Faune
MINEPIA	:	Ministère de l'Élevage, des Pêches et Industrie Artisanale
MINEPN	:	Ministère de l'Environnement et de la protection de la Nature
MIP	:	Marécage à inondation permanente
MIT	:	Marécage à inondation Temporaire
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
PFNL	:	Produits Forestiers Non Ligneux
PPTE	:	Pays Pauvre Très Endetté
SEBAC	:	Société d'Exploitation du Bois et Agricole du Cameroun
SEFAC	:	Société d'Exploitation Forestière et Agricole du Cameroun
SFAB	:	Société Forestière ABAH-BARAK
TIAMA	:	Traitement des Inventaires Appliqué à la Modélisation des Aménagements
UFA	:	Unité Forestière d'Aménagement
WWF	:	World Wide Fund

INTRODUCTION

Aménager un milieu naturel consiste à le transformer en vue d'atteindre un objectif déterminé. L'aménagement forestier est donc l'opération qui consiste pour l'homme à prendre en charge l'évolution d'une forêt, soit en protégeant ou en conservant le milieu naturel qu'elle constitue, soit en le mettant en valeur sans le spolier, ni le détruire.

Le présent document qui constitue le plan d'aménagement de l'UFA 10 008 a été réalisé à des fins de gestion durable à court, moyen et long termes de ses ressources forestières.

En application de la Loi forestière n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche ainsi que des textes réglementaires¹ qui régissent l'utilisation des massifs du Domaine Forestier Permanent de l'Etat, la Société d'Exploitation Forestière et Agricole du Cameroun (SEFAC), attributaire à titre provisoire de l'UFA 10008, a entamé le délicat processus d'élaborer le plan d'aménagement devant définir le mode de gestion approprié pour cet espace forestier.

Ce plan d'aménagement a été réalisé sur la base des données de terrain collectées dans le cadre des différentes études préalables (études d'impacts, socio-économiques, inventaire de faune et de flore) et différents paramètres d'aménagement fixés par l'administration forestière. Il a aussi nécessité le recours aux nouveaux outils informatiques de gestion (système d'information géographique pour la cartographie et logiciel TIAMA pour le traitement des données d'inventaire de flore). Le plan a été élaboré pour une période de trente (30) ans correspondant à la rotation retenue.

Le document s'articule autour de cinq chapitres : Les deux premiers présentent respectivement les caractéristiques biophysiques de la zone et une analyse de son environnement socio-économique. Le troisième chapitre dresse un portrait de la situation actuelle de la forêt à aménager tandis que le quatrième chapitre propose un aménagement en vue d'une exploitation de la ressource ligneuse selon un rendement soutenu. Ce dernier chapitre propose également un plan de prélèvement durable des autres produits forestiers et des mesures de protection et de conservation de l'environnement de ce massif. Le document s'achève sur la présentation d'un bilan économique et financier qui permet de porter un jugement sur la raison d'être de l'aménagement du massif de l'UFA 10 008.

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

1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET

1.1. Informations administratives

La concession forestière n° 1052 fait partie du domaine forestier permanent de l'Etat. Elle est constituée de l'Unité Forestière d'Aménagement (UFA) n° 10 008 concédée à la SEFAC par la convention provisoire d'exploitation n° 0836/CPE\MINEF\CAB du 04 octobre 2001 est située dans la province de l'Est, Département de Boumba et Ngoko, plus exactement dans l'Arrondissement de Yokadouma, canton de Bidjouki.

1.2. Définition des limites et localisation géographique

L'UFA 10 008 est comprise entre les latitudes 2°54' et 3°12' Nord et les longitudes 15°39' et 16° 03' Est. Elle est repérable sur les cartes topographiques NA-33-XXII (Yokadouma) et NA-33-XVI (Moloundou) à l'échelle 1/200000^e (figure 1)

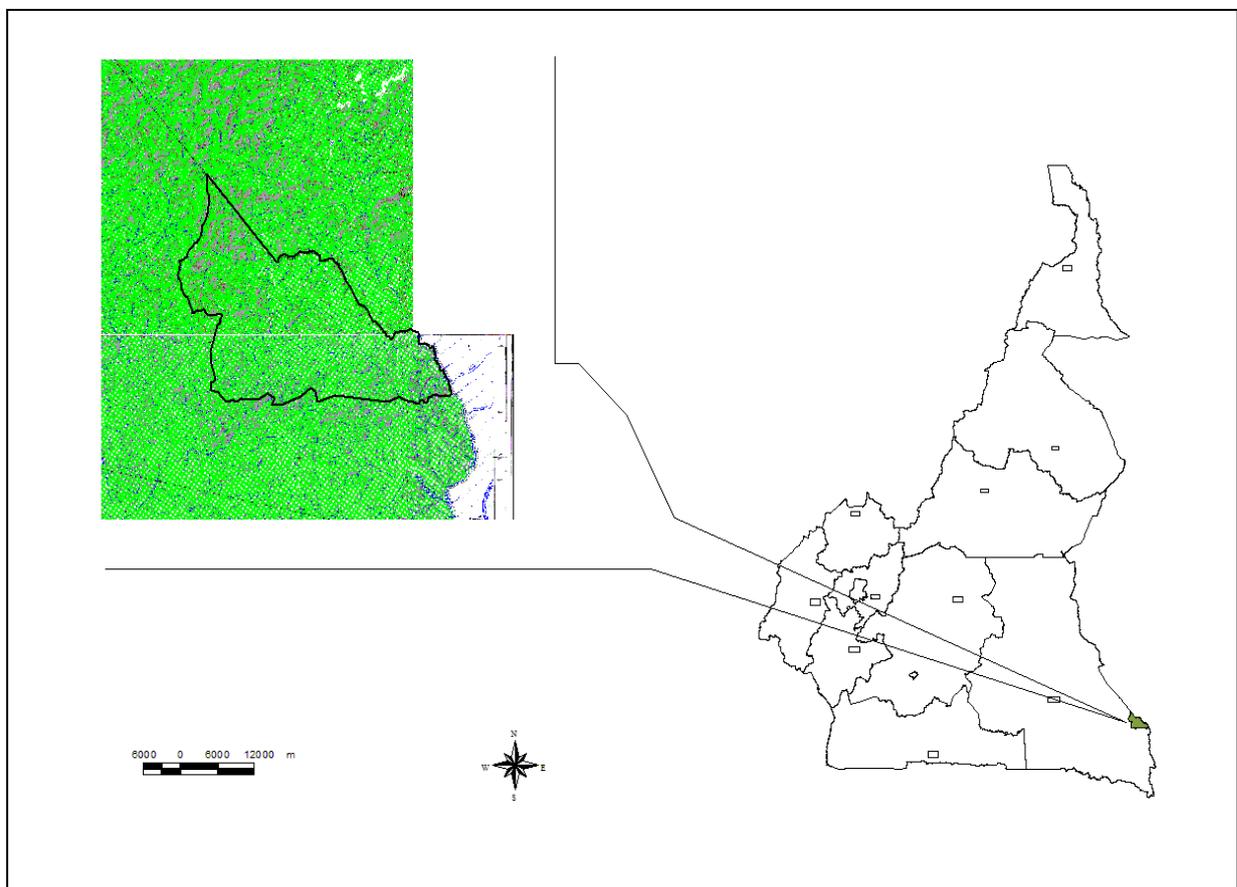


Figure 1 : Carte de localisation de l'UFA 10 008

D'après l'attestation de mesure de superficie établie par le service départemental du cadastre de Yokadouma, l'UFA 10 008 couvre une superficie de 72 727 ha (soixante douze mille sept cent vingt sept hectares), objet du classement en cours auprès des services du Premier Ministre chef du Gouvernement. Ces limites sont décrites de la manière suivante (figure 2):

Le point A dit de base se situe au confluent du cours d'eau dénommé Goboumo et un de ses affluents non dénommé, au niveau de la frontière internationale avec la République Centrafricaine, équivalent au point A8 de l'UFA 10 009.

Au Sud :

- Du point A, suivre en amont l'affluent non dénommé sur une distance de 4,5 km pour atteindre le point B situé sur une source, équivalent au point A7 de l'UFA 10 009;
- Du point B, suivre une droite de gisement 261° sur distance de 0,5 km pour atteindre le point C situé sur la source d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point A6 de l'UFA 10 009 ;
- Du point C, suivre en aval ce cours d'eau sur une distance de 1,5 km pour atteindre le point C, situé sur un confluent, équivalent au point A5 de l'UFA 10 009 ;
- Du point C, suivre en amont l'autre bras sur une distance de 7,5 km pour atteindre le point D situé sur un petit confluent, équivalent au point A4 de l'UFA 10 009;
- Du point D, suivre une droite de gisement 278° sur une distance de 4,8 km pour atteindre le point E, équivalent au point A3 de l'UFA 10 009 ;
- Du point E, suivre une droite de gisement 274° sur une distance de 1,9 km pour atteindre le point F, équivalent au point A2 de l'UFA 10 009;
- Du point F, suivre une droite de gisement 253° sur une distance de 3,2 km pour atteindre le point G, équivalent au point A1 de l'UFA 10 009 ;
- Du point G, suivre une droite de gisement 348° sur une distance de 1,7 km pour atteindre le point H, équivalent au point Z de l'UFA 10 009 ;
- Du point H, suivre une droite de gisement 295° sur une distance de 0,8 km pour atteindre le point I, équivalent au point Y de l'UFA 10 009;
- Du point I, suivre une droite de gisement 235° sur une distance de 2 km pour atteindre le point J, équivalent au point X de l'UFA 10 009 ;
- Du point J, suivre une droite de gisement 248° sur une distance de 3 km pour atteindre le point K, équivalent au point W de l'UFA 10 009 ;
- Du point K, suivre une droite de gisement 264° sur une distance de 1,9 km pour atteindre le point L, équivalent au point V de l'UFA 10 009 ;
- Du point L, suivre une droite de gisement 27° sur une distance de 1,1 km pour atteindre le point M, équivalent au point U de l'UFA 10 009 ;
- Du point M, suivre une droite de gisement 302° sur une distance de 1,4 km pour atteindre le point N, équivalent au point T de l'UFA 10 009 ;
- Du point N, suivre une droite de gisement 238° sur une distance de 2 km pour atteindre le point O, équivalent au point S de l'UFA 10 009 ;
- Du point O, suivre une droite de gisement 275° sur une distance de 2,6 km pour atteindre le point P situé sur un petit confluent de deux ruisseaux non dénommés, équivalent au point Q de l'UFA 10 009 ;
- Du point P, suivre en aval le cours d'eau formé par ces deux ruisseaux sur une distance de 6,7 km pour atteindre le point Q, situé sur la confluence de ce cours d'eau et d'un affluent non dénommé de la Lokomo, équivalent au point O de l'UFA 10 007 et au point P de l'UFA 10 009 ;

A l'Ouest :

- Du point Q, suivre en amont le même affluent non dénommé de la Lokomo sur une distance de 9,8 km pour atteindre le point R, situé sur une source, équivalent au point P de l'UFA 10 007 ;
- Du point R, suivre une droite de gisement 17° sur une distance de 0,6 km pour atteindre le point S, situé sur la source d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point Q de l'UFA 10 007 ;

- Du point S, suivre en aval ce cours d'eau sur une distance de 1,2 km pour atteindre le point T, situé sur la confluence de ce cours d'eau et d'un affluent non dénommé de la Sangha, équivalent au point S de l'UFA 10 007 ;
- Du point T, suivre en amont cet affluent non dénommé de la Sangha sur une distance de 3,8 km pour atteindre le point U situé sur la confluence de cet affluent et d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point T de l'UFA 10 007 ;
- Du point U, suivre une droite de gisement 249° sur une distance de 1 km pour atteindre le point V situé sur une source, équivalent au point U de l'UFA 10 007 ;
- Du point V, suivre en aval le cours d'eau généré par cette source sur une distance de 1 km pour atteindre le point W, situé sur la confluence de ce cours d'eau et d'un affluent non dénommé de la Lokomo, équivalent au point V de l'UFA 10 007 ;
- Du point W, suivre en amont cet affluent sur une distance de 4,7 km pour atteindre le point X situé sur une source, équivalent au point W de l'UFA 10 007 ;
- Du point X, suivre une droite de gisement 356° sur une distance de 1 km pour atteindre le point Y, situé sur la source d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point X de l'UFA 10 007 ;
- Du point Y, suivre en aval ce cours d'eau non dénommé sur une distance de 3,2 km pour atteindre le point Z, situé sur la confluence d'un cours d'eau et d'un ruisseau, équivalent au point Y de l'UFA 10 007 ;

Au Nord :

- Du point Z, suivre en amont ce ruisseau sur une distance de 0,8 km pour atteindre le point A1 situé sur une source, équivalent au point Z de l'UFA 10 007 ;
- Du point A1, suivre une droite de gisement 32° C sur une distance de 0,4 km pour atteindre le point A2 situé sur une source d'un cours d'eau non dénommé, équivalent au point A1 de l'UFA 10 007 ;
- Du point A2, suivre en aval ce cours d'eau non dénommé sur une distance de 2,9 km pour atteindre le point A3 situé sur la confluence de ce cours d'eau et d'un autre affluent du même cours d'eau, équivalent au point A2 de l'UFA 10 007 ;
- Du point A3, suivre en amont cet autre affluent sur une distance de 8 km pour atteindre le point A4 situé sur une source, équivalent au point A3 de l'UFA 10 007 ;
- Du point A4, suivre une droite de gisement 358° sur une distance de 2,5 km pour atteindre le point A5 situé sur la source d'un cours d'eau non dénommé au niveau de la frontière internationale avec la République Centrafricaine, équivalent au point A4 de l'UFA 10 007;
- Du point A5, suivre le long de la frontière une droite de gisement 139° sur une distance de 16,8 Km pour atteindre le point A6, situé au confluent du cours d'eau dénommé Goboumo et un de ses affluents non dénommé, au niveau de la frontière internationale.

A l'Est :

- Du point A6, suivre en aval le cours d'eau Goboumo le long de la frontière sur une distance de 45 Km pour rejoindre le point A dit de base.

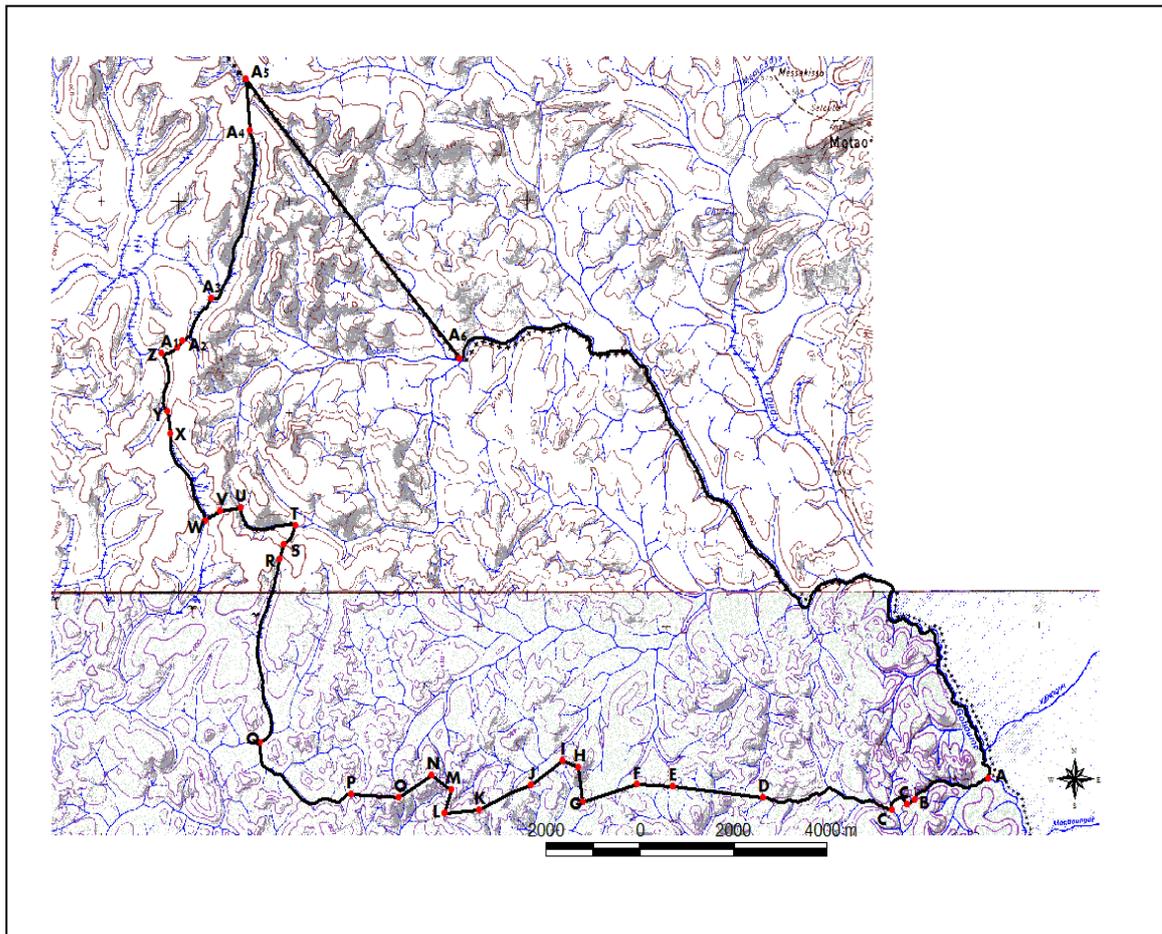


Figure 2 : Situation géographique et limites de l'UFA 10 008

Les coordonnées géographiques exprimées en degrés de tous les points limites de l'UFA sont consignées en annexe 1

1.3. Facteurs écologiques

1.3.1. Topographie

A la lumière de la carte topographique de la zone, le relief est peu accidenté et présente une altitude moyenne comprise entre 375 et 650 mètres. Cependant, on rencontre des déclivités généralement abruptes et parfois peu accessibles, particulièrement au sud-est de l'UFA. Le creux des pentes annonçant très souvent la présence d'un torrent dont les eaux tarissent en saison sèche.

1.3.2. Pédologie

La zone couverte par l'UFA 10-008 est essentiellement formée des sols ferrallitiques. Ces sols sont en général pauvres en éléments nutritifs, acides et fragiles. Les sols les plus répandus sont les orthiques, en majeure partie recouverts de forêt, parfois épais de plusieurs mètres, de couleur rouges, argileux, poreux, meubles et perméables avec peu d'humus ; ceci est le résultat d'une forte et rapide minéralisation de la litière.

Quant aux sols aliatiques, ils se différencient par une structure grenue et très fine.

1.3.3. Climat

L'environnement physique autour de Yokadouma subit dans son ensemble l'influence du climat équatorial de type guinéen caractérisé par l'alternance de quatre saisons remarquables. Les précipitations s'étalent tout au long de l'année, notamment en Avril et en Octobre. Les précipitations moyennes annuelles varient entre 1520 mm et 1530 mm par an (Tableau 2). Les quatre saisons sont réparties au cours de l'année comme suit :

- Mi-mars à fin juin (la petite saison des pluies)
- Fin-juin à mi-août (la petite saison sèche)
- Mi-août à mi-novembre (la grande saison de pluies)
- Mi-novembre à mi-mars (la grande saison sèche)

La température moyenne annuelle oscille entre 24°C et 25°C et l'humidité relative de l'air varie entre 60% et 90%.

Les relevés climatologiques de la station météorologique de Bertoua présentent les températures et les précipitations sur une période de 20 ans (Tableau 1).

Tableau 1: Relevés météorologiques de la station de Bertoua (1974-1994)

Mois	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
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
Pm(mm)	16	48	86	150	70	110	139	180	210	235	130	29

T° : Température de l'air sous abris en °C,

Pm : Précipitation moyenne atmosphérique en mm.

Les données météorologiques recueillies auprès de la délégation départementale de l'agriculture de Yokadouma présentent les précipitations, les températures et l'humidité relative de l'air sur une période de 10 ans (Tableau 2).

Tableau 2: Relevés météorologiques de la station de Yokadouma (88-98).

Années	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Moy
Pa	1410	1435	1683	1547	1382	1412	1337	1502	1500	1078	1192	1405
Tm	25°11	26°0	23°7	24°5	26°0	25°7	25°7	25°3	26°0	27°0	24°5	25°0
Hr	82%	80%	79%	80%	82%	80%	81%	80%	78%	80%	79%	80%

Pa : Précipitations annuelles (mm)

Tm : Température moyenne annuelle

Hr : Humidité relative.

De ces deux tableaux, il ressort que :

- La température moyenne annuelle est d'environ 24°C avec une faible amplitude thermique de 2 à 3°C ;
- Les moyennes thermiques mensuelles varient de 21,94°C au mois juillet à 24,56°C au mois de janvier ;
- La hauteur d'eau moyenne annuelle est de 1471,78 mm ;
- Les mois les plus pluvieux sont octobre (250,96 mm) et septembre (190,46mm) ;
- L'humidité relative de l'air est en moyenne de 80%.

En traçant les courbes de Gaussen ci-dessous ($P = 2T$) (figure 3), on se rend à l'évidence que les mois de décembre et janvier sont écologiquement secs (lorsque $P < 2T$) tandis que le mois d'octobre est le plus pluvieux.

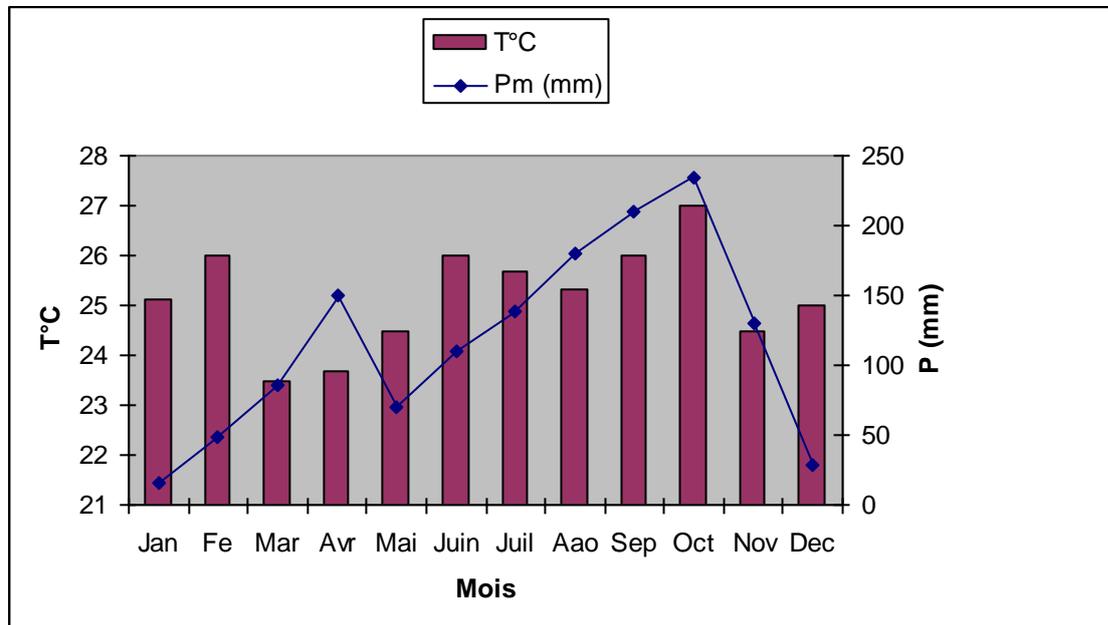


Figure 3 : Diagramme ombrothermique de Yokadouma

1.3.4. Végétation

Sur le plan phytogéographique, l'UFA 10 008 fait partie intégrante de la zone de forêt dense humide semi-décidue de basse et moyenne altitude dans le district mésophyle suivant la description de Yangambi (1975).

La structure végétale de cette forêt est marquée par la dominance de quelques familles botaniques en l'occurrence les Méliacées, les Sterculiacées, les Combretacées et les Papilionacées. Les espèces caractéristiques et exploitables ayant une grande valeur économique sous forme de bois d'œuvre sont : Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), Sipo (*Entandrophragma utile*), Kosipo (*Entandrophragma condollei*), Tiama (*Entandrophragma angolensis*), Tali (*Erythrophleum ivorensis*), Ayous (*Triplochyton scleroxylon*), Fraké (*Terminalia superba*), Longhi (*Gambeya africana*), Ilomba (*Pycnanthus angolensis*), Eyong (*Eribroma oblongum*), Laté (*Amphimas ptérocarpoïdes*), Afrormosia (*Pericopsis elata*), Emien (*Alstonia boonei*), Fromager (*Ceiba pentandra*), Diana Z (*Celtis zenkeiri*), Dabéma (*Piptadeniastrum africanum*), Padouk rouge (*Pterocarpus soyauxii*), Kumbi (*Lannea welwitschii*), Bahia (*Mitragyna ciliata*), Kotibé (*Nesogordonia papaverifera*), Ossanga (*Pteleopsis hylodendron*), Bilinga (*Nauclea diderrichii*), Bété (*Mansonia altissima*).

L'examen stéréoscopique des photographies aériennes au 1/ 20 000^e et au 1/ 50 000^e datant des années 1953 à 1954 a permis d'obtenir la carte de stratification forestière de l'UFA 10 008. Il révèle que les formations forestières couvrent la totalité de la superficie; soit 84,2% en forêts primaires (DHC/b, DHC (chp)/b, DHC (chp)/d, DHC/d) et secondaires (SA/b) sur sol ferme et 15,81% sur sol hydromorphe caractéristique des marécages inondés en permanence (MIP") ou temporairement (MIT) (figure).

1.3.5. Faune

La faune de l'UFA 10 008 est riche et variée. En effet, elle comprend les petits et les grands mammifères, les oiseaux et les reptiles.

Parmi les grands mammifères présents, on retrouve les espèces suivantes : les Eléphants (*Loxodonta cyclotis*), Buffles (*Syncerus cafer*), Panthère (*Panthera pardus*), Gorilles (*Gorilla gorilla*), Chimpanzes (*Pan troglodytes*), Mandrill (*Papio sphinx*), Drill (*Papio leucophaeus*), Potamochoeres (*Potamochoerus porcus*), Hylochoeres (*Hylochoerus meinertzageni*), Babouins (*Papio cynocephalus*), céphalophes divers (*Cephalophus sp*), Cercopithèques (*Cercopithecus sp*), Cercocebes (*Cercocebus sp*), civettes (*Viverra civetta*), Colobes (*Colobus sp*), Atherures (*Atherurus africanus*), Nandinies (*Nandinia binovata*), etc.

Les petits mammifères quant à eux, regroupent les espèces appartenant aux familles des Anomaluridae dont l'Ecureuil géant (*Proterus stangeri*), l'Ecureuil olivâtre (*Andropardus tephrolamus*), les Cephalophidae dont les céphalophes à dos jaune, les céphalophes à bande dorsale noire (*Cephalophus dorsalis*), les céphalophes de Batters, de Maxwell, les Antilopes de Bay, les Genettes (*Genetta sp*), les Aulacodes (*Trynomys swinderianus*), les Tourterelles (*Aplopelia larvata*), etc.

S'agissant des reptiles, notons la présence de vipères (*Atractaspis sp*), pythons (*Python sp*), varans (*Varanus niloticus*), crocodiles, tortues (*Kinixys sp*), etc. En ce qui concerne la faune aviaire, elle renferme les espèces suivantes : toumacos, hagedashes, calaos, ibis, cigognes, ombrettes, canards sauvages, vautours, pigeons verts, perroquets gris, etc.

En dehors de la faune mammalienne et aviaire, cette forêt renferme une multitude d'insectes tant utiles et nuisibles pour les plantes.

1.3.6. Hydrographie

Le réseau hydrographique de la zone d'étude est relativement dense et fait partie du bassin du Congo. Les cours d'eau les plus importants sont constitués de l'affluent du fleuve Lokomo et du cours d'eau Goboumo. Ils forment les limites naturelles est et ouest de l'UFA. Ce massif est arrosé par plusieurs petits cours d'eau qui sont les affluents du cours d'eau Goboumo (figure 2).

Ces cours d'eau sont poissonneux et renferment les espèces telles les silures noires (*Clarias gariepinus*), les Carpes (*Lutjanus sp* et *Sarotherodon sp*), les poissons rouges (*Hemichromis guttatus*), les brochets (*Hepsetus odoe*), les poissons électriques (*Malepterus electricus*), les poissons du genre Schilbe, etc.

2. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

2.1. Caractéristiques démographiques

La région qui entoure l'UFA 10-008 est constituée de trois groupements de villages qui sont : Mboy, situé dans l'arrondissement de Yokadouma, le Campement SEBAC à cheval entre l'Arrondissement de Yokadouma et le District de Salapoumbé. Ces localités abritent une population comprenant une mosaïque de groupes ethniques qui sont entre autres : les Mpiémo, les Pygmées, les Bangando, les Kako, les Yanguéré, etc.

Traditionnellement, ces communautés autochtones sont divisées en clans exogènes. Chaque clan porte un nom totémique se référant très souvent à un animal (tortue, buffle, éléphant, etc.), ayant à sa tête un chef généralement désigné au sein de la famille ou de la descendance directe de l'ancien chef.

A part les groupes autochtones, on rencontre les Maka, les Beti, les Haoussa et les Bamiléké; ceux-ci viennent dans la zone pour des activités commerciales.

La population rencontrée autour de l'UFA 10 008 se présente de manière suivante : Camp SEBAC (600 habitants), village Mboy I et II (3 700 habitants), village Salapoumbé (3 500 habitants). La population totale est évaluée à environ 7 800 habitants. Cette population est répartie approximativement sur 2700 km² pour une densité de l'ordre 1,7 hab./km²; densité qui reste inférieure à celle de l'Est Cameroun qui se situe autour de 4 hab./km².

2.2. Mobilité de la population

Le mouvement des populations est particulièrement observé chez les jeunes qui quittent leurs villages et régions voisines à la recherche d'emplois dans les villes ou dans les localités voisines abritant les sociétés forestières (CFC, CFE, SEBC, SEFAC, SEBAC...). Cette tendance migratoire est également observée chez les commerçants pendant les marchés périodiques (Libongo, Lokomo) lors de la paie.

2.3. Activités des populations

L'agriculture est l'activité principale des populations de la zone autour de l'UFA. Les activités telles que l'élevage, la pêche, la chasse, la cueillette sont des activités complémentaires.

2.3.1. Activités agricoles et traditionnelles

Le système cultural dominant des populations vivant autour de la zone d'étude est l'agriculture itinérante sur brûlis. Ce système est dominé par les cultures vivrières et de rente.

Les cultures vivrières rencontrées dans la région sont : la banane douce, le concombre, la canne à sucre, diverses variétés d'ignames et dans une moindre mesure la patate, le taro, la tomate, le piment, l'ananas, etc.

La durée de la jachère varie entre deux et cinq ans. Les produits issus de cette agriculture sont destinés à l'autoconsommation, étant donné les difficultés d'écoulement dues au mauvais état du réseau routier et du trafic peu dynamique de la circulation. Cependant, le surplus des produits agricoles non consommés est vendu sur le marché local et aux abords des routes.

Le cacao et le café sont les deux cultures de rente de la zone. Ces cultures sont pratiquées exclusivement dans les villages de Mboy et Salapoumbé. On y pratique le système de monoculture ou associé aux fruitiers (avocatier, oranger, etc). Quant au campement SEBAC, les populations composées en majorité d'ouvriers ne plantent ni cacaoyer, ni du caféier.

2.3.2. L'élevage

L'élevage dans la zone est de type traditionnel et est peu développé. L'élevage pratiqué par les populations autochtones est réduit au petit bétail (caprins, ovins et porcins) et à la volaille. En ce qui concerne l'élevage des bovins, il est affecté par la trypanosomiase.

L'élevage du petit bétail est pratiqué surtout dans la perspective de faire face aux cérémonies telles que la dot, les mariages, les naissances, les funérailles, la réception des étrangers. Les produits de l'élevage ne font pas l'objet de vente compte tenu du nombre très faible de têtes par ménage : deux à quatre poules par ménage ; un à deux moutons ou chèvres par ménage.

Toutefois, on relève chez certains éleveurs un cheptel qui atteint facilement des proportions considérables de 25 à 55 têtes par troupeaux en dépit du système traditionnel de l'élevage.

2.3.3. La pêche

Le mode de pêche pratiqué dans la région est de type artisanal. La pêche se fait au moyen des filets, hameçons, nasses ou barrages.

La pêche aux filets et aux hameçons est pratiquée par les hommes le long des cours d'eau. Les femmes pêchent avec les nasses et barrent souvent les petits cours d'eau environnant pendant la saison sèche.

La pêche intensive se pratique sur le fleuve Sangha. La population des pêcheurs est constituée en majorité d'étrangers (centrafricains, maliens et sénégalais). Ils pratiquent une pêche semi artisanale dont les moyens utilisés sont les filets et les pirogues à moteur.

Les produits issus de la pêche artisanale sont destinés à l'autoconsommation et ceux provenant de la pêche semi artisanale sont achetés en majorité par les tenancières de restaurants et les employés des sociétés forestières avoisinantes.

Les espèces de poissons pêchées sont les silures (*Claria sp*), carpes (*Lutjanus sp*), brochets (*Hepsetus odoe*), capitaines (*Lates niloticus*), mulets (*Liza sp*), bars (*Pseudotolithus senegalensis*), poissons électriques (*Mamapterus electricus*), poissons serpents (*Calamoichys calabariens*) et les crustacées (crabes et crevettes).

2.3.4. La chasse

La chasse est une activité qui occupe une place importante dans la zone. Elle est issue d'une tradition séculaire et fait partie intégrante du mode de vie des paysans. Elle s'insère de manière significative dans le circuit commercial.

La chasse villageoise se fait au moyen de l'arbalète, des pièges, au fusil ou aux câbles en acier. La chasse aux pièges se pratique beaucoup plus en saison des pluies période de grande mobilité d'animaux et de disponibilité des fruits sauvages tels les mangues sauvages, les fleurs, les jeunes poudres tendres des feuilles. Elle est ralentie pendant la saison sèche.

Presque toutes les espèces animales de la zone sont chassées pour la consommation de leur viande et la recherche des trophées, (peaux, pointes etc.) ; ceci est l'apanage du braconnage.

2.3.5. La cueillette

Les populations locales prélèvent en forêts divers produits pour l'alimentation et la pharmacopée. D'autres produits forestiers sont utilisés pour la construction et le chauffage.

Pour ce qui est des plantes alimentaires, la forêt offre une variété de produits utilisés comme condiments, stimulants et autres fruits et feuilles (Tableau 3).

Tableau 3: Plantes utilisées pour l'alimentation par les populations locales

Nom commercial	Nom scientifique	Partie prélevée	Usage
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Fruits, amandes	Coupe faim
Ekop, koko	<i>Gnetum Africana</i>	Feuilles	Aliments
Andok	<i>Irvingia Gaboneesis</i>	Fruits, amandes	Condiment
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotu</i>	Fruits	Condiments
Bitter kola	<i>Cola lucida</i>	Fruits	Stimulant
Amvout	<i>Trichoscypha acuminata</i>	Fruits	Coupe faim
Safoutier	<i>Dacryodes edulis</i>	Fruits	Aliment
Palmier à huile	<i>Eleais guinensis</i>	Fruits, sève	Aliment, boisson

Pour ce qui est des plantes médicinales, plusieurs servent de médicaments aux populations, les plus utilisées sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4: Principales plantes médicinales utilisées par les populations locales

Nom commercial	Nom scientifique	Partie prélevée	Usage
Aiélé	<i>Camarium cwainfurthi</i>	Ecorce	Folie
Atui / Dabema	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	Ecorce	Faiblesse sexuelle
Bossé	<i>Guarea cedrata</i>	Ecorce	Mal de dos, reins...
Bibolo	<i>Lovoa trichioïdes</i>	Liane	Paludisme
Ebène	<i>Diospyros crassiflora</i>	Ecorce	Paludisme, mal de dos
Emien	<i>Alstonia bonei</i>	Ecorce	Paludisme
Olelang	<i>Dypetes gossweileri</i>	Ecorce	Stimulant sexuel
Padouk	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	Ecorce	Douleur abdominale, Hémorroïdes
Sapelli	<i>Entandrophagma cylindricum</i>	Ecorce	Paludisme, mal de dos
Tali	<i>Erythroleum ivorensis</i>	Ecorce	Amibiase

En dehors des plantes médicinales et alimentaires, il existe d'autres produits prélevés dans la forêt dont les populations se servent à savoir :

- les feuilles de raphia pour la confection des nattes destinées à la couverture des toits des cases et sont utilisées aussi comme accoutrements et déguisements lors des cérémonies traditionnelles ;
- Les bambous de raphia utilisés pour les charpentes et la fabrication des lits ;
- les rotins utilisés comme fil d'attache ;
- le miel, les chenilles, les escargots, les hannetons, les champignons.

2.4. Les organismes de développement rural et les GIC.

L'arrondissement de Yokadouma bénéficie dans son ensemble en matière de développement rural, de l'action conjuguée de l'administration, des ONG et des GIC.

Les services techniques d'arrondissement relevant de l'administration sont : l'environnement et forêts, l'élevage et l'agriculture. Le PNVRA, structure créée au sein de l'agriculture, assure l'encadrement des populations.

Le secteur privé est représenté par les ONG telles que la GTZ, le WWF, la SNV, GIC. Ces différents ONG et organisations locales appuient les efforts de l'Administration dans les domaines suivants :

- le renforcement des capacités des promoteurs ;
- l'organisation paysanne ;
- l'assistance technique des paysans ;
- l'accroissement de la production agricole, halieutique ;
- la gestion durable des ressources naturelles ;
- l'amélioration des méthodes de conservation des produits agricoles et forestiers.

Les actions spécifiques menées par ces différentes structures sont les suivantes :

- les agents du PNVRA sillonnent et quadrillent les différentes localités de la zone dans le but d'assurer la vulgarisation agricole auprès des paysans ;
- le WWF œuvre pour la protection de la faune à travers la réduction du braconnage ;
- le GTZ met l'accent sur la protection de la biodiversité par des mesures de sensibilisation des populations sur la loi forestière. Cette structure aide également les populations à créer les comités de développement pour mieux gérer les retombées de l'exploitation forestière et d'autres sources de financement ;
- la SNV s'occupe de l'amélioration de la production agricole, participe à la lutte phytosanitaire par l'octroi des crédits aux cacaoculteurs et caféiculteurs avec un accent particulier en faveur des populations pygmées. En outre, elle finance la réalisation des inventaires dans les forêts communautaires.

En marge de ces différents organismes, les GIC prennent une part active dans l'amélioration du cadre de vie des populations et en particulier celui des pygmées (Tableau 5).

Tableau 5: les organisations paysannes recensées dans la zone

Lieu	Groupements paysans	But
Camp SEBAC	SEBACAF (Association des femmes de la SEBAC)	Entraides et tontines
MBOY	GIC Biweguibi-Mboy Tontine des femmes	Entraides dans les travaux agricoles Epargne
Salapoumbé	APPEC Tontine des femmes	Education de base des enfants Baka et Bangando Epargne, entraide et crédits.
	CODESA (Comité de Développement de Salapoumbé)	Gérer les conflits, les redevances forestières, etc.
	COVAREF (Comité de Valorisation de Ressources Fauniques)	Gérer les redevances fauniques sous le parrainage de GTZ
	Comité de développement pour l'habitation des jeunes du village	Entraide dans la construction des cases.

2.5. Les activités industrielles de la SEFAC

L'activité industrielle dans la région est en grande partie dominée par l'exploitation forestière qui en réalité a débuté dans les années 1986 après la mise en place de l'unité de transformation de bois à Libongo et d'une scierie à Bela.

Le groupe dispose également d'un complexe industriel moderne sur les deux sites de Libongo et de Bela distant de 12 km et comprend : trois scies de tête, une menuiserie industrielle moderne et dix séchoirs dont quatre sont assistés par ordinateur et trois semi-automatiques.

Les scieries du Groupe assurent la première transformation du bois en débités. Chaque scie de tête est dotée d'une ligne de récupération des déchets, ce qui contribue à améliorer la productivité et le rendement matière de scierie. La seconde transformation est assurée par la menuiserie industrielle chargée de la récupération des déchets de débités issus des scies de tête.

Ainsi le groupe SEFAC, à travers son système d'exploitation forestière et sa méthode de récupération des déchets grâce à son processus de transformation industrielle du bois, devient l'un des grands complexes industriels au Cameroun avec pour port d'exportation Douala, situé à environ 1200 km de Libongo.

2.6 Les infrastructures

2.6.1. Voies de communication

Le Département de Boumba et Ngoko est doté de la nationale n°10 qui relie Yokadouma à Moloundou et Yokadouma à Mboy. L'accès à la zone d'étude se fait à partir de ces deux axes.

L'arrondissement de Yokadouma présente, comme le montre le tableau 6, un réseau routier assez dense qui permet de désenclaver les localités voisines à savoir :

Tableau 6: Les principales voies de communication dans l'arrondissement de Yokadouma

Axe routier	Distance (km)
Libongo – Camp SEBAC	87
Camp SEBAC – Mboy	85
Mboy – Yokadouma	55
Yokadouma - Lokomo	150
Lokomo – Koumela	27
Lokomo- Salapoumbé	95
Koumela – Libongo	95

Ce réseau routier est aussi bien praticable en saison des pluies qu'en saison sèche.

2.6.2. Les infrastructures scolaires

Pour ce qui est de l'éducation de base, le district de Salapoumbé est doté d'une importante structure scolaire publique comprenant deux centres d'éducation de base pour les Pygmées et les Bangando et une école pilote à cycle complet ; tous appuyées par l'AAPEC.

Il existe à Libongo une école primaire assurant l'éducation de base pour tous les enfants. On rencontre également au Camp SEBAC et dans le village Mboy une école primaire publique à cycle complet, tandis qu'à Salapoumbé est bâti un collège d'enseignement secondaire.

2.6.3. Les structures de santé

Il existe des centres de santé dans chacun des villages riverains à l'UFA 10 008.

À Libongo, on rencontre un dispensaire privé du Groupe SEFAC qui s'occupe des soins primaires pour les familles des travailleurs. Les patients dont l'état s'avère grave sont évacués aux hôpitaux de Moloundou ou de Bertoua.

Les autres centres de santé sont : Camp SEBAC, Mboy et Salapoumbé.

2.6.4. Autres infrastructures

Les autres équipements se trouvant dans la région sont installés par les Sociétés privés. Entre autre, nous avons :

- à Libongo et à Bela, l'électricité est fournie gratuitement aux populations 24h/24, tandis que les économats procurent aux ouvriers et aux non ouvriers les denrées alimentaires variées;
- au Camp SEBAC, en plus de la présence d'un groupe électrogène qui assure gratuitement l'éclairage 24h/24 dans les cases des ouvriers, notons la présence d'un château d'eau pour l'approvisionnement des populations en eau potable et d'un système de câble par satellite pour ouvrir les populations au monde extérieur.

2.6.5. Diagnostic socio-économique

L'analyse de l'environnement socio-économique de l'UFA 10 008 dans le cadre de l'élaboration de son plan d'aménagement a permis de ressortir le diagnostic suivant :

Les populations rurales de la zone de l'UFA 10008 vivent dans une pauvreté caractérisée par l'absence des infrastructures socio-économiques de base. L'instauration d'une gestion durable des ressources de la zone en général et celles de l'UFA en particulier passera nécessairement par l'amélioration du niveau de vie de ces populations riveraines à travers la réalisation d'un certain nombre de projets de développement en relation directe avec leur cadre de vie : l'amélioration et la réfection des infrastructures éducatives existantes (salles de classes, cases à palabres, foyers culturels), la création d'autres infrastructures de base (centres de santé, l'adduction d'eau potable, ...), l'entretien routier.

Ces aspects saillants sont à ne pas négliger dans la programmation de la gestion de ce massif. L'enquête a permis de constater que les populations commencent à comprendre et à intégrer la notion de gestion des ressources naturelles à leur mode de vie. Elles perçoivent déjà ces ressources comme un bien épuisable qu'il faut conserver sur le plan social, économique et culturel. Aussi pour que ce plan d'aménagement soit compris et accepté, il est impératif que ces populations soient fortement impliquées dans le processus de son élaboration.

3. ETAT DE LA FORET

3.1 Historique de la forêt

3.1.1 Origine de la forêt

Le plan de zonage établi par l'arrêté N° 95/978/PM du 18 décembre 1995, a défini deux domaines forestiers :

- Un domaine forestier non permanent ou à vocations multiples : c'est le domaine des activités des populations. C'est aussi la zone d'attribution des forêts communautaires et de certaines ventes de coupe ;
- Un domaine forestier permanent constitué des aires protégées et des réserves forestières concédées ou non dont l'exploitation doit être conforme aux prescriptions d'un plan d'aménagement approuvé par l'administration forestière (Unité Forestière d'Aménagement) et les forêts communales.

La concession forestière n°1052 définie par L'UFA 10.008 est une forêt naturelle qui fait partie du projet de forêt domaniale de Loupoundji (262 674 ha) défini dans la monographie des forêts domaniales de production et des Unités forestières d'Aménagement arrêtée sur la base du plan de zonage du Cameroun méridional (Côté, 1993).

Cette forêt est aujourd'hui classée et ses limites définitives ont été fixées de commun accord avec l'administration et les populations riveraines au massif.

3.1.2 Perturbations naturelles ou humaines

Les principales perturbations de la forêt sont d'origines anthropiques et liées à l'exploitation forestière. Ce massif forestier a connu depuis les années 1986, une activité de prélèvement de bois avec le système de licence d'exploitation notamment attribué par le passé à la **SEFAC**. Il s'agit des licences n° 1582 et 1806 dont l'exploitation a couvert des superficies respectives de 99 500 ha et 32 360 ha.

3.1.3. Travaux forestiers antérieurs

Il s'agit d'un inventaire de reconnaissance à deux degrés effectué en plusieurs phases sur l'ensemble du territoire national. L'UFA 10 008 a été couverte par la phase II de cet inventaire réalisé en 1992 par l'Office National de Développement des Forêts (ONADEF).

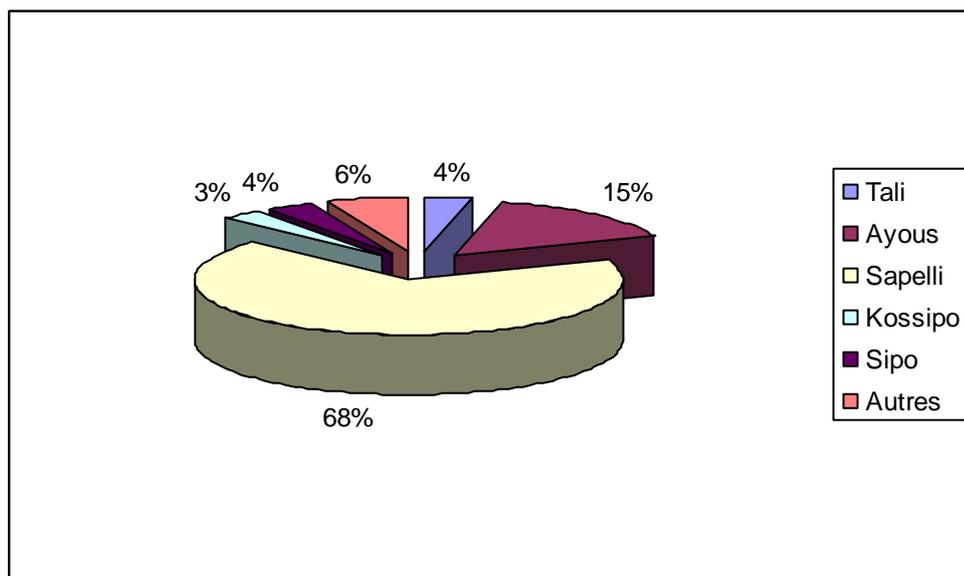
Mise en adjudication et attribué à la **SEFAC**, sa convention provisoire d'exploitation a été signée le 04 Décembre 2001 sous le n°0836/CPE/MINEF/CAB. Cette UFA a déjà bénéficié depuis la date de signature de sa convention, de quatre assiettes annuelles de coupe dont les contenants et les contenus sont consignés dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Volumes exploités par essence et par assiette annuelle de coupe pendant la période de la convention provisoire

Code	Essence	Volume exploité (m ³)				TOTAL
		AAC 2	AAC 3	AAC 4	AAC 5	
1131	Tali	1172	1453,935	924,625	1319,974	4 870,534
1116	Iroko	978	158,364	196,69	725,780	2 058,834
1211	Ayous / Obéché	7503	3139,530	2153,385	7853,851	20 649,766
1129	Sapelli	26607	26103,158	20716,478	17128,253	90 554,889
1118	Kossipo	1396	1530,177	652,179	991,630	4 569,986
1130	Sipo	1144	1411,563	1659,129	783,250	4 997,942
1107	Bossé Clair	470	502,205	390,358	104,898	1 467,461
1220	Fraké	62	596,294	0	10,509	668,803
1111	Dibétou	105	58,937	0	227,333	391,127
1103	Acajou de Bassam	210	425,807	173,544	443,633	1 252,984
1318	Bilinga	0	26,999	0	0	26,999
1135	Tiama	289	344,450	321,974	399,407	1 354,831
1351	Lati / Edjil	0	0	66,879	49,121	116,000
1128	Padouk Blanc	49	48,185	83,522	328,268	508,975
1646	Eveuss	0	0	19,222	0	19,222
1533	Bibolo	0	0	83,166	0	83,506
1106	Bété	0	0	17,738	83,506	101,244
1317	Bahia	0	0	18,203	0	18,203
TOTAL		39 985	35 817,604	27 477,092	30 750,413	133 711,31

(Source : Synthèse des DF10)

Pendant cette période, sur une superficie de **9 870 ha** mise en exploitation (quatre assiettes), il y a eu un prélèvement de 133 711,31 m³ pour 18 essences exploitées. Au vu de ces chiffres, il convient de noter que le groupe d'essences constitué du Sapelli, l'Ayous, le Tali, le Sipo et le Kossipo représentent près de 94% du volume exploité.

**Figure 4** : Importance de distribution des volumes exploités pendant la convention provisoire

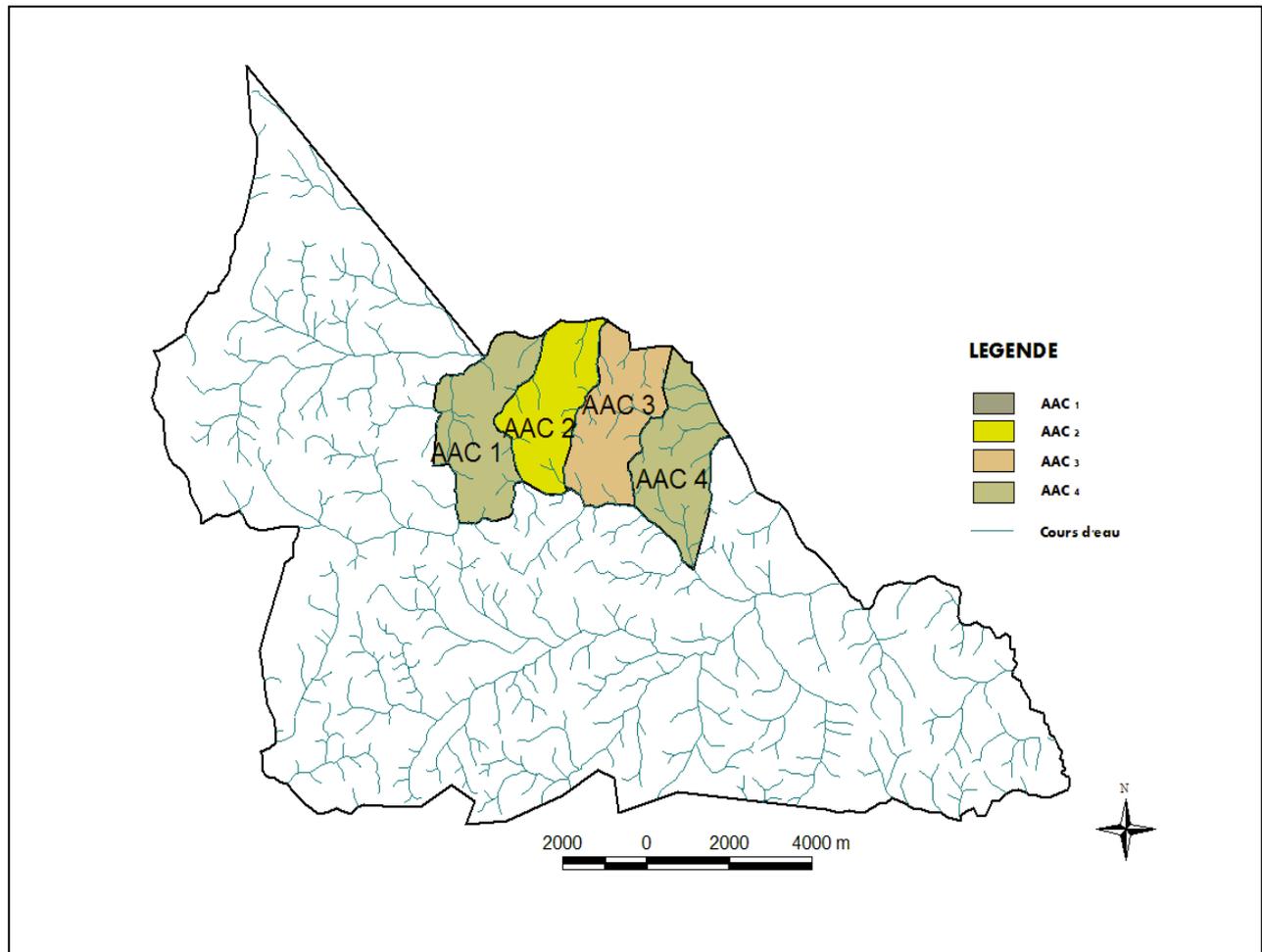


Figure 5 : Localisation des assiettes de coupe exploitées pendant la convention provisoire d'exploitation

3.2. Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement

De Mars - Juin 2004, un inventaire d'aménagement y a été réalisé selon les normes en vigueur (ONADEF, 1991) par La Société Forestière Abah Barak (SFAB). Un total de 998 parcelles contiguës de 0,5 ha (250 m x 20 m) ont été inventoriées le long des layons équidistants sur une superficie totale de 72727,67 ha avec une intensité de sondage de 0,69 %. La superficie réellement sondée a été de 501,8 ha.

Les tarifs de cubage utilisés pour le traitement des données sont ceux qui ont été réalisés dans la phase II de l'inventaire national de reconnaissance du Cameroun méridional. La carte forestière a été réalisée à partir de l'interprétation des photographies aériennes des années 1950-1954.

3.2.1. Contenance

La carte de stratification forestière réalisée sur la base de l'interprétation des photographies aériennes de cette UFA, a ressorti deux types de terrain :

Les terrains forestiers regroupant :

- les formations végétales sur terre ferme constituées de forêts dites primaires et regroupant les différentes variantes de la strate forestière Dense Humide semi-caducifoliée DHC/b, DHC/b (chp), DHC/d, DHC/d (chp) et SA/b ;

- les formations forestières sur sols hydromorphes constituées de Marécages Inondés en Permanence (MIP), des Marécages Inondés Temporairement (MIT).

Les différentes strates forestières (cf. carte forestière) de cette UFA ainsi que les superficies couvertes et le nombre de placettes sondées par strate sont consignées dans le tableau ci-après :

Tableau 8 : Table de contenance

TIAMA (Traitement d'Inventaire Appliqué à la Modélisation des Aménagements)

Forêt: UFA 10 008, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 08213465

Catégorie : Terrains forestiers

Strate	Affectation	Nb. Parcelles	Superficie	% superficie totale
Primaire				
DHC b	FOR	585	41 685,18	57,32
DHC CHP b	FOR	1	1 509,15	2,08
DHC CHP d	FOR	73	9 376,40	12,89
DHC d	FOR	160	7 948,46	10,93
Secondaire				
SA b	FOR	34	710,70	0,98
Sol hydromorphe				
MIP	INP	7	117,79	0,16
MIT	FOR	138	11 380,00	15,65
Sous-total:		998	72 727,67	100,00
GRAND TOTAL:		998	72 727,67	100,00

Tableau 9: Dénomination des différentes strates

N°	Strates	Dénomination
1	DHC b	Forêt dense humide semi-décidue de forte densité
2	DHC CHP b	Forêt dense humide semi-décidue avec chablis partiel de forte densité
3	DHC CHP d	Forêt dense humide semi-décidue avec chablis partiel de densité faible
4	DHC d	Forêt dense humide semi-décidue de densité faible
5	SA b	Forêt secondaire de forte densité
6	MIP	Forêt marécageuse inondée en permanence
7	MIT	Forêt marécageuse inondée temporairement

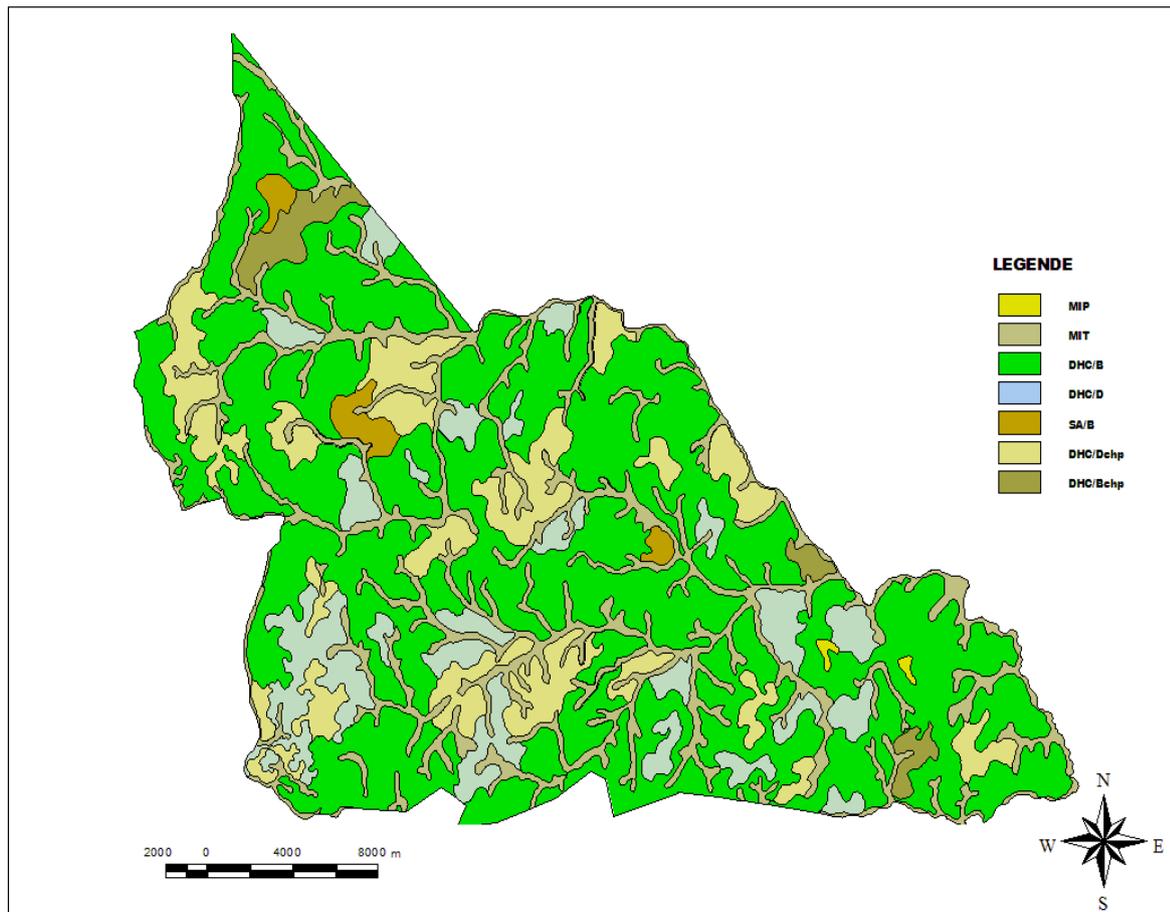


Figure 6 : Carte de stratification forestière de l'UFA 10 008.

3.2.2. Effectifs

Les essences inventoriées ont été regroupées, selon leur Diamètre à Hauteur de Poitrine (DHP), en classes de diamètre d'amplitude 10 cm. Les données collectées sur le terrain ont été saisies et traitées avec le logiciel TIAMA. Les effectifs inventoriés pour ce massif forestier toutes strates forestières confondues ont été évalués pour les essences principales. Les données détaillées de ce potentiel sont consignées dans le tableau 10 qui ressort ces effectifs par classe de diamètre et par essence.

Tableau 10 : Distribution des effectifs par classe de diamètre et par essence toutes strates forestières confondues.

Nom commercial	Code																
Abam à poils rouges	1402																
Abam évelé	1408																
Abam fruit jaune	1409																
Abam vrai	1419																
Acajou à grandes folioles	1101																
Acajou blanc	1102																
Acajou de bassam	1103																
Aiélé / Abel	1301																
Alep	1304																
Andoung rose	1305																
Aningré A	1201																
Aningré R	1202																
Assamela / Afromosia	1104																
Ayous / Obeche	1105																
Azobé	1106																
Bahia	1204																
Bété	1107																
Bilinga	1308																
Bongo H (Olon)	1205																
Bossé clair	1108																
Bossé foncé	1109																
Bubinga rouge	1208																
Dabéma	1310																
Dibétou	1110																
Doussié blanc	1111																
Doussié rouge	1112																
Doussié sanaga	1113																
Ekop ngombé grandes feuilles	1600																
Emien	1316																
Eyong	1209																

Plan d'aménagement de l'UFA 10 008

Nom commercial	Code																
Faro	1319																
Fraké/Limba	1320																
Framiré	1115																
Fromager / Ceiba	1321																
Gombé	1322																
Ilomba	1324																
Iroko	1116																
Kossipo	1117																
Kotibé	1118																
Koto	1326																
Longhi	1210																
Lotofa / Nkanang	1212																
Mambodé	1332																
Moabi	1120																
Mukulungu	1333																
Niové	1338																
Okan	1341																
Omang bikodok	1868																
Onzabili K	1342																
Onzabili M	1870																
Padouk blanc	1344																
Padouk rouge	1345																
Sapelli	1122																
Sipo	1123																
Tali	1346																
Tali yaoundé	1905																
Tiama	1124																
Tiama congo	1125																
TOTAL																	

De l'analyse de ce tableau, il ressort que 58 essences principales ont été effectivement inventoriées, pour un potentiel de 36 tiges à l'hectare. Près de 46,12 % des tiges totales sont représentées par sept essences que sont par ordre d'importance Sapelli, Fraké, Ayous, Emien, Padouk rouge, Bété et Eyong. Les tiges exploitables en plus du Tali, suivent aussi la même évolution avec plus de 53 % pour ces mêmes essences comme l'atteste le diagramme ci-après.

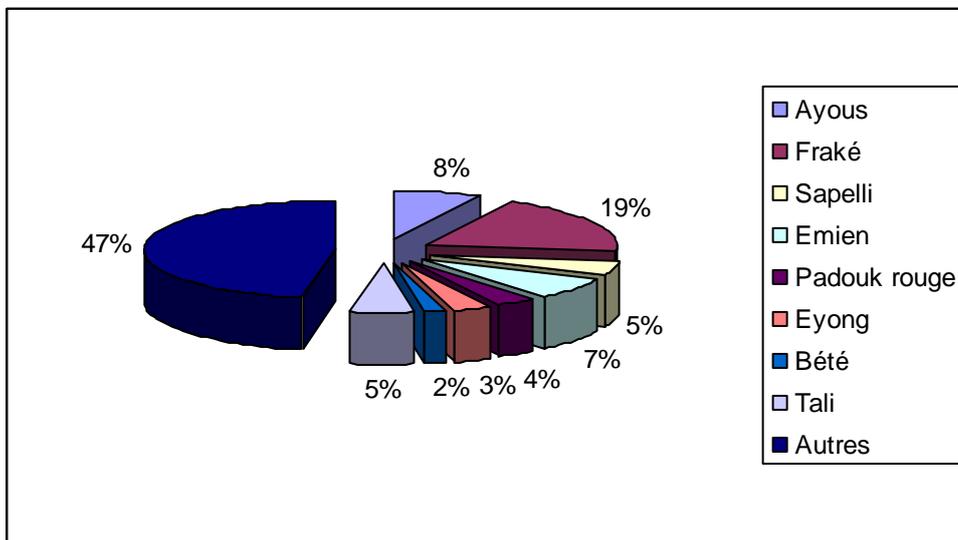


Figure 7: Distribution des tiges inventoriées par essences

L'allure de distribution de l'effectif général des essences principales par classe de diamètre est représentée dans le diagramme ci-après :

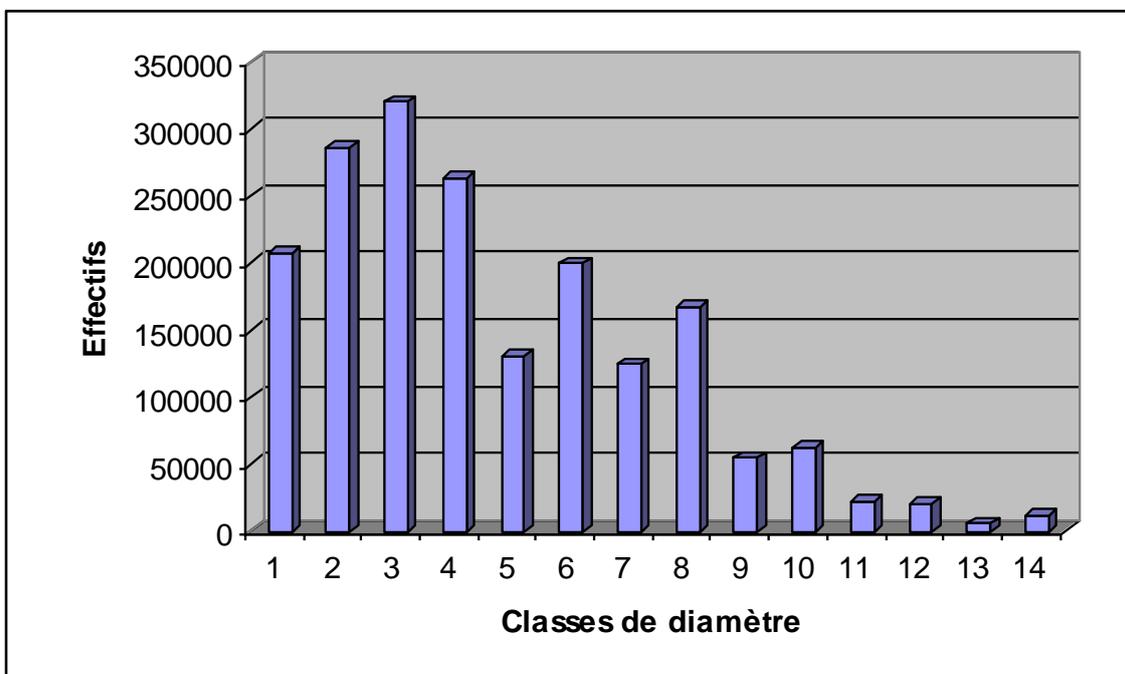


Figure 8: Distribution générale des effectifs des essences principales inventoriées par classe de diamètre toutes strates forestières confondues.

Cette distribution générale présente une forme **exponentielle décroissante** à pente plus ou moins forte, caractéristique d'un peuplement à régénération constante dans le temps. C'est la principale caractéristique d'un peuplement forestier supposé être en équilibre car il y a beaucoup de tiges de petit diamètre et très peu de tiges de gros diamètre.

Cette situation s'observe sur certaines essences principales prises individuellement. C'est le cas de l'Alep, Ilomba, Mavingui, Longhi, Okan, Onzabili K, Niové, Mambodé et Doussié Rouge.

Les autres essences présentent des distributions un peu différentes. Nous avons :

1. Les structures diamétriques en cloche

Elles sont caractéristiques d'une faible régénération et d'une forte représentativité des classes de diamètre médianes. Elles s'observent sur l'Emien, le Tali, le Tali Yaoundé, le Fraké, l'Ayous...

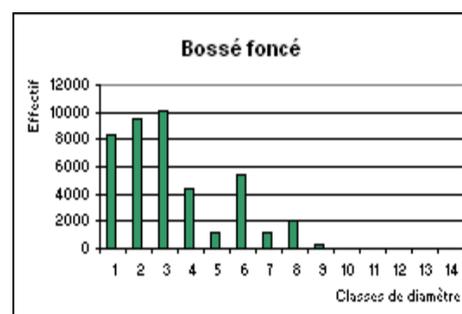
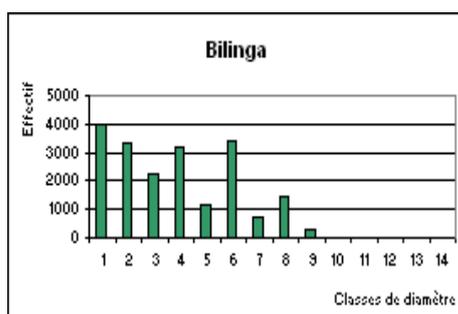
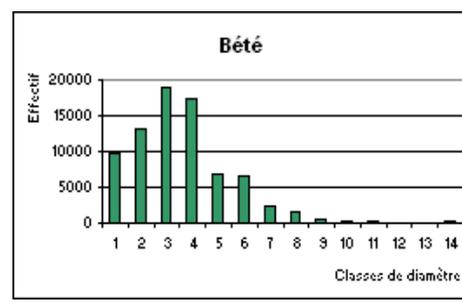
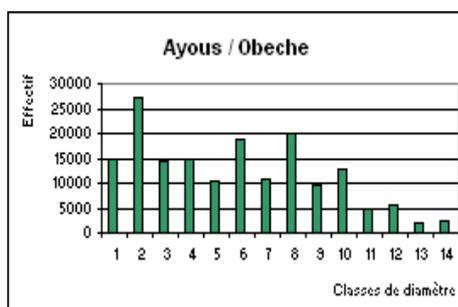
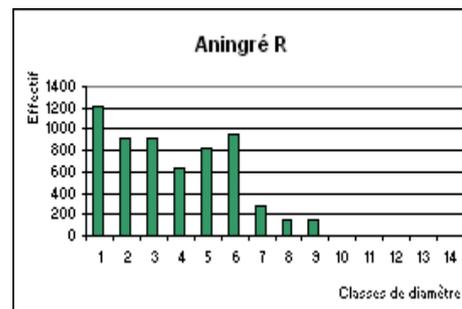
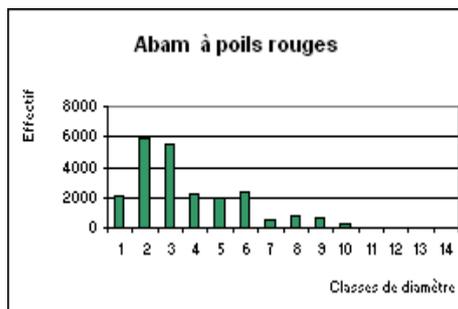
2. La structure en exponentielle décroissante à pente forte

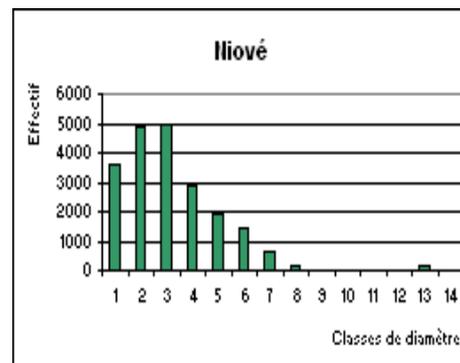
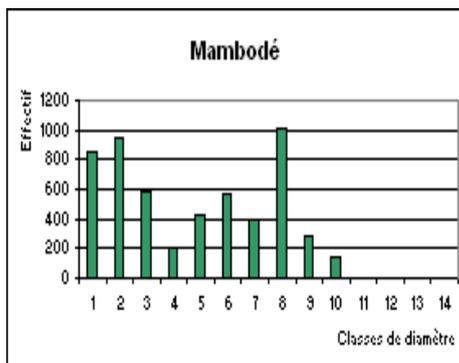
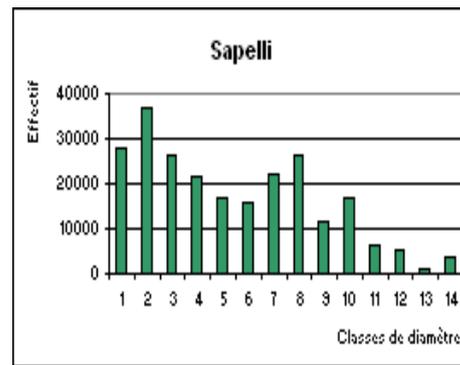
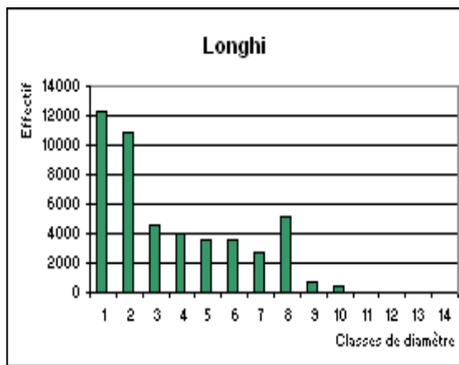
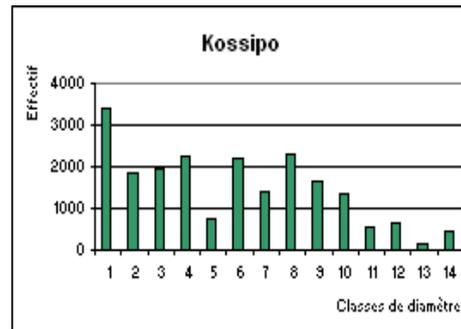
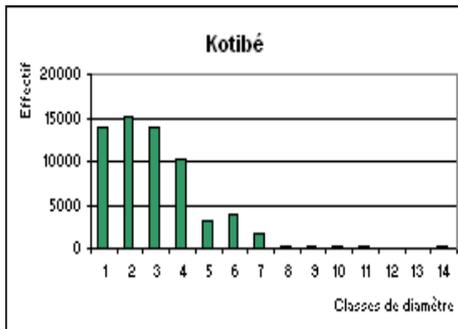
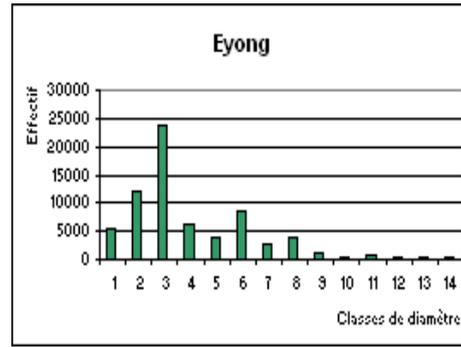
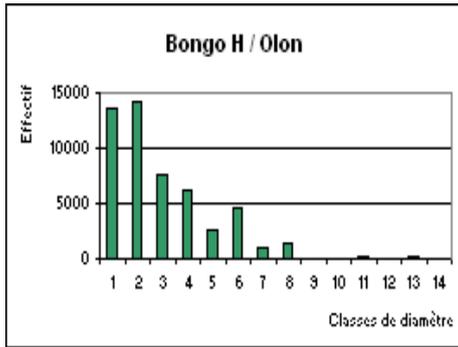
Elle caractérise les essences de sous bois chez lesquelles les tiges restent concentrées dans les petites classes de diamètre. C'est le cas du Bahia, Padouk Rouge et Kotibé ainsi que le Bongo H.

3. La structure très étalée

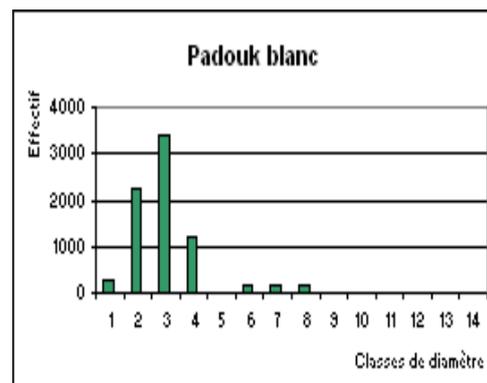
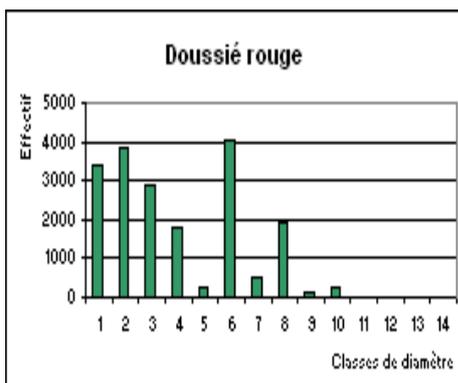
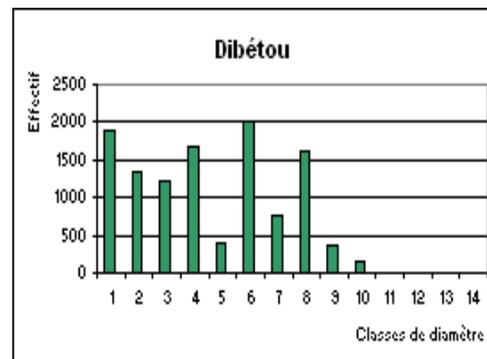
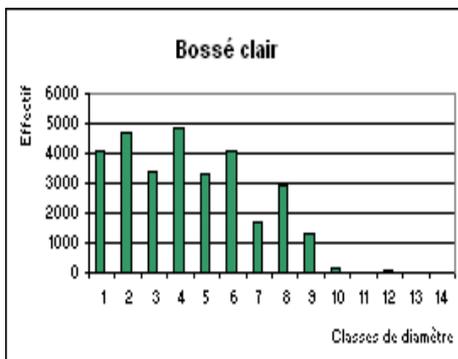
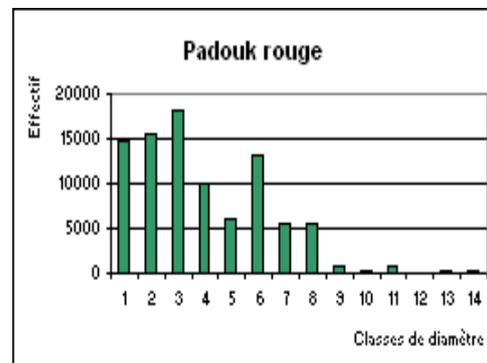
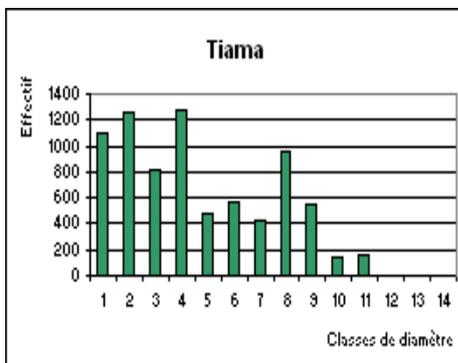
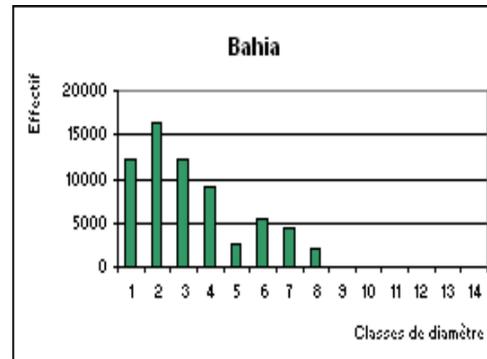
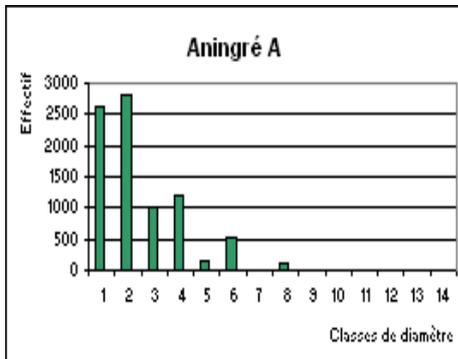
Elle est plus étalée vers les gros diamètres pour les autres essences à l'exception de celles qui présentent une structure diamétrique quelconque avec certaines classes de diamètre complètement vides.

- **Structures diamétriques en exponentielle décroissante à pente plus ou moins faible**

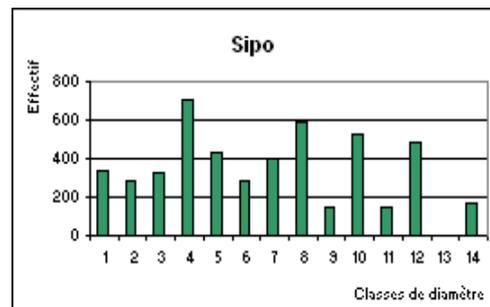
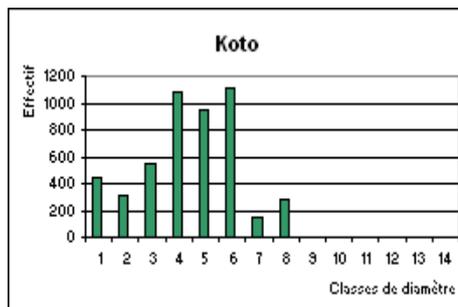
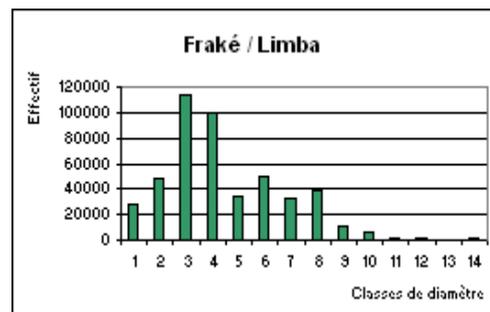
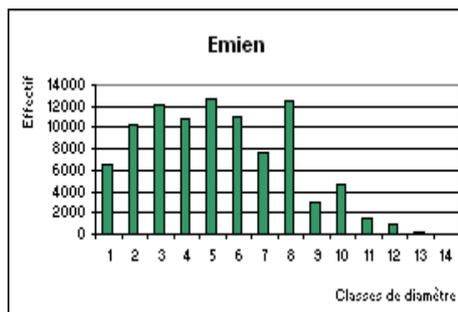
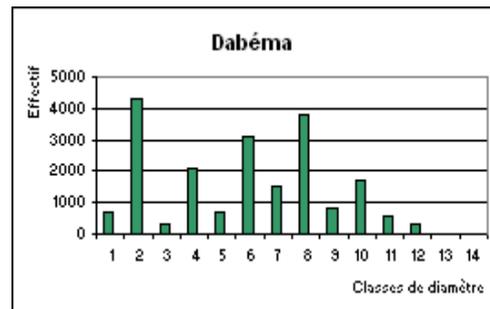
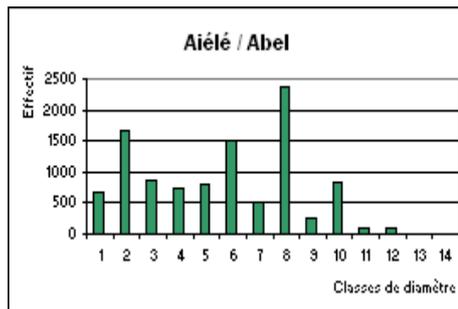
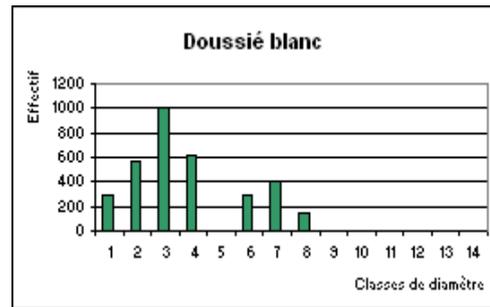
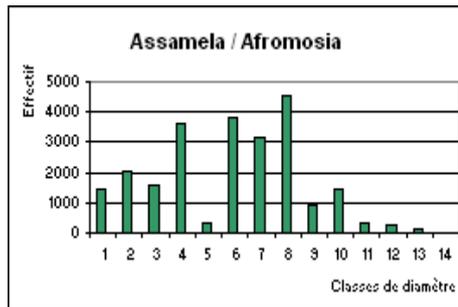
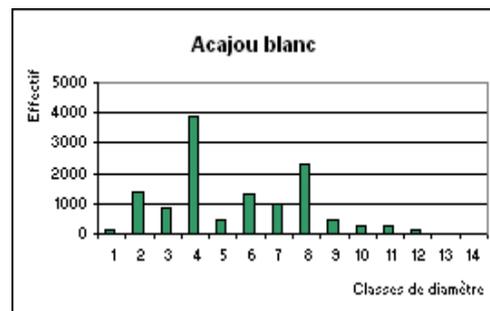
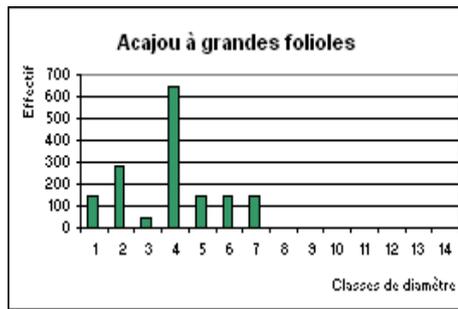


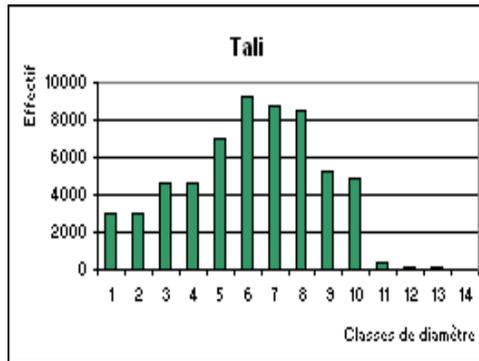
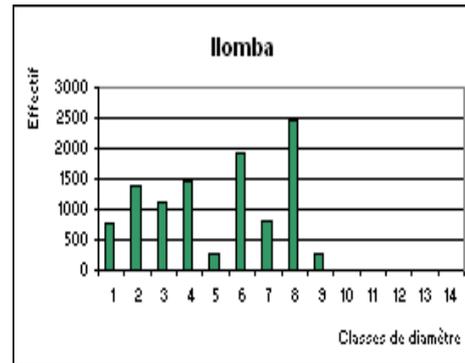
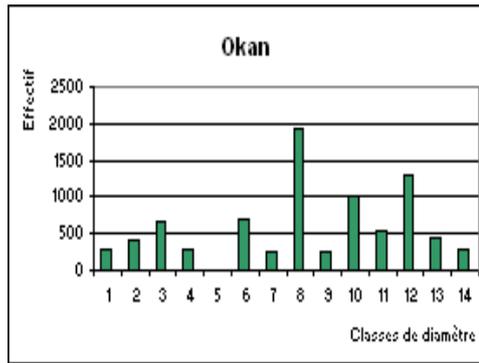


- **Forme exponentielle décroissante à pente forte**

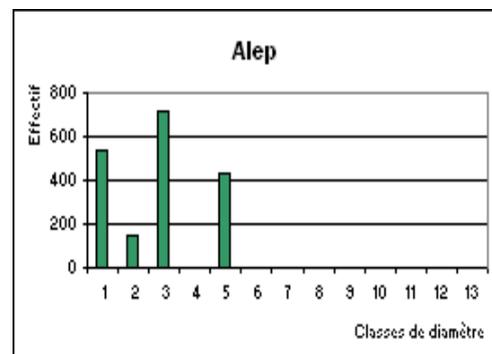
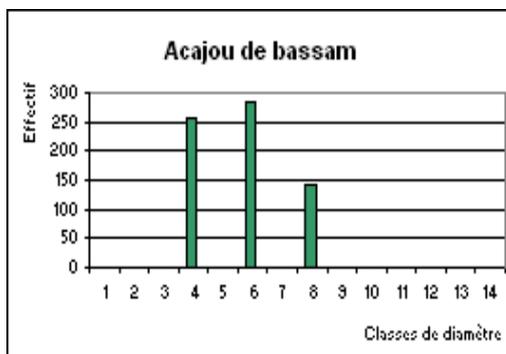
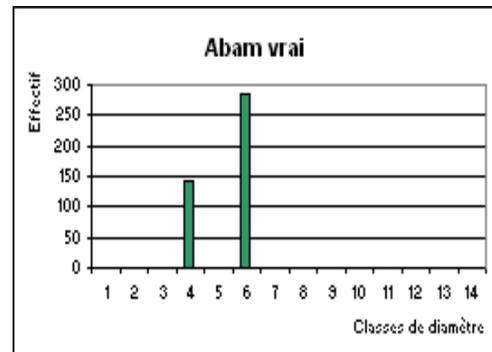
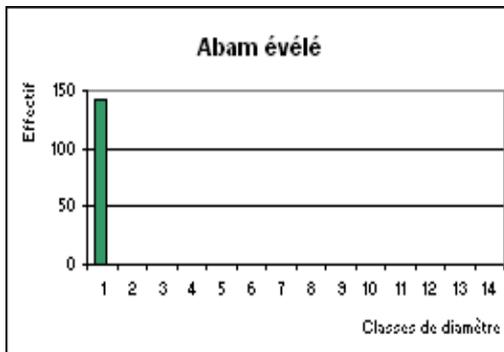


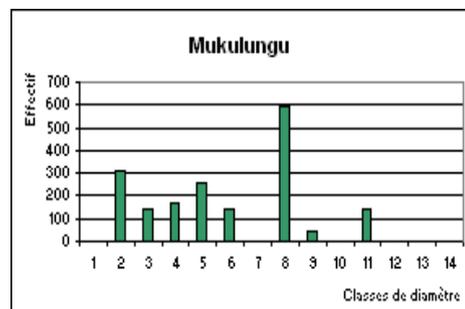
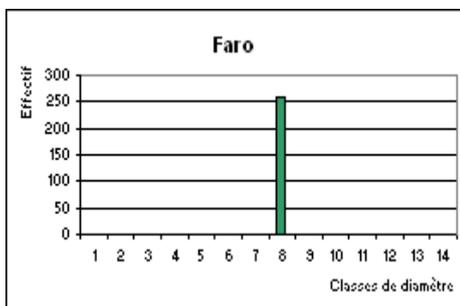
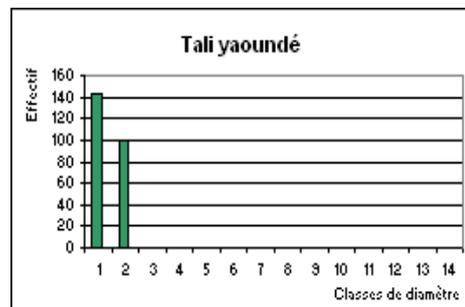
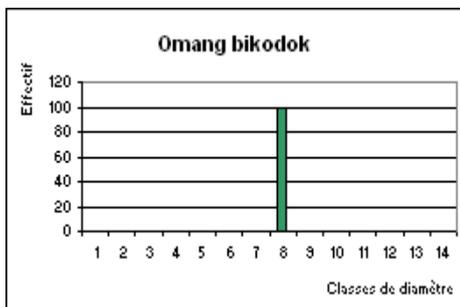
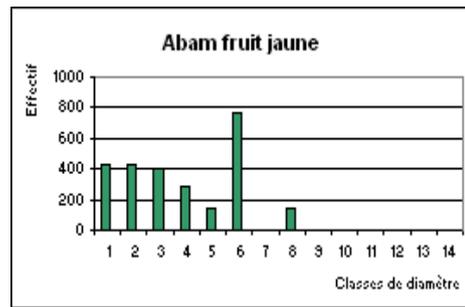
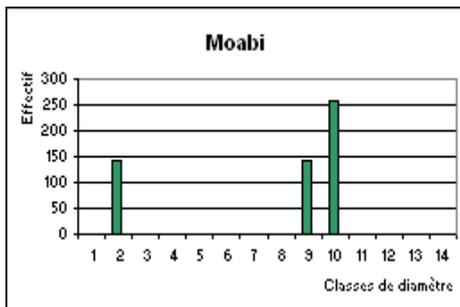
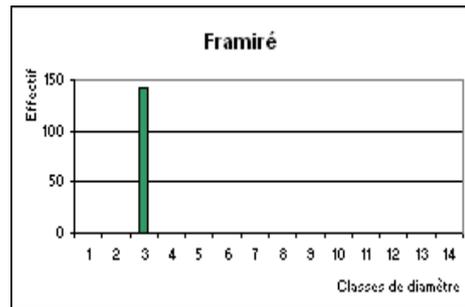
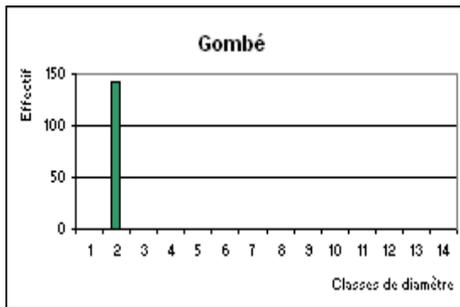
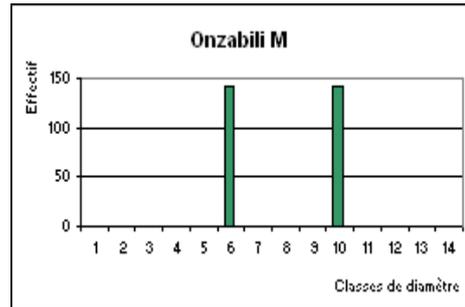
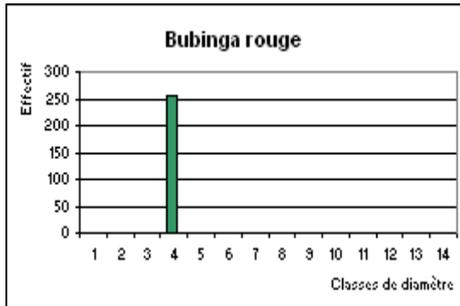
• **Structure diamétrique en cloche**





- **Structure diamétrique étalée**





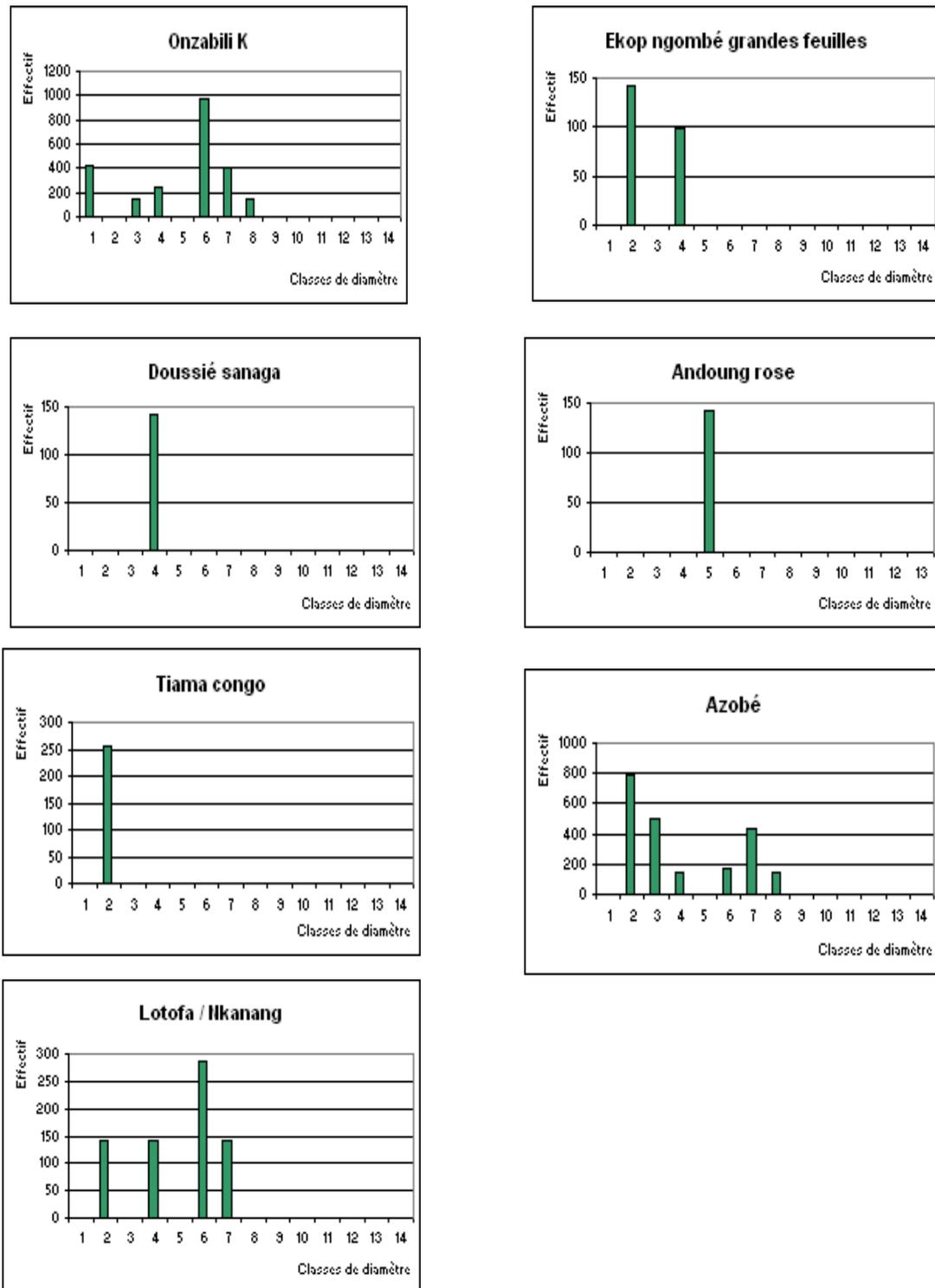


Figure 9 : Structures diamétriques des essences principales.

3.2.3- Contenu

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

Tableau 11 : Distribution des volumes des essences principales inventoriées, toutes strates forestières confondues.

Nom commercial																
Abam à poils rouges	1402															
Abam évélé																
Abam fruit jaune																
Abam vrai																
Acajou à grandes folioles																
Acajou blanc																
Acajou de bassam																
Aiélé / Abel																
Alep																
Andoung rose																
Aningré A																
Aningré R																
Assamela / Afromosia																
Ayous / Obeche																
Azobé																
Bahia																
Bété																
Bilinga																
Bongo H (Olon)																
Bossé clair																
Bossé foncé																
Bubinga rouge																
Dabéma																
Dibétou																
Doussié blanc																
Doussié rouge																
Doussié sanaga																
Ekop ngombé grandes feuilles																

Les 58 essences principales inventoriées dans cette UFA présentent un volume total brut de 8 251 174 m³ et un volume brut exploitable de 5 326 000 m³, bonus compris. De la synthèse de ce tableau, il ressort que les volumes bruts totaux et exploitables sont tous constitués à près de 76,16 % par sept essences que sont par ordre d'importance: le Fraké, l'Ayous, le Sapelli, l'Emien, le Tali, le Fromager, le Padouk Rouge et l'Eyong. Les trois premières dans la liste peuvent à juste titre être considérées comme essence de choix pour cette forêt, d'autant plus que le Sapelli et l'Ayous constituent plus de 83% du volume annuel exploité par la SEFAC pendant la convention provisoire d'exploitation.

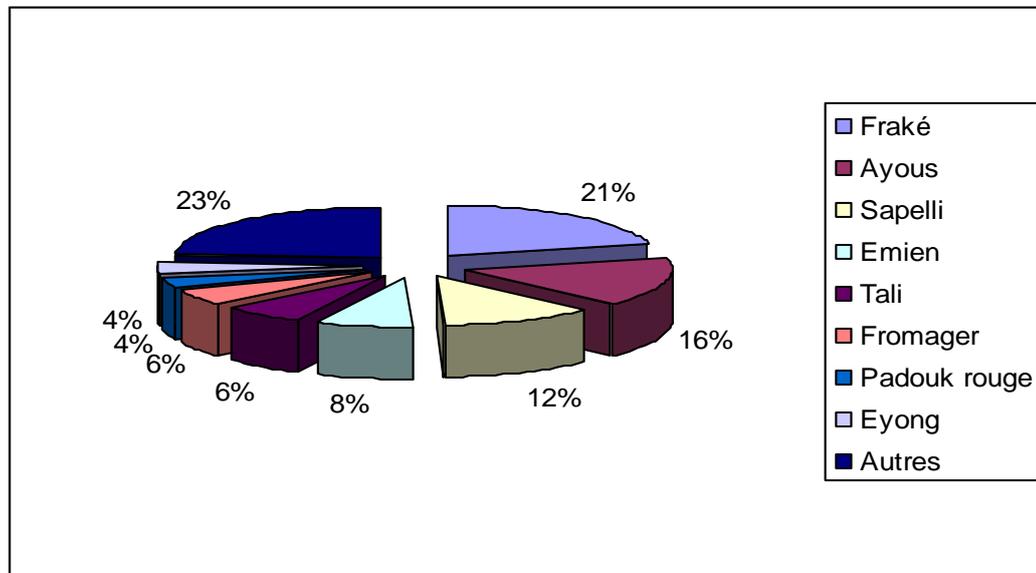


Figure 10: Représentativité des volumes bruts totaux et exploitables par essences principales toutes strates forestières confondues

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 (exception faite 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 Côte-d'Ivoire, au Ghana et en RCA.

Les accroissements utilisés dans cet aménagement sont ceux fixés par l'administration forestière. Ils sont contenus dans les fiches techniques annexées à l'arrêté 0222 et donnés dans le tableau ci-après pour les essences principales résultant de l'inventaire réalisé:

Tableau 12 : Les accroissements des essences principales

Essence	AAM
Abam à poils rouges	0,5
Abam fruit jaune	0,5
Acajou à grandes folioles	0,7
Acajou de Bassam	0,7
Acajou blanc	0,7
Aiélé / Abel	0,7
Alep	0,4
Andoung rose	0,5
Aningré A	0,5
Aningré R	0,5
Assamela	0,4
Ayous / Obeche	0,9
Bahia	0,5
Bété	0,5
Bilinga	0,4
Bongo H (Olon)	0,7
Bossé clair	0,5
Bossé foncé	0,5
Bubinga rouge	0,45
Dabéma	0,5
Dibétou	0,7
Doussié blanc	0,4
Doussié rouge	0,4
Tiama Congo	0,4
Tiama	0,4
Faro	0,7
Tali Yaoundé	0,4
Abam évélé	0,5
Abam vrai	0,5
Andoung rose	0,5

Essence	AAM
Framiré	0,7
Fraké / Limba	0,7
Fromager / Ceiba	0,9
Ilomba	0,7
Iroko	0,5
Kossipo	0,5
Kotibé	0,4
Koto	0,5
Omang bikodok	0,5
Okan	0,4
Longhi	0,5
Lotofa / Nkanang	0,4
Mambodé	0,5
Moabi	0,4
Mukulungu	0,4
Gombé	0,5
Niové	0,4
Emien	0,9
Eyong	0,4
Onzabili K	0,7
Onzabili M	0,7
Padouk blanc	0,6
Padouk rouge	0,45
Sapelli	0,45
Sipo	0,5
Tali	0,5
Faro	0,7
Azobé	0,35
Bubinga rose	0,5
Doussié sanaga	0,4

Ces accroissements sont linéaires et ne varient pas d'une classe de diamètre à l'autre.

3.3.2- Mortalités

Il s'agit de la mortalité naturelle des arbres. Dans une forêt en équilibre, celle-ci est plus élevée chez les arbres de petit diamètre et diminue progressivement avec leur croissance. Dans le cadre de cet aménagement, le taux de mortalité utilisé est de **1%** par an, pour toutes les classes de diamètres et pour toutes les essences (voir guide d'élaboration des plans d'aménagement et fiches techniques de l'arrêté 0222).

3.3.3- Dégâts d'exploitation

Les activités d'exploitation forestière occasionnent souvent des dégâts sur le peuplement résiduel. Ces dégâts varient par opération d'exploitation (ouverture du réseau routier et des parcs à bois, suivie du débardage, de l'abattage et autres opérations qui vont jusqu'à l'ouverture des layons d'inventaire et des travaux sylvicoles). Ces dégâts augmentent ainsi avec le nombre d'arbres abattus par unité de surface et sont évalués à **7%** du peuplement résiduel (fiches techniques annexées à l'arrêté 0222).

4. Aménagement proposé

4.1 Objectifs d'aménagement assignés à la forêt

L'Unité forestière d'Aménagement n° 10 008 est une forêt du domaine forestier permanent dont l'objectif principal à court et à long terme de son aménagement est d'assurer une production soutenue et durable du bois d'œuvre. Un tel aménagement implique tout aussi que l'on tienne compte des autres fonctions et usages de la forêt telles que la conservation de la biodiversité, la cueillette de certains produits par les populations locales ou encore de l'aménagement de la faune.

Spécifiquement, il s'agit de:

- élaborer un micro zonage de ce massif forestier en fonction des différents faciès obtenus lors de sa stratification ainsi que des résultats des enquêtes socio-économiques réalisées ;
- définir les modalités de gestion de chaque série identifiée dans cette forêt ; principalement la série de production au regard de l'objectif primaire de cet aménagement ;
- prescrire des traitements sylvicoles à appliquer pour aider ce massif forestier à se reconstituer après son exploitation ;
- évaluer la rentabilité de l'exploitation de cette forêt.

4.2- Affectation des terres et droits d'usage

4.2.1- Affectation des terres

La carte forestière élaborée ressort 07 strates dont 05 sont considérées comme forêts primaires ou secondaires malgré leur différence de densité et leurs perturbations localisées (DHC b ; DHC d; DHC CHP d ; DHC CHP b ; SA b). Elles seront affectées à la production de matière ligneuse.

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

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

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

La localisation de ces séries est donnée par la carte et leurs contenant et contenu par le tableau 13

Tableau 13 : Superficie des différentes séries identifiées dans l'UFA 10 008

Séries	Strates constitutives	Superficie (ha)	%
Protection	MIP	117,79	0,16
Production	DHC b ; DHC d ; DHC CHP d ; DHC CHP b ; SA b ; MIT	72 609,89	99,84
TOTAL		72 727,68	100

4.2.2. La série de protection

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

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

4.2.3. La série de production

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

4.2.4. Droits d'usage

Les droits d'usage ou droits coutumiers, sont reconnus aux populations riveraines d'exploiter, en vue d'une utilisation domestique, tous les produits forestiers, fauniques et halieutiques à l'exception des espèces protégées. Les populations, usant de leurs droits d'usage devront se conformer à la réglementation forestière en vigueur.

La gestion des produits forestiers dont l'exploitation est réglementée se fera suivant les clauses d'un cahier de charge arrêté d'un commun accord entre le concessionnaire et l'Administration forestière. Ces clauses seront bien vulgarisées auprès des populations. Elles concerneront entre autre la lutte anti-braconnage, l'utilisation interdite des appâts empoisonnés (produits chimiques, etc.), les techniques d'exploitation de certaines essences forestières.

Le résumé sur la conduite de ces activités par affectation à l'intérieur de cette UFA est donné dans le tableau 14.

Tableau 14 : Conduite des activités par affectation à l'intérieur de l'UFA 10 008.

Séries	Production ligneuse (FOR)	Protection
Activités		
Exploitation forestière industrielle	Elle se fera conformément aux prescriptions de ce plan d'aménagement approuvé	Interdite
Récolte de bois de service	Elle sera réglementée car les perches et les gaulis à exploiter vont compromettre l'équilibre de certaines essences sollicitées	Interdite
Récolte de bambou et de rotin	Elle est autorisée	Interdite
Chasse de subsistance	Autorisée mais soumise à une réglementation qui sera bien vulgarisée auprès des populations	Autorisée mais réglementée
Pêche de subsistance	Autorisée mais l'utilisation des produits toxiques est interdite dans les méthodes de pêche à promouvoir	Autorisée dans les mêmes conditions que dans la série de production
Ramassage des fruits sauvages	Autorisé dans toute la série de production mais il connaîtra des moments de restriction lors des périodes de collecte des graines pour la confection des pépinières d'enrichissement de la forêt	Autorisé avec les mêmes prescriptions
Cueillette de subsistance	Autorisée	Autorisée
Agriculture	Strictement interdite en raison de la vocation primaire de cette UFA.	Interdite
Sciage en long	Il est strictement interdit et ne pourra se faire que sur autorisation du concessionnaire et suivant la réglementation en vigueur	Strictement interdit
Construction d'habitat	Strictement interdite	Strictement interdite

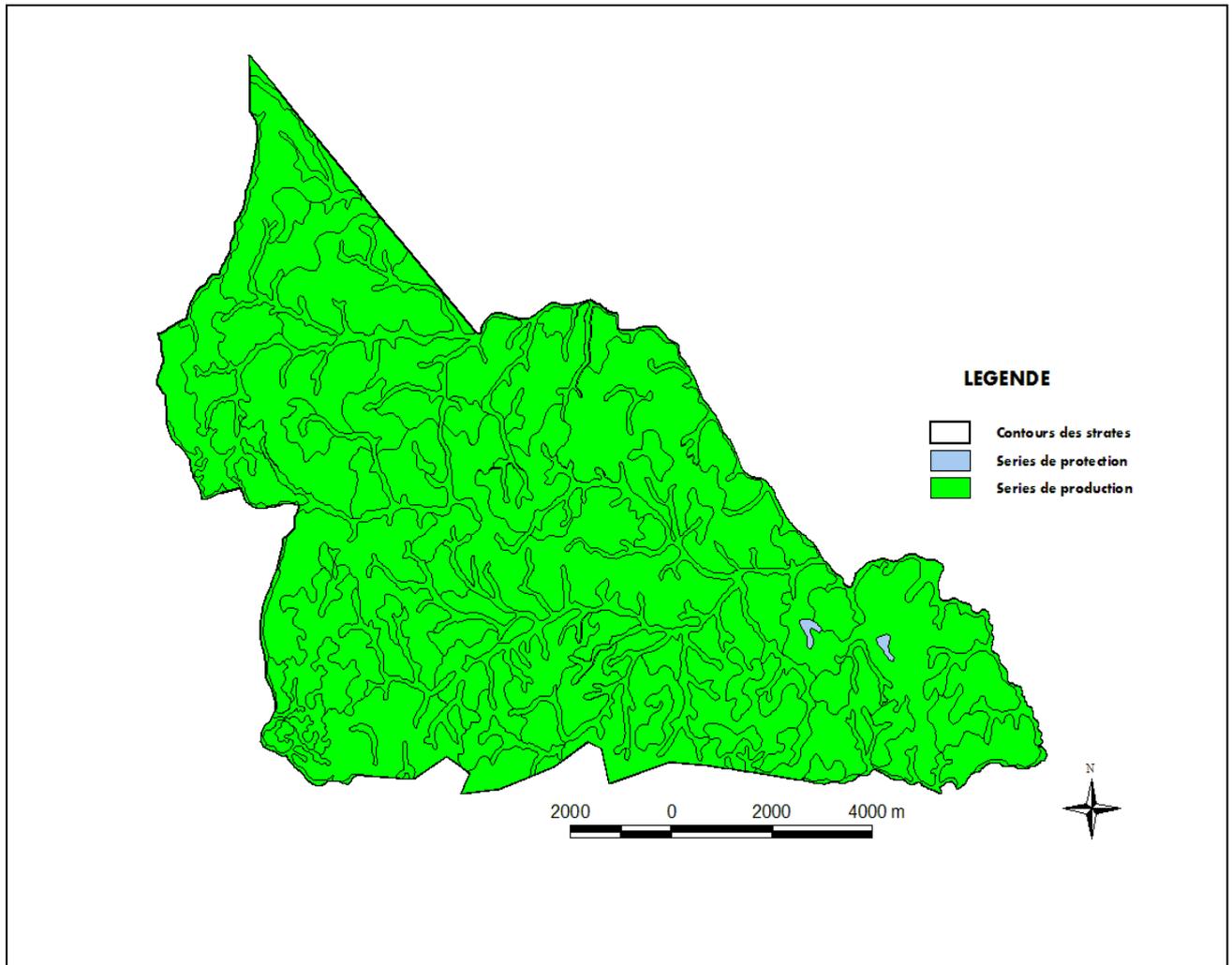


Figure 11: Carte des affectations de l'UFA 10 008

4.3. Aménagement de la série de production

4.3.1- Essences soumises à l'aménagement

Toutes les essences principales inventoriées constituent les essences aménagement qui sont celles sur lesquelles porteront toutes les décisions d'aménagement à prendre.

Les différentes essences principales inventoriées dans la série de production sont contenues dans les tables de peuplement et de stock ci-après :

TIAMA (Traitement d'Inventaire Appliqué à la Modélisation des Aménagements)

Tableau 15 : Table de peuplement (essences principales, toutes UC, strates FOR)

Forêt: UFA 10 008, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport: 00404475

Nom commercial	Code	DME/ ADM			
Abam à poils rouges	1402	■	■	■	■
Abam évelé	1408	■	■	■	■
Abam fruit jaune	1409	■	■	■	■
Abam vrai	1419	■	■	■	■
Acajou à grandes folioles	1101	■	■	■	■
Acajou blanc	1102	■	■	■	■
Acajou de bassam	1103	■	■	■	■
Aiélé / Abel	1301	■	■	■	■
Alep	1304	■	■	■	■
Andoung rose	1305	■	■	■	■
Aningré A	1201	■	■	■	■
Aningré R	1202	■	■	■	■
Assamela / Afromosia	1104	■	■	■	■
Ayous / Obeche	1105	■	■	■	■
Azobé	1106	■	■	■	■
Bahia	1204	■	■	■	■
Bété	1107	■	■	■	■
Bilinga	1308	■	■	■	■
Bongo H (Olon)	1205	■	■	■	■
Bossé clair	1108	■	■	■	■
Bossé foncé	1109	■	■	■	■
Bubinga rouge	1208	■	■	■	■
Dabéma	1310	■	■	■	■
Dibétou	1110	■	■	■	■
Doussié blanc	1111	■	■	■	■
Doussié rouge	1112	■	■	■	■
Doussié sanaga	1113	■	■	■	■
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	■	■	■	■
Emien	1316	■	■	■	■
Eyong	1209	■	■	■	■

Faro	1319	■	■	■	■
Fraké/Limba	1320	■	■	■	■
Framiré	1115	■	■	■	■
Fromager / Ceiba	1321	■	■	■	■
Gombé	1322	■	■	■	■
Ilomba	1324	■	■	■	■
Iroko	1116	■	■	■	■
Kossipo	1117	■	■	■	■
Kotibé	1118	■	■	■	■
Koto	1326	■	■	■	■
Longhi	1210	■	■	■	■
Lotofa / Nkanang	1212	■	■	■	■
Mambodé	1332	■	■	■	■
Moabi	1120	■	■	■	■
Mukulungu	1333	■	■	■	■
Niové	1338	■	■	■	■
Okan	1341	■	■	■	■
Omang bikodok	1868	■	■	■	■
Onzabili K	1342	■	■	■	■
Onzabili M	1870	■	■	■	■
Padouk blanc	1344	■	■	■	■
Padouk rouge	1345	■	■	■	■
Sapelli	1122	■	■	■	■
Sipo	1123	■	■	■	■
Tali	1346	■	■	■	■
Tali yaoundé	1905	■	■	■	■
Tiama	1124	■	■	■	■
Tiama congo	1125	■	■	■	■
TOTAL					

La distribution des effectifs des essences principales inventoriées par classe de diamètre pour la série de production est consignée dans le tableau ci-après :

Tableau 16 : Distribution des effectifs dans la série de production.

Nom commercial	Code																	
Abam à poils rouges	1402																	
Abam évelé																		
Abam fruit jaune																		
Abam vrai																		
Acajou à grandes folioles																		
Acajou blanc																		
Acajou de bassam																		
Aiélé / Abel																		
Alep																		
Andoung rose																		
Aningré A																		
Aningré R																		
Assamela / Afromosia																		
Ayous / Obeche																		
Azobé																		
Bahia																		
Bété																		
Bilinga																		
Bongo H (Olon)																		
Bossé clair																		
Bossé foncé																		
Bubinga rouge																		
Dabéma																		
Dibétou																		
Doussié blanc																		
Doussié rouge																		
Doussié sanaga																		
Ekop ngombé grandes feuilles																		
Emien																		
Eyong																		
Faro																		
Fraké/Limba																		

Nom commercial	Code	1															
Framiré	1115																
Fromager / Ceiba	1321																
Gombé																	
Ilomba																	
Iroko																	
Kossipo																	
Kotibé																	
Koto																	
Longhi																	
Lotofa / Nkanang																	
Mambodé																	
Moabi																	
Mukulungu																	
Niové																	
Okan																	
Omang bikodok																	
Onzabili K																	
Onzabili M																	
Padouk blanc																	
Padouk rouge																	
Sapelli																	
Sipo																	
Tali																	
Tali yaoundé																	
Tiama																	
Tiama congo																	
TOTAL																	

Il faut relever que dans cette table de peuplement de la série de production, les essences de la classe de qualité D n'ont pas été exclues de la compilation.
Les volumes bruts totaux et exploitables quant à eux sont contenus dans la table de stock ci-après.

TIAMA (Traitement d'Inventaire Appliqué à la Modélisation des Aménagements)

Tableau 17: Table de stock (essences principales, toutes UC, strates FOR)

Forêt : UFA 10 008, Concessionnaire: SEFAC, No de rapport : 00404475

Nom commercial	Code	DME/ ADM	Volume/ha		
Abam à poils rouges	1402	50			
Abam évelé	1408	50			
Abam fruit jaune	1409	50			
Abam vrai	1419	50			
Acajou à grandes folioles	1101	80			
Acajou blanc	1102	80			
Acajou de bassam	1103	80			
Aiélé / Abel	1301	60			
Alep	1304	50			
Andoung rose	1305	60			
Aningré A	1201	60			
Aningré R	1202	60			
Assamela / Afromosia	1104	100			
Ayous / Obeche	1105	80			
Azobé	1106	60			
Bahia	1204	60			
Bété	1107	60			
Bilinga	1308	80			
Bongo H (Olon)	1205	60			
Bossé clair	1108	80			
Bossé foncé	1109	80			
Bubinga rouge	1208	80			
Dabéma	1310	60			
Dibétou	1110	80			
Doussié blanc	1111	80			
Doussié rouge	1112	80			
Doussié sanaga	1113	80			
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	60			
Emien	1316	50			
Eyong	1209	50			
Faro	1319	60			
Fraké/Limba	1320	60			
Framiré	1115	60			
Fromager / Ceiba	1321	50			
Gombé	1322	60			
Ilomba	1324	60			
Iroko	1116	100			
Kossipo	1117	80			

Kotibé	1118	50	■	■	■
Koto	1326	60	■	■	■
Longhi	1210	60	■	■	■
Lotofa / Nkanang	1212	50	■	■	■
Mambodé	1332	50	■	■	■
Moabi	1120	100	■	■	■
Mukulungu	1333	60	■	■	■
Niové	1338	50	■	■	■
Okan	1341	60	■	■	■
Omang bikodok	1868	60	■	■	■
Onzabili K	1342	50	■	■	■
Onzabili M	1870	50	■	■	■
Padouk blanc	1344	60	■	■	■
Padouk rouge	1345	60	■	■	■
Sapelli	1122	100	■	■	■
Sipo	1123	80	■	■	■
Tali	1346	50	■	■	■
Tali yaoundé	1905	50	■	■	■
Tiama	1124	80	■	■	■
Tiama congo	1349	80	■	■	■
TOTAL			■	■	■

Les essences principales inventoriées dans la série de production présentent un volume brut exploitable de 5 326 000 m³. C'est sur ces essences que vont s'appliquer les décisions d'aménagement.

4.3.1.1 Liste des essences aménagées

Toutes les essences principales inventoriées sont considérées comme essences aménagées, c'est-à-dire les essences sur lesquelles porteront les décisions d'aménagement. Cependant, certaines de ces essences, suivant la table de peuplement de la série de production, sont très faiblement représentées dans l'UFA. Elles ont en effet moins de 01 tige pour 100 ha. Ces essences sont contenues dans le tableau ci-après et se retrouvent déjà parmi celles qui présentent une structure diamétrique très étalée avec beaucoup de classes de diamètre complètement vides. Elles sont pour cela interdites à l'exploitation.

Tableau 18 : Liste des essences exclues de l'exploitation

Essence	Code	Tige/ha	Tiges totales	Tiges >= DME	Vol. >= DME
Abam évélé	1408	0,00	143	0	0
Gombé	1322	0,00	143	0	0
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	0,00	242	0	0
Tiama congo	1125	0,00	257	0	0
Andoung rose	1305	0,00	143	143	713
Bubinga rouge	1206	0,00	257	0	0
Faro	1319	0,00	257	257	2 003
Framiré	1115	0,00	170	0	0
Doussié Sanaga	1113	0,00	143	0	0
Onzabili M	1870	0,00	285	285	2 339
Omang bikodok	1868	0,00	99	99	775
Tali yaoundé	1905	0,00	242	0	0
Abam vrai	1419	0,01	428	428	1 859

Acajou de bassam	1103	0,01	684	143	1 001
Lotofa/Nkanang	1212	0,01	713	570	3 004
Moabi	1120	0,01	542	399	4 849
TOTAL			4748	2324	16 543

Des 58 essences au départ, il en reste 42. Les principes de durabilité dans la gestion des ressources de ce massif forestier et le souci de pérennisation des essences amènent à interdire l'exploitation de ces **16** essences qui font un volume brut exploitable de **16 543 m³**

4.3.1.2 Essences retenues pour le calcul de la possibilité

Vingt sept (27) essences principales sur les quarante deux (42) restantes ont été retenues pour le calcul de la possibilité. Elles font un volume brut exploitable de **4 275 389 m³** comme l'indique le tableau 19 et représentent **80,27%** du volume brut exploitable initial de toutes les essences principales autorisées à l'exploitation dans la série de production.

Tableau 19 : Essences retenues pour le calcul de la possibilité

Nom commercial	Code	DME/ADM	Vol>=DME<DME+40			
Fraké/Limba	1320	60				
Ayous / Obeche	1105	80				
Sapelli	1122	100				
Tali	1346	50				
Padouk rouge	1345	60				
Eyong	1209	50				
Bahia	1204	60				
Longhi	1210	60				
Bété	1107	60				
Kossipo	1117	80				
Dabéma	1310	60				
Kotibé	1118	50				
Dibétou	1110	80				
Bossé clair	1108	80				
Assamela / Afromosia	1104	100				
Acajou blanc	1102	80				
Sipo	1123	80				
Bossé foncé	1109	80				
Iroko	1116	100				
Doussié rouge	1112	80				
Tiama	1124	80				
Mambodé	1332	50				
Bilinga	1308	80				
Aningré R	1202	60				
Onzabili K	1342	50				
Aningré A	1201	60				
Doussié blanc	1111	80				
TOTAL						

Quatorze autres essences sont dans les essences complémentaires top 50, au vu de leur potentiel exploitable intéressant, elles seront considérées dans le calcul de la possibilité et leurs DME seront prescrits en fonction de leurs taux de reconstitution. Ces essences pourront alors être exploitées en fonction de la demande et de leur valeur sur le marché du moment (Tableau 20)

Tableau 20 : Essences complémentaires TOP 50

Nom commercial	Code	DME/ADM	Vol \geq DME<DME+40		Total	% Total
Emien	1316	■	■	■	■	■
Fromager / Ceiba	1321	■	■	■	■	■
Bongo H (Olon)	1205	■	■	■	■	■
Aiélé / Abel	1301	■	■	■	■	■
Abam à poils rouges	1402	■	■	■	■	■
Ilomba	1324	■	■	■	■	■
Niové	1338	■	■	■	■	■
Koto	1326	■	■	■	■	■
Mukulungu	1333	■	■	■	■	■
Abam fruit jaune	1409	■	■	■	■	■
Azobé	1106	■	■	■	■	■
Alep	1304	■	■	■	■	■
Padouk blanc	1344	■	■	■	■	■
Acajou à grandes folioles	1101	■	■	■	■	■
TOTAL						

4.3.2 La rotation

Elle a été fixée à un minimum de 30 ans par l'arrêté 0222. Les pratiques agricoles ont perturbé ce massif forestier par endroit. Cependant l'analyse des données de l'inventaire ne permet pas de rallonger ce temps de rotation. C'est pour cette raison que dans cet aménagement, elle sera maintenue à **30 ans**.

4.3.3 Les DME/AME

Les taux de reconstitution du nombre de tiges exploitées ont été calculés pour chaque essence sur la base des DME administratifs et de la rotation ci-dessus fixée. Ils ont été calculés par application de la formule suivante :

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

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

Les différents résultats obtenus sur la base des diamètres d'exploitabilité administratifs sont consignés dans le tableau ci-après :

Tableau 21: Taux de reconstitution obtenus à partir des DME administratifs

N°	Code	Essence	DME/ADM	AAM	%Re
1	1201	Aningré A	■	■	■
2	1104	Assamela / Afromosia	■	■	■
3	1109	Bossé foncé	■	■	■
4	1107	Bété	■	■	■
5	1112	Doussié rouge	■	■	■
6	1308	Bilinga	■	■	■
7	1320	Fraké/Limba	■	■	■
8	1209	Eyong	■	■	■
9	1204	Bahia	■	■	■
10	1108	Bossé clair	■	■	■
11	1110	Dibétou	■	■	■
12	1118	Kotibé	■	■	■
13	1122	Sapelli	■	■	■
14	1105	Ayous / Obeche	■	■	■
15	1332	Mambodé	■	■	■
16	1345	Padouk rouge	■	■	■
17	1102	Acajou blanc	■	■	■
18	1111	Doussié blanc	■	■	■
19	1202	Aningré R	■	■	■
20	1210	Longhi	■	■	■
21	1124	Tiama	■	■	■
22	1117	Kossipo	■	■	■
23	1116	Iroko	■	■	■
24	1123	Sipo	■	■	■
25	1310	Dabéma	■	■	■
26	1346	Tali	■	■	■
27	1341	Okan	■	■	■
28	1342	Onzabili K	■	■	■

Sur la base des DME administratifs, quatorze essences retenues pour le calcul de la possibilité ont un taux de reconstitution qui n'atteint pas le minimum de 50 % recherché. Aussi allons-nous remonter leur diamètre d'exploitabilité pour réduire les quantités à prélever et améliorer de ce fait leur possibilité de reconstitution (tableau 21).

Tableau 22 : Remontée des DME

Code	Essence	DME/ ADM	AAM	% Re						
1102	Acajou blanc	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1202	Aningré R	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1111	Doussié blanc	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1116	Iroko	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1117	Kossipo	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1345	Padouk rouge	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1123	Sipo	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1124	Tiama	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1310	Dabéma	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1210	Longhi	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1332	Mambodé	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1342	Onzabili K	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1346	Tali	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1341	Okan	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Les diamètres définitivement retenus pour cet aménagement sont ceux pour lesquels ce taux de reconstitution est au moins égal à 50 %. Ils sont contenus dans le tableau ci-après :

Tableau 23: Les DME/AME par essence principale retenue

Essences	Code	DME/ADM	AAM	DME/AME	
Acajou blanc	1102	■	■	■	■
Aningré A	1201	■	■	■	■
Aningré R	1202	■	■	■	■
Assamela	1104	■	■	■	■
Ayous	1105	■	■	■	■
Bahia	1204	■	■	■	■
Bété	1107	■	■	■	■
Bilinga	1308	■	■	■	■
Bossé clair	1108	■	■	■	■
Bossé foncé	1109	■	■	■	■
Dabéma	1310	■	■	■	■
Dibétou	1110	■	■	■	■
Doussié blanc	1111	■	■	■	■
Doussié rouge	1112	■	■	■	■
Eyong	1209	■	■	■	■
Fraké/Limba	1320	■	■	■	■
Iroko	1116	■	■	■	■
Kossipo	1117	■	■	■	■
Kotibé	1118	■	■	■	■
Longhi	1210	■	■	■	■

Mambodé	1332	■	■	■	■
Onzabili K	1342	■	■	■	■
Padouk rouge	1345	■	■	■	■
Sapelli	1122	■	■	■	■
Sipo	1123	■	■	■	■
Tali	1346	■	■	■	■
Tiama	1124	■	■	■	■

Du tableau ci-dessus, nous avons :

- l'Acajou blanc, l'Aningré R et le Doussié blanc qui ont leur DME augmenté d'une classe;
- l'Iroko, le Kossipo, le Padouk rouge, le Sipo et le Tiama ont des remontées de deux classes ;
- le Dabéma, le Longhi, l'Onzanbili K, le Mambodé et le Tali quant à eux voient leur DME augmenter de trois classes
- l'Okan quant à lui continue de présenter un taux de reconstitution inférieur à 50%, même après trois remontées. Cette essence est donc par conséquent exclue de l'exploitation.

4.3.4 La possibilité forestière

Elle désigne le volume maximal de bois qui peut être prélevé durant la durée de la rotation. Elle correspond au volume des essences aménagées à partir des DME/AME retenus telles que présentées au tableau.

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

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

La possibilité forestière de ce massif est de 2 845 147 m³, soit un volume moyen de 39,01 m³/ha dans la série de production. Le volume moyen à exploiter par bloc quinquennal (Pq) est obtenu par la formule suivante.

$$Pq = Vt/6$$

Avec Pq = possibilité quinquennale
Vt = Volume total de la série de production
6 = Le nombre de blocs quinquennaux à constituer

On aura alors à exploiter en moyenne par bloc quinquennal environ 474 191 m³ de bois brut, ce qui donne un prélèvement annuel de 94 838 m³.

4.3.5 Simulation de production nette

La production nette est l'addition de celle obtenue par la possibilité et les volumes exploitables des autres essences principales non interdites à l'exploitation et non retenues pour le calcul de la possibilité. Elle est de **3 290 881 m³** (soit **2 845 147 m³** pour la possibilité et **445 734 m³** pour les essences complémentaires du top 50).

Tableau 24: Production nette de la série de Forestière

Nom commercial	Code	DME	Vol>=DME<DME+40	Bonus	Total exploitable
Acajou blanc	1102	■	■	■	■
Aningré A	1201	■	■	■	■
Aningré R	1202	■	■	■	■
Assamela / Afromosia	1104	■	■	■	■
Ayous / Obeche	1105	■	■	■	■
Bahia	1204	■	■	■	■
Bété	1107	■	■	■	■
Bilinga	1308	■	■	■	■
Bossé clair	1108	■	■	■	■
Bossé foncé	1109	■	■	■	■
Dabéma	1310	■	■	■	■
Dibétou	1110	■	■	■	■
Doussié blanc	1111	■	■	■	■
Doussié rouge	1112	■	■	■	■
Eyong	1209	■	■	■	■
Fraké/Limba	1320	■	■	■	■
Iroko	1116	■	■	■	■
Kossipo	1117	■	■	■	■
Kotibé	1118	■	■	■	■
Longhi	1210	■	■	■	■
Mambodé	1332	■	■	■	■
Onzabili K	1342	■	■	■	■
Padouk rouge	1345	■	■	■	■
Sapelli	1122	■	■	■	■
Sipo	1123	■	■	■	■
Tali	1346	■	■	■	■
Tiama	1124	■	■	■	■
TOTAL					

Tableau 25: Production nette des essences complémentaires TOP 50 de la série de production

Nom commercial	Code	DME	Vol>=DME<DME+40	Bonus	Total exploitable
Abam à poils rouges	1402	■	■	■	■
Abam fruit jaune	1409	■	■	■	■
Acajou à grandes folioles	1101	■	■	■	■
Aiélé / Abel	1301	■	■	■	■

Alep	1304	■	■	■	■
Azobé	1106	■	■	■	■
Bongo H (Olon)	1205	■	■	■	■
Emien	1316	■	■	■	■
Fromager / Ceiba	1321	■	■	■	■
Ilomba	1324	■	■	■	■
Koto	1326	■	■	■	■
Mukulungu	1333	■	■	■	■
Niové	1338	■	■	■	■
Padouk blanc	1344	■	■	■	■
TOTAL					

4.4 Parcellaire

4.4.1 Blocs d'aménagement

La parcelle ici représente la surface à parcourir à l'exploitation par unité de temps, il s'agit d'une Unité Forestière d'Exploitation (UFE) ou d'une Assiette Annuelle de Coupe (AAC).

Il convient de souligner que la parcelle doit avoir autant que possible des limites naturelles. Si l'unité de temps est cinq ans, la série de production est divisée en six blocs à peu près d'égal volume appelés UFE.

Les UFE étant équivalumes, il y a de fortes chances qu'elles ne soient plus équisurfaces, la richesse de la forêt n'étant pas toujours homogène.

Si l'unité de temps est l'année, l'Unité Forestière d'Exploitation (UFE) est subdivisée en cinq zones d'égale surface (équisurface) appelées Assiette Annuelle de Coupe (AAC).

Le nombre d'UFE est fixé en tenant compte de la période de rotation qui est de 30 ans. Il est égal à la période de rotation divisée par cinq, étant entendu que les UFE sont les blocs d'aménagement de cinq ans, il y aura donc six UFE de cinq assiettes de coupe chacune.

La subdivision est basée sur le rendement des différentes strates cartographiques. Ces rendements sont contenus dans le tableau ci-après :

Tableau 26: Rendement des différentes strates forestières

Strate	Superficie	Possibilité/ha	Possibilité totale
DHC b	41 685,18	51,23	2 135 536
DHC d	7 948,46	44,15	350 945
DHC CHP b	1 509,15	7,83	11 819
DHC CHP d	9 376,40	55,24	517 967
SAb	710,10	47,48	33 741
MIT	11 380,00	21,17	240 872
MIP	117,79	0	0
TOTAL	72 727,67	227,10	3 290 881

Les cinq assiettes annuelles de coupe exploitées pendant la convention provisoire d'exploitation sont contenues dans le premier bloc quinquennal qui doit être complètement fermé à l'exploitation. La prochaine AAC sera donc la première de la deuxième UFE.

La contenance et le contenu des blocs quinquennaux (carte des UFE) sont donnés dans le tableau ci après :

Tableau 27 : Contenance et contenu des blocs quinquennaux

UFE 1			
STRATES	SUPERFICIE	RENDEMENT	VOLUME (m³)
DHC/b	7 322,22	51,23	375 117,50
DHC/d	350,46	44,15	15 472,81
DHC/bchp	227,98	7,83	1 785,08
DHC/Dchp	1 742,97	55,24	96 281,61
MIT	2 321,22	21,17	49 140,23
TOTAL	11 964,85		537 797,20

UFE 2			
STRATES	SUPERFICIE	RENDEMENT	VOLUME (m³)
DHC/b	7 970,850	51,23	408 346,646
MIP	118,830	0,00	0
DHC/d	1 085,890	44,15	47 942,044
DHC/dchp	684,069	55,24	37 787,972
MIT	2 300,958	21,17	48 711,281
DHC/bchp	228,490	7,83	1 789,080
TOTAL	12 389,087		544 577,023

UFE 3			
STRATES	SUPERFICIE	RENDEMENT	VOLUME (m³)
DHC/b	5 989,35	51,23	306 834,401
DHC/d	2 009,36	44,15	88 713,290
DHC/Dchp	2 091,311	55,24	115 524,020
MIT	2 189,990	21,17	46 362,131
TOTAL	12 341,323		557 433,842

UFE 4			
STRATES	SUPERFICIE	RENDEMENT	VOLUME (m³)
DHC/b	7 075,31	51,23	362 468,20
DHC/d	2 202,30	44,15	97 231,50
DHC/Dchp	1 009,41	55,24	55 759,81
MIT	2 046,96	21,17	43 334,16
TOTAL	12 333,98		558 793,70

UFE 5			
STRATES	SUPERFICIE	RENDEMENT	VOLUME (m³)
DHC/b	6 131,72	51,23	314 128,00
DHC/d	707,17	44,15	31 221,56
DHC/Dchp	2 288,88	55,24	126 437,70
MIT	1 809,21	21,17	38 287,00
SA/b	710,10	47,48	33 715,55

TOTAL	11 647,08	543 789,90
--------------	------------------	-------------------

UFE 6			
STRATES	SUPERFICIE	RENDEMENT	VOLUME (m³)
DHC/b	6 752,94	51,23	345 953,10
DHC/d	530,27	44,15	23 411,55
DHC/Dchp	2 381,30	55,24	131 543,00
MIT	2 448,15	21,17	51 827,23
SA/b	0,00	47,48	0
TOTAL	12 112,66		552 734,90

Le seuil tolérable étant de 5%, il ressort de ce tableau que l'UFE 04 a le volume le plus élevé et l'UFE 05 le plus faible. Ceci nous donne un écart de 2,76% largement inférieur au seuil de tolérance. Il faut relever que ce calcul n'a pas tenu compte du premier bloc quinquennal exploité pendant la convention provisoire.

En résumé, les superficies des affectations par bloc quinquennal sont consignées dans le tableau ci-après :

Tableau 28 : Les superficies des affectations par bloc quinquennal

Série	UFE 01	UFE 02	UFE 03	UFE 04	UFE 05	UFE 06	TOTAL
Protection	0	118,83	0	0	0	0	118,83
Production	11 964,85	12 270,26	12 280,01	12 333,98	11 647,08	12 112,66	72608,84
TOTAL	11 964,85	12 389,09	12 280,01	12 333,98	11 647,08	12 112,66	72727,67

Chaque bloc quinquennal a été subdivisé en cinq assiettes annuelles de coupe de même superficie au sein du bloc (carte des AAC).

Pour chaque assiette de coupe, nous allons donner la superficie productive qui est celle effectivement exploitable, puis celle totale qui intègre les zones exploitables conformément aux normes d'intervention en milieu forestier et aux prescriptions du présent plan d'aménagement. Les contenances de ces assiettes de coupe sont consignées dans le tableau ci-après :

Tableau 29 : Contenances des assiettes annuelles de coupe

UFE 01	
Superficie	11 964,85

UFE 02	
Superficie	12 389,09
Ecart	2,51%

UFE 03	
Superficie	12 280,01
Ecart	2,58%

AAC 1-1	
Strate	Superficie
DHC b	2 472,62
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	

AAC 2-1	
Strate	Superficie
DHC b	2 521,21
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	

AAC 3-1	
Strate	Superficie
DHC b	2 448,89
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	

MIP	0
TOTAL	2 472,62

AAC 1-2	
Strate	Superficie
DHC b	2 255,04
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 255,04

AAC 1-3	
Strate	Superficie
DHC b	2 421,03
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 421,03

AAC 1-4	
Strate	Superficie
DHC b	2 421,14
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 421,14

AAC 1-5	
Strate	Superficie
DHC b	2 394,85
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 394,85

UFE 04	
Superficie	12 333,98
Ecart	0,89%

MIP	0
TOTAL	2 521,21

AAC 2-2	
Strate	Superficie
DHC b	2 397,08
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	62,41
TOTAL	2 459,49

AAC 2-3	
Strate	Superficie
DHC b	2 415,44
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	56,42
TOTAL	2 471,86

AAC 2-4	
Strate	Superficie
DHC b	2 470,18
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 470,18

AAC 2-5	
Strate	Superficie
DHC b	2 466,34
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 466,34

UFE 05	
Superficie	11 647,08
Ecart	1,95%

MIP	0
TOTAL	2 448,89

AAC 3-2	
Strate	Superficie
DHC b	2 494,54
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 494,54

AAC 3-3	
Strate	Superficie
DHC b	2 481,83
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 481,83

AAC 3-4	
Strate	Superficie
DHC b	2 431,87
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 431,87

AAC 3-5	
Strate	Superficie
DHC b	2 461,91
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 461,91

UFE 06	
Superficie	12 112,65
Ecart	1,48%

AAC 4-1	
Strate	Superficie
DHC b	2 470,80
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 470,80

AAC 4-2	
Strate	Superficie
DHC b	2 453,76
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 453,76

AAC 4-3	
Strate	Superficie
DHC b	2 464,60
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 464,60

AAC 4-4	
Strate	Superficie
DHC b	2 469,37
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 469,37

AAC 4-5	
Strate	Superficie
DHC b	2 475,52
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 475,52

AAC 5-1	
Strate	Superficie
DHC b	2 332,64
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 332,64

AAC 5-2	
Strate	Superficie
DHC b	2 337,41
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 337,41

AAC 5-3	
Strate	Superficie
DHC b	2 307,65
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 307,65

AAC 5-4	
Strate	Superficie
DHC b	2 352,55
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 352,55

AAC 5-5	
Strate	Superficie
DHC b	2 316,19
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 316,19

AAC 6-1	
Strate	Superficie
DHC b	2 425,74
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 425,74

AAC 6-2	
Strate	Superficie
DHC b	2 438,65
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 438,65

AAC 6-3	
Strate	Superficie
DHC b	2 418,32
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 418,32

AAC 6-4	
Strate	Superficie
DHC b	2 402,99
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 402,99

AAC 6-5	
Strate	Superficie
DHC b	2 426,95
DHC d	
DHC chp b	
DHC chp d	
MIT	
MIP	0
TOTAL	2 426,95

Les volumes signalés pour le premier bloc sont effectivement ceux qui devaient être exploités et présentent des différences avec ceux effectivement exploités en raison de l'écrémage qui amène à laisser certaines essences principales sur pieds.

4.4.2 Ordre de passage

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

4.4.3 Voirie forestière

L'exploitation de l'UFA 10-008 lors de la convention provisoire a commencé dans sa partie Nord.

Toute la production ligneuse sera évacuée à Libongo et à Bela, deux scieries situées au sud de l'UFA à travers une route primaire. L'exploitation forestière des assiettes annuelles de coupe de la convention définitive progressera donc de la partie Nord vers la partie Est de l'UFA.

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

Le réseau routier existant mis en place lors des exploitations antérieures (convention provisoire) sera utilisé pour atteindre les parties de l'UFE n°2 à ouvrir en exploitation. L'ouverture des pistes sera progressive dans le temps et évoluera au rythme de l'entrée en exploitation des UFE et AAC. Après l'exploitation, seules les pistes principales seront maintenues pour desservir les UFE et AAC suivantes et permettre l'évacuation de la production.

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

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

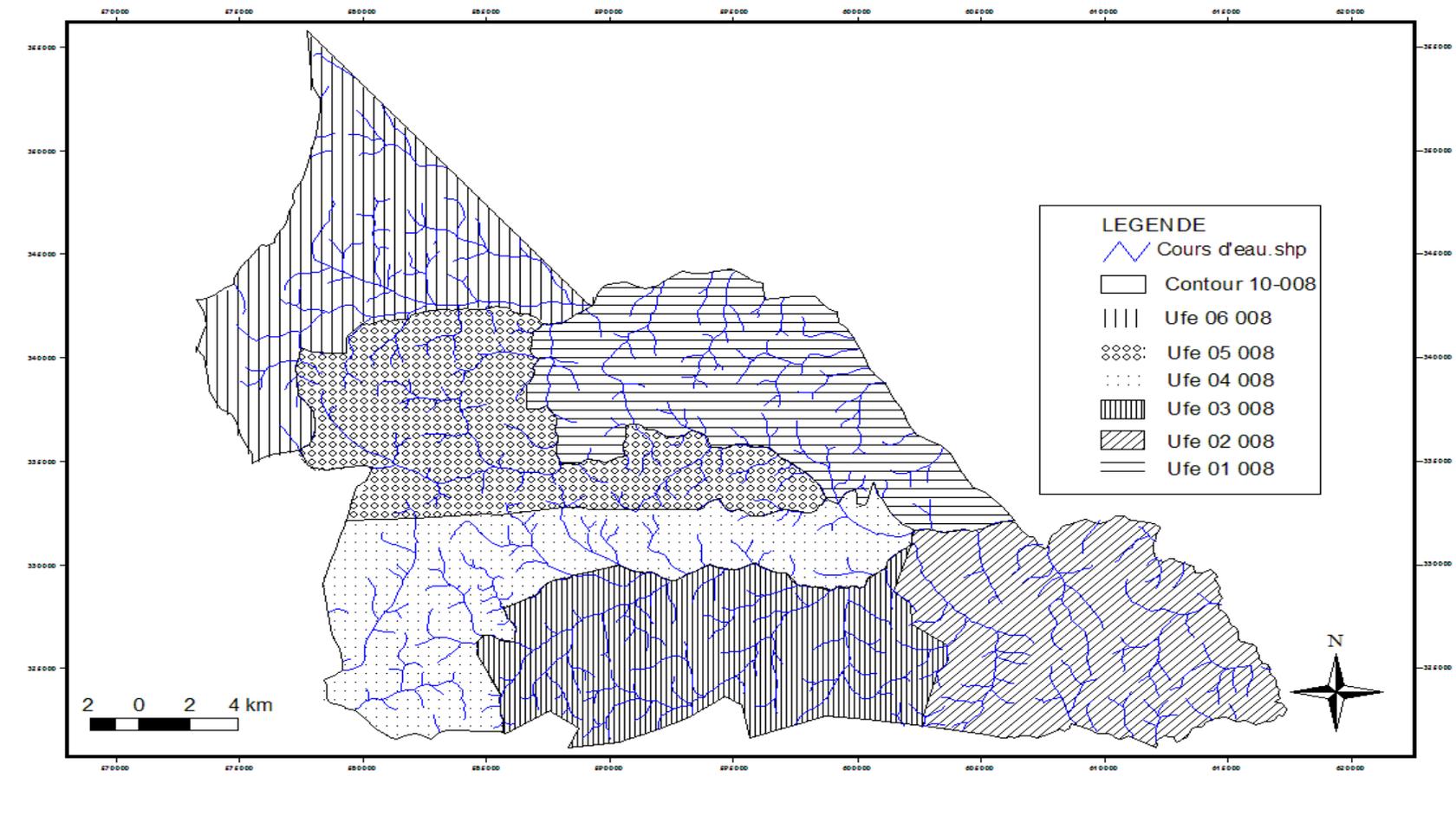


Figure 12 : Subdivision de l'UFA 10 008 en six blocs quinquennaux

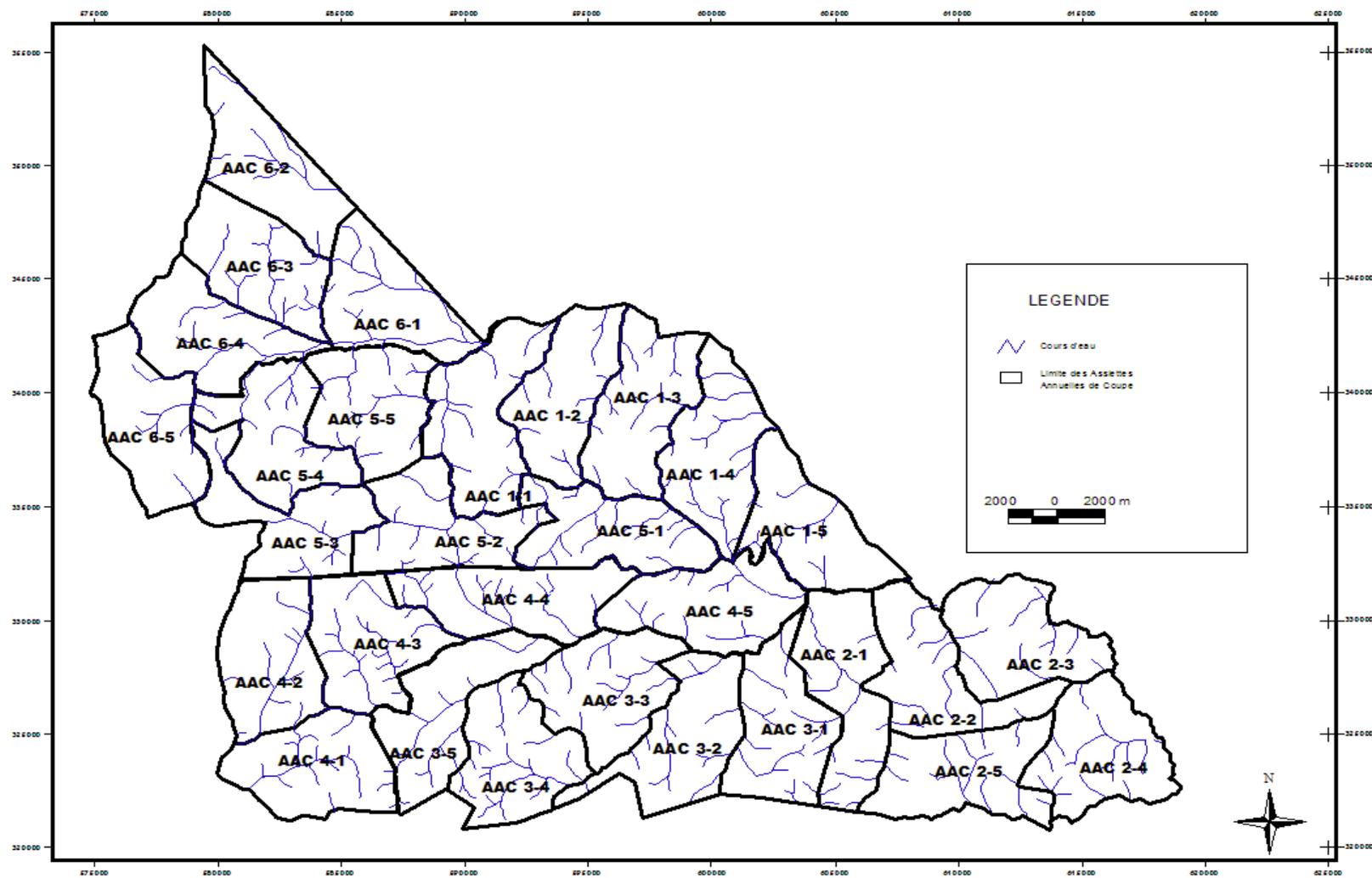


Figure 13 : Subdivision des blocs quinquennaux en assiettes annuelles de coupe

4.5 Programme d'interventions sylvicoles

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

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

Selon les normes arrêtées par l'Administration forestière, un nombre de préexistants de plus de 15 tiges/ha est la preuve qu'une forêt est riche. De 5-15 préexistants à l'hectare, les plantations d'enrichissement sont nécessaires, tandis qu'à moins de 5 préexistants à l'hectare, une plantation en plein s'impose.

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

Une analyse des différentes structures diamétriques de certaines espèces permet de quantifier la structure de la population présente et d'identifier les différentes anomalies et déficiences, notamment pour ce qui concerne la régénération. Les interventions sylvicoles à engager pourront se baser sur l'allure de la structure diamétrique des populations d'arbres de certaines espèces.

Le groupe composé des essences telles que le Sapelli, le Tياما, le Niové, le Bété ou de l'Ayous présente une distribution de forme exponentielle décroissante à pente plus ou moins forte, qui est caractéristique des peuplements forestiers supposés être en équilibre. La régénération et les pieds d'avenir sont plus importants que les gros pieds destinés à être prélevés. Ces essences sont assurées de pérenniser leur espèce. Il n'y a donc pas d'interventions sylvicoles à prévoir sur ces dernières mis à part l'effet bénéfique que pourrait avoir l'exploitation (ouverture du couvert) sur les pieds résiduels.

Une variante de ce premier groupe reste les espèces dont la distribution de même type présente cependant une pente à forte décroissance. C'est le cas des essences comme l'Assaméla, le Doussié blanc, le Tali, le Koto, le Dabéma, etc. Il s'agit d'essences de sous-bois pour qui la population est essentiellement jeune (le plus gros de l'effectif se recrutent dans les petites classes de diamètre). Chez ces essences, le problème de régénération ne se pose pas dans l'immédiat, mais plutôt à long terme. En effet, la faible proportion des pieds en âge de fructifier et surtout leur prédisposition à l'exploitation forestière pourraient occasionner à la longue la raréfaction des semenciers. Il serait donc important d'intervenir au niveau de ces classes de diamètre en prenant des mesures pour laisser sur pied des semenciers et en aidant au développement des pieds laissés sur place.

Les essences telles que l'Emien, le Tali, le Fraké et l'Ayous sont des essences de tempérament héliophile. Certaines de ces essences qui sont non seulement abondantes dans la forêt mais possèdent aussi une fructification régulière, pourront bénéficier de l'ouverture de la forêt par l'exploitation pour augmenter leurs effectifs (apparition de la régénération). Des

interventions peuvent néanmoins être prévues pour favoriser le développement des pieds d'avenir déjà présents ou pour aider à maintenir les semis qui apparaîtront.

Un dernier groupe composé de la plupart des essences exclues de l'exploitation présente une distribution très irrégulière (soit étalée vers les gros diamètres, soit limitée aux premières classes de diamètre). Ces essences nécessitent absolument des interventions pour maintenir leur espèce dans le peuplement.

4.5.2 Programme d'intervention sylvicole adaptée

4.5.2.1 Objectifs

A l'heure actuelle, il semble prématuré de vouloir appliquer un traitement sylvicole à grande échelle. Toutefois, les essais grandeur nature doivent être mis en place afin d'en évaluer les effets. Pour ce faire, environ 0,2% du revenu total de la forêt peut être réinvesti dans les traitements sylvicoles.

Les interventions sylvicoles à mener dans l'UFA 10 008 visent principalement le maintien du capital ligneux en qualité et en quantité à long terme, notamment les essences principales dont il faudra privilégier au détriment des espèces peu intéressantes ou sans valeur.

4.5.2.2 Types d'interventions sylvicoles

- Inventaire des pieds

Toutes les espèces à exploiter ou qui pourraient faire l'objet d'une intervention quelconque seront identifiées et marquées en forêt.

- Exploitation au DME/AME :

Le prélèvement respectera les diamètres de coupe fixés dans le cadre de cet aménagement et suivant les normes d'intervention en milieu forestier. L'ouverture de la forêt peut ainsi induire une dynamique forestière qui va permettre le renouvellement de certaines espèces et l'apparition d'autres.

- Eclaircie et délianage

Peu avant le début des travaux d'abattage dans une assiette de coupe, une opération de nettoyage des arbres à prélever pourra être menée pour débarrasser les pieds des lianes qui les relient afin d'éviter ou mieux, de réduire les dégâts dus à la chute des arbres abattus. Des éclaircies pourront également être pratiquées après l'exploitation pour accélérer le développement des individus d'essences précieuses restés sur pieds. Ces opérations ne connaissant pas encore de succès à grande échelle, il reste encore difficile de maîtriser la technique. Un appui technique sera nécessaire et pourra se rechercher auprès des centres de recherche nationaux ou internationaux.

Les protocoles d'application des traitements seront ainsi arrêtés et mis en place avec des organismes de recherche forestière tel que l'IRAD ou le CIRAD-Forêt.

- Intervention dans les trouées d'abattage

Quelques temps après l'exploitation d'une AAC, des interventions visant à aider la régénération des essences principales présentes à se maintenir en place seront menés dans les trouées laissées par la chute des arbres abattus. L'opération consistera à nettoyer ces trouées en prenant soins d'identifier au préalable les jeunes pousses d'espèces importantes à maintenir sur pied, puis à procéder ensuite à un enrichissement soit par semis, soit par plantation de

sauvageons ou de jeunes plants issus d'une pépinière. L'enrichissement concernera essentiellement les espèces d'essences à tempérament héliophile présentant une structure diamétrique en forme de cloche (Tali, Fraké, l'Emien, ...).

- **Mise en place des placettes témoins**

Afin d'évaluer l'impact des traitements sur les peuplements résiduels pour ce qui concerne la préservation des semenciers, le dégagement d'arbres d'avenir, l'enrichissement, etc.

4.6 Programme de protection de l'environnement

Le programme de protection de l'environnement dans son ensemble se conformera aux normes d'intervention en milieu forestier fixées par l'administration forestière ; notamment celles ayant trait à la protection contre l'érosion, contre les feux de brousse, la pollution de l'air et de l'eau.

4.6 1 Protection contre l'érosion (bassins versants, berges, etc.)

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

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

L'érosion pouvant découler de la mise en place des pistes forestières, celle-ci sera maîtrisée en planifiant à l'avance le réseau routier de façon à ce qu'il évite au maximum les cours d'eau et suive plutôt les lignes de crête. Sur ces pistes d'exploitation, des canaux de détournement des eaux de ruissellement seront installés à intervalle régulier pour conduire ces eaux dans les endroits de végétation plus aptes à supporter un ruissellement important. Il est également recommandé d'éviter au maximum une destruction excessive de la végétation lors de l'ouverture des pistes de débardage.

4.6 2 Protection contre le feu

Il n'y a pas de réels dangers de feux de brousse en forêt dense semi-caducifoliée. Toutefois, on veillera à interdire toutes activités agricoles dans l'UFA. L'application de cette mesure couplée à la matérialisation des limites de la concession reste la seule mesure pouvant permettre de lutter efficacement contre ce fléau.

4.6 3 Protection contre les envahissements de la population

Si aujourd'hui le taux d'accroissement de la population de la zone reste faible, il peut dans le temps et sous l'effet de la démographie et des immigrations, augmenter considérablement et induire ainsi une demande plus accrue des besoins des populations en terre cultivable. Par ailleurs, il est possible de limiter l'extension de l'agriculture ou même l'installation des populations à l'intérieur de l'UFA, en préconisant des mesures telles que:

- la matérialisation distincte des limites de l'UFA;
- la sensibilisation et l'encadrement des populations sur le plan agricole avec l'appui des services locaux du MINADER ;

- la surveillance du massif de l'UFA ainsi classée conjointement par le concessionnaire et l'Administration forestière ;

4.6 4 Protection contre la pollution

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

Des mesures seront prises pour éviter la pollution des eaux et du sol forestier de cette UFA. Il s'agira de :

- sensibiliser et former le personnel de la SEFAC sur les mesures de précaution à prendre dans la manipulation des polluants afin de minimiser leur dispersion dans le milieu pour cela, le nettoyage des machines ne devra se faire ni dans les cours d'eau, ni à une distance inférieure à 60 m de ceux-ci
- lors de la construction ou de la réparation des ponts, les arbres ou parties d'arbres tombés dans l'eau seront enlevés ; procéder à la collecte de tous ces déchets autres que le bois et les entreposer dans un endroit sécurisé en attendant éventuellement leur récupération par des structures spécialisées dans le traitement des déchets. Des contacts pourront être noués pour sous-traiter cet aspect à ces agences spécialisées.
- tous les déchets mécaniques et lubrifiants de vidange seront récupérés et stockés dans un endroit unique pour traitement.

4.6 5 Protection de la faune

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

Au niveau interne, la SEFAC veillera à faire appliquer des mesures telles que :

- 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 ;
- sensibiliser les populations riveraines sur la législation en matière de chasse ;
- la destruction des campements installés en pleine UFA ;
- la promotion de l'élevage et de la pisciculture par la sensibilisation des riverains pour un changement de comportement alimentaire et économique,

Au niveau de la collaboration avec l'Administration forestière, 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, appui en moyens logistiques, etc. ...

4.6.6. Mesures contre les insectes et les maladies

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

4.7 Autres aménagements

4.7.1 Dispositif de contrôle et de suivi du plan d'aménagement

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. Ainsi, toutes les entrées de l'UFA doivent être contrôlées grâce à des barrières et des gardiens postés en permanence.

En matière de contrôle et de suivi des activités d'aménagement, il faut distinguer le contrôle technique du contrôle administratif.

Si le contrôle administratif est une prérogative du ministère chargé des forêts, celui technique se fera par l'administration forestière et par l'opérateur économique.

Certains aspects de la mise en œuvre du plan d'aménagement d'une concession forestière représentent des tâches supplémentaires pour lesquelles il est nécessaire de créer une cellule spécialisée pour s'en occuper. La mise en place d'une telle cellule, composée de spécialistes du domaine forestier en général et de l'aménagement forestier en particulier aura la lourde tâche de programmer et de coordonner les différentes activités prévues par le plan d'aménagement. Une autre possibilité serait de sous-traiter cet aspect du suivi à un bureau d'étude spécialisé et compétente. La structure retenue aura aussi pour tâche, la mise en cohérence de toutes les activités menées par les divers acteurs dans et autour de l'UFA dans la perspective d'une gestion durable.

4.7.2 Matérialisation des limites de l'UFA

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

Dans le cadre de cet aménagement, les limites de l'UFA seront entretenues tous les ans et matérialisées en plants forestiers après classement. En cas de plantation sur les limites, les plants bénéficieront de deux entretiens annuels sur 5 ans. Les limites des UFE seront ouvertes l'année précédent son entrée en exploitation et bénéficieront d'un entretien annuel jusqu'à sa fermeture à l'exploitation. Quant aux AAC, leurs limites seront ouvertes au moment de l'inventaire d'exploitation préparatoire à leur exploitation.

4.7.3 Structures d'accueil du public et écotourisme

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

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

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

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

4.7.5 Promotion et gestion des produits forestiers non ligneux (PFNL)

L'inventaire floristique conduite dans le cadre des travaux d'aménagement de l'UFA 10 008 indique la présence d'une importante quantité de produits forestiers non ligneux dont dépendent les populations riveraines pour leur survie. Ces produits de valeurs alimentaire et économique, sont soit mal exploités, soit surexploités en fonction des besoins et de la demande du marché.

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

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

Toutefois, pour ceux reconnus menacés du fait de la technique de collecte ou de toute forme de surexploitation, leur exploitation peut être réglementée et soumise à un contrôle préalable. Pour ce faire, les modalités de jouissance de ces produits seront formalisées par des protocoles d'entente entre populations, administration forestière et concessionnaire.

4.7.6 Mesures d'harmonisation des activités de la population avec les objectifs d'aménagement

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

4.7.6.1 Cadre organisationnel et relationnel

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

En absence de partenaire compétent, (ONG, Projets de développement ou autre organisme), la responsabilité technique revient au concessionnaire d'initier et de mettre en place ce mécanisme par une sensibilisation accrue. Dans le cadre de l'aménagement de l'UFA 10 008, l'étude socio-économique a révélé la présence d'ONG (GTZ, WWF, SNV) et d'organismes de développement compétents (PNVRA) pour servir de plate-forme de concertation entre exploitants forestiers et populations locales. A défaut, le concessionnaire veillera à la mise en place des comités Paysans-Forêts. Le rôle de ceux-ci étant de représenter les populations locales et de servir d'interlocuteur entre l'administration et l'opérateur économique. Le comité, pour qu'il soit représentatif des villages et puisse jouer pleinement son rôle, doit être élu par les populations elles-mêmes et fonctionner selon un mécanisme qui sera défini par le trio administration – concessionnaire – populations. Etant donné que la participation a un coût et que tous les partenaires ne sont pas pourvus de moyens au même titre, il revient au concessionnaire ou aux ONG d'assister les populations dans cette démarche.

Dans le meilleur des cas, et pour être efficace, le comité, organe consultatif, pourra être élargi. Le comité discute et fait des propositions afin de trancher les éventuels problèmes liés à la gestion des ressources naturelles et au développement. Le comité aura aussi pour mission de promouvoir les objectifs de l'aménagement dont dépend la durabilité écologique, sociale et économique. Un comité élargi pourra être composé ainsi qu'il suit :

- un représentant de l'autorité administrative local (Préfet ou son représentant) ;
- un représentant par village riverain ;
- un représentant d'ONG si possible ;
- un représentant du **MINFOF, MINADER, MINEPIA**;
- des représentants d'autres intervenants dans la zone, en fonction de leurs compétences.

4.7.6.2 Mode de participation des populations locales à l'aménagement

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

La participation à la prise de décisions : elle se fera par le biais d'un comité de développement qui regrouperait les autorités administratives locales ou leurs représentants, les chefs de canton et de village, et les communautés villageoises. Ce comité, organe consultatif, discutera des activités du projet et soumettra des propositions.

La participation à la surveillance du massif : des «volontaires» villageois seront sollicités et associés aux agents forestiers pour les patrouilles de surveillance. Ces villageois seront formés, et équipés. Leurs actions seront multiples. De part leur appartenance même au village, ils sont plus convaincants que les agents chargés de la conservation dans le travail de sensibilisation. Ils sont en effet plus écoutés et dégagent plus de confiance et d'intégrité.

La participation aux travaux d'aménagement : pour les travaux d'inventaire, de suivi écologique ou de construction d'infrastructures, il sera fait appel à la main – d'œuvre locale. Outre le fait de trouver là un travail et donc un revenu complémentaire immédiat, les villageois sollicités auront vraiment l'impression de participer activement à l'exécution du projet d'aménagement d'un espace qui est le leur.

Pour renforcer la motivation locale, le concessionnaire est tenu d'améliorer au mieux les conditions de vie des populations par une aide au développement socio-économique des villages concernés. L'aide au développement social des villages se traduira par la construction, avec la participation de la population locale, de dispensaires et d'écoles dont la gestion sera tenue par des comités ou GIC locaux. Des forages continueront d'être réalisés afin d'alimenter les villages en eau potable.

4.7.6.3 Retombées de l'aménagement au niveau de la population.

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

a) Les retombées directes

Au nombre des retombées directes de l'aménagement de l'UFA 10 008 nous pouvons citer :

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

La redevance forestière constitue la retombée financière la plus importante, capable d'induire un développement local approprié à tout point de vue. Pour cette UFA, le montant total de la redevance forestière annuelle s'élève à 83 636 050 FCFA (soit 1150 x 72727ha). A ce titre, 8 363 605 FCFA de redevance vont directement aux communautés villageoises

La capitalisation de cette redevance, bien que peu consistante à l'échelle de l'année, devrait se traduire concrètement au niveau des communautés par la réalisation d'œuvres sociales à caractère communautaire comme le stipule l'arrêté conjoint 122 MINEFI/MINAT sur la gestion des redevances forestières au bénéfice des populations. En effet, la réalisation de ses œuvres communautaires devrait constituer la priorité commune pour tous les acteurs. En marge du contrôle régalién de la gestion de cette ressource mené par les deux ministères concernés, un tel suivi peut être confié à la cellule d'aménagement ou à la structure qui sera globalement chargée du monitoring de l'aménagement de l'UFA 10 008.

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

b) Les retombées indirectes

Au nombre des retombées indirectes, nous citons :

- le désenclavement des villages; les populations utiliseront les infrastructures routières qui seront mises en place dans le cadre de l'aménagement et de façon permanente. Ce qui par ailleurs, facilitera la libre circulation des biens et marchandises.
- la dynamique de développement qui sera insufflée aux villages riverains de l'UFA; l'installation de la Société de façon permanente drainera un personnel important. Ce qui va favoriser l'émergence d'un marché et partant la création d'un pôle de développement avec des effets d'entraînement sur tous les domaines (production agricole, santé, brassage culturel).

4.7.6.4 Communication et information

La zone riveraine de l'UFA 10 008 n'est pas couverte par les médias nationaux. Une difficulté supplémentaire s'ajoute à cet enclavement médiatique : le taux faible d'alphabétisation des populations Baka qui peut constituer un handicap non négligeable.

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

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

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

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

4.8.1 Suivi de l'évolution des populations fauniques

L'étude faune qui a été menée dans le cadre de l'élaboration de ce plan d'aménagement servira de point de départ pour effectuer un suivi régulier des populations fauniques. Les données récoltées pourront servir de base de comparaison à d'autres études futures de faune.

Pour cela, un partenariat pourra être noué avec des écoles de formation forestière (Université de Dschang, CRESA Forêts Bois, Ecole des Eaux et Forêts de Mbalmayo, Ecole de faune de Garoua, ...) et accueillir ainsi des stagiaires dans le cadre de leurs activités de recherche universitaire. Des dispositifs de suivi de la faune dans cette UFA seront minutieusement étudiés et mis en place pour évaluer périodiquement l'évolution des populations de la grande faune et prendre si nécessaire, certaines mesures pour protéger ou au contraire valoriser la ressource.

4.8.2 Etude de la dynamique de croissance de la forêt aménagée

Pareillement au suivi de la faune, des dispositifs appropriés pourront également être mis en place dans le cadre de recherches scientifiques avec l'appui de certaines écoles forestières ; notamment avec l'installation des parcelles échantillon permanentes ou d'observation pour le suivi et l'évolution de la forêt. La dynamique de développement des espèces végétales forestières sera suivie pour actualiser certains paramètres comme l'accroissement annuel et la phénologie des espèces d'arbres. Ainsi, une unité de comptage (UC) de 25 ha sera réservée à cet effet après son exploitation par assiette annuelle de coupe pour la mesure des paramètres. Un accent particulier sera mis sur les espèces végétales et produits forestiers non ligneux pour mettre à disposition des populations, des informations nécessaires sur les périodes de fructification, la productivité et si possible des méthodes de domestication de certaines espèces, leur permettant de prélever au mieux la ressource.

5. Plan de gestion quinquennal et plan annuel d'opération

5.1. Plan de gestion quinquennal

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

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

5.2. Plan annuel d'opération

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

6. Durée et révision du plan d'aménagement

6.1 Durée

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

6.2 Révision du plan d'aménagement

Une révision du plan d'aménagement est prévue tous les 5 ans par la réglementation, en même temps que la réalisation du plan de gestion quinquennal. La mise en œuvre du présent plan d'aménagement ne débutant qu'en 2005, la première révision sera entreprise probablement en fin de gestion de la deuxième UFE. Les éventuelles révisions porteront sur :

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

7. Bilan économique et financier

Actuellement, il n'existe pas une méthode standard permettant de faire une évaluation économique de l'aménagement forestier au Cameroun.

L'aménagement de l'UFA 09 016 implique nécessairement des flux financiers dont il conviendra de connaître la rentabilité. La justification d'un tel aménagement reposera donc sur la rentabilité économique et financière des activités prévues dans ce cadre. Les éléments considérés (revenus et coûts) sont généralement ceux pouvant recevoir une valeur directe en terme d'argent. On considère que les revenus et les dépenses sont constants dans le temps, supposant que s'il y a inflation, elle s'appliquera autant sur les revenus que sur les dépenses.

Dans le cadre du présent plan d'aménagement, les revenus sont estimés à partir des données du marché (prix FOB pour les grumes export et 50% du prix FOB pour les bois destinés à l'usine).

7.1 Les revenus

La vente de bois d'œuvre constitue la seule source de revenus dans le cadre de l'aménagement de cette UFA. Les autres produits non ligneux et fauniques n'ayant aucun intérêt pour l'opérateur. Les recettes sont estimées sur la base du prix FOB appliqué au volume commercial de chaque essence.

Le volume commercial est le volume de bois effectivement extrait de la forêt en multipliant le volume de bois exploitable sur pied (possibilité) par un coefficient de commercialisation. Les coefficients de commercialisation utilisés dans ce plan d'aménagement sont ceux calculés par le projet API Dimako (Durieu de Madron et *al.*, 1998). Les prix FOB sont ceux publiés par le Ministère des Finances et du Budget pour le second semestre 2004

On pose comme hypothèse que 80% du volume par essence sera transformé en usine et que les 20% qui reste seront exportés sous forme de grumes.

Les revenus sont calculés sur la base de la liste des essences commerciales,

Tableau 30 : Revenus estimés de la vente de bois d'œuvre.

Nom commercial						
Acajou blanc						
Aningré A						
Aningré R						
Assamela / Afromosia						
Ayous / Obeche						
Bahia						
Bété						
Bilinga						
Bossé clair						
Bossé foncé						
Dabéma						

Les dépenses concernent :

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

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

- [REDACTED]

- Longueur routes permanentes à l'intérieur de l'UFA :
- Entretien des routes :

7.2.1 Le plan d'aménagement

[REDACTED]

7.2.2 Les inventaires d'aménagement et d'exploitation

[REDACTED]

7.2.3 Coûts d'exploitation

7.2.7 La matérialisation des limites

[REDACTED]

7.2.8 Le coût de traitements sylvicoles

[REDACTED]

7.2.9 Les coûts de la recherche

[REDACTED]

7.2.10 Les charges administratives

[REDACTED]

7.2.11 Les frais de suivi et de contrôle

[REDACTED]

7.2.12 Autres coûts

Il a été regroupé dans cette rubrique tous les coûts relatifs à la protection de l'environnement, et aux aspects sociaux (appui au développement communautaire).

7.3 Le bilan proprement dit

Le récapitulatif de l'ensemble des dépenses à effectuer dans le cadre de la mise en œuvre de l'aménagement de cette UFA est présenté dans le tableau 40.

Tableau 32 : Récapitulatifs des dépenses

Rubrique	Coût annuel	Période	
	(en f CFA)	(années)	
Coût du plan d'aménagement			
Révision des plans d'aménagement			
Coût d'exploitation			
Redevance forestière			
Coût total transport			
Matérialisation des limites			
Coût de traitement sylvicole			
Coût de la recherche			
Charges administrative			
Frais suivi et contrôle			
Autres coûts			
Taxe			
Dépenses totales			

8. Bilan écologique

L'importance de la biodiversité dans la zone de l'UFA 10 008 a subi une dégradation significative suite à une exploitation anarchique et répétée depuis près de trois décennies par la SEFAC, la SEBAC et la SAB. Par ailleurs, d'autres activités telles que l'agriculture itinérante et la chasse ont contribué également à cette destruction.

L'étude d'impact menée dans cette zone en 2002 par La Forestière VEKO a donné les résultats ci-après :

- **Les inventaires forestiers**

Tableau 33: Impacts des inventaires

Impacts positifs	Impacts négatifs
- Emplois indirects par la sous-traitance	- Pratique de la chasse par le personnel chargé des inventaires
- Meilleure connaissance du potentiel de	

bois de la zone - Activités préparatoires aux activités sylvicoles	- Conflit entre les guides de chasse - Destruction de la végétation du sous-bois par le layonnage - Eloignement de la faune suite aux bruits des équipes de marquage et de comptage des arbres - Construction des campements à l'intérieur de l'assiette
---	---

En comparant les impacts négatifs et positifs des travaux d'inventaires forestiers, il ressort que les inventaires d'exploitation permettent la connaissance de la ressource ligneuse et créent des emplois indirects à travers les sous-traitances. Les effets négatifs sont temporaires et provisoires.

- **L'abattage**

Tableau 34 : Impacts des abattages

Impacts positifs	Impacts négatifs
- régénération des essences du sous-bois	- Abattage dépassant 2 pieds / ha ou plus de 20 m ³ /ha - Abattage des arbres sous diamètre - Abattage des semenciers rapprochés appartenant à des essences rares - Culée abandonnée et mauvaise récupération du fût lors de l'étêtage - Perturbation de la chasse légale - Accidents corporels et même décès d'ouvriers

L'abattage désordonné cause plus de dégâts négatifs sur la flore et la faune qu'il ne permet une régénération naturelle des espèces ligneuses du sous-bois. Les accidents humains liés à l'abattage sont également courants.

- **Le débardage et le stockage aux parcs**

Tableau 35: Impacts du débardage et du stockage

Impacts positifs	Impacts négatifs
- Déplacement facile pour les guides de chasse et les populations riveraines (pygmées)	- Manque de planification des pistes de débardage - Sols compactés - Destruction de la végétation du sous-bois - Risque d'érosion le long des lignes de crêtes - Abandon des billes de bois aux parcs et le long des pistes de débardage - Dispersion des huiles et graisse dans le massif forestier - Mauvais usage des cours d'eau et des retenues d'eau - Non-récupération des câbles, des vieilles

	batteries, des fûts percés et bidons de produit de traitement des grumes.
--	---

Sur la base des impacts négatifs recensés, il apparaît que les effets négatifs de ces activités sont étendus de la flore à l'environnement en passant par la faune ; c'est l'une des activités sur lesquelles le groupe SEFAC doit veiller pour la bonne exécution des travaux.

- **Impacts des activités de la scierie**

Tableau 36: Impacts des activités de la scierie

Impacts positifs	Impacts négatifs
Développement des réalisations commerciales entre le Cameroun et la RCA - Renforcement du tissu industriel du département - Revitalisation d'une communauté riveraine tombée dans la léthargie après la fermeture de la précédente société la SFIS (village Béla) - Insertion des pygmées dans le milieu du travail - Promotion mais à faible échelle de l'artisanat d'art par la récupération du bois par un habitant de Béla - Don de matériel aux populations en cas de besoin pour la construction et l'amélioration de l'habitat	- détérioration de la santé des employés et des populations (défaut port de masques et autres gadgets de sécurités) - dégagement d'importantes quantités de sciures sur le site de Libongo - pollution des eaux à travers le dégagement des sciures - déversement hors normes des produits toxique dans la nature ou en direction de la Sangha (pollution des eaux) - insatisfaction des riverains quant au nombre et à la qualité des emplois a eux offerts - dégagement de grands nuages de fumées par les déchets de la scierie brûlés

Les scieries recèlent des potentialités d'emploi pour tous et même pour les pygmées. Malheureusement à cause de leur besoin de liberté et de retour périodique en forêt, la plupart d'entre eux conservent mal leurs emplois. Quant aux impacts négatifs, les plus importants concernent le milieu physique. Les scieries libèrent des matières qui polluent l'eau et l'air. La santé des populations pourrait par conséquent être menacée.

- **Campement de LIBONGO, BELA ET CAMPS SEBAC**

Tableau 37: Impacts des campements et sites forestiers

Impacts positifs	Impacts négatifs
- Installation des services de sécurité sur le site de Libongo et Béla à la frontière du Cameroun RCA (Police de frontière et Gendarmerie Nationale) - Installation de certains services techniques comme le poste forestier et chasse de Libongo - Encadrement sur le plan éducatif des enfants grâce à la présence des écoles primaires. - Encadrement sanitaire des populations par	- Installation d'une importante population en pleine UFA - Dégradation du domaine forestier permanent par les plantations agricoles - Insuffisance de logements pour les employés - Promiscuité - Prostitution et propagation rapide des MST / SIDA. - Approvisionnement insuffisant des populations en viandes et poissons

<ul style="list-style-type: none"> la création et le fonctionnement des services de santé ouverts à tous - Sensibilisation des populations sur les méfaits et les dégâts causés par les MST /SIDA - Développement de microprojets : les champs communautaires de Béla et Libongo qui renforcent par ailleurs la solidarité sociale ; économats gérés par les privés sous l'initiative et la houlette de la SEFAC / SEBAC - Développement des activités commerciales - Approvisionnement en eau potable des populations grâce au forage réalisé par la société. Les eaux de ce forage sont soumises à des analyses périodiques par les services compétents. Les mêmes reçoivent en plus de l'eau minérale pour l'alimentation de leurs bébés - Alimentation en électricité d'une partie des campements. 	<ul style="list-style-type: none"> - Braconnage de la faune sauvage par la population ouvrière - Déstabilisation sociale des pygmées
--	--

Le groupe SEFAC / SEBAC intervient beaucoup dans le social, l'éducation, la santé, les microprojets, approvisionnement en eau et en électricité. Mais, ses efforts sont limités par l'incompréhension et le comportement négatif des populations, tels le refus de collaboration dans les initiatives de développement. Cependant, si les aspects positifs sont nombreux en termes quantitatifs, les impacts négatifs sont plus destructeurs pour une population peu protégée et aux mœurs faciles.

CONCLUSION

L'aménagement de l'UFA 10 008 se justifie par des considérations économiques, sociales et environnementales.

L'aménagement de l'UFA 10 008 peut être perçu comme un ensemble de mesures visant à mieux valoriser ses ressources tout en évitant son appauvrissement en diversité spécifique et/ou sa dégradation par la programmation progressive des périodes de récolte et la prise de conscience de la protection de son environnement.

Sur le plan social, les bénéfices économiques vont permettre de changer la perception des populations vis-à-vis de l'UFA et de l'opérateur économique et assurer ainsi une gestion plus durable de ses ressources.

Sur le plan purement économique et financier, le bilan suivant est établi:

1.

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

BIBLIOGRAPHIE

- COTE S., 1993.** Plan de zonage du Cameroun forestier méridional, objectifs, méthodologie. Plan de zonage préliminaire. MINEF-ACDI-PTI, Yaoundé-Cameroun.
- 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., Mekok M., 1998.** Le Projet d'Aménagement Pilote Intégré de Dimako (Cameroun), (1992-1996). CIRAD-Forêts, Série FORAFRI Doc. 7. Montpellier, France.
- Letouzey R., 1985.** Etude phytogéographique du Cameroun. Editions Paul Lechevalier. Paris, France.
- MINEF/ONADEF, 1995a.** Organisation des forêts de production du Cameroun méridional : carte synthèse, partie est, 1 : 500 000. Direction des Forêts.
- MINEF/ONADEF, 1995b.** Organisation des forêts de production du Cameroun méridional : carte synthèse, partie ouest, 1 : 500 000. Direction des Forêts.
- MINEF, 1998.** Normes d'intervention en milieu forestier. République du Cameroun, 20 p. + annexes.
- MINEF, 2001.** Arrêté n° 0222 /A/MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, 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.
- ONADEF, 1991.** Normes d'inventaire d'aménagement et de pré investissement. ONADEF, Yaoundé, Cameroun.
- SFAB, 2005.** Rapport de l'inventaire d'aménagement de la concession forestière N°1052 (UFA 10 008), Province de l'Est, 65 p.
- SFAB, 2005.** Rapport d'enquête socio-économique autour de la concession forestière N°1052 (UFA 10 008), Province de l'Est. 84 p.
- VEKO L.F., 2002.** Etude d'impact environnemental des UFAs 10 008, 10 009, 10 010, 10 012 et 10 064. 36 pages.

ANNEXE

Annexe 1 : Coordonnées UTM des points limites de l'UFA 10 008

Points limites	Longitude	Latitude
A	617327	322715
B	613373	321723
C	612975	321488
C'	612178	321253
D	605313	321815
E	600480	322345
F	598547	322438
G	595647	321596
H	595428	323249
I	594586	323592
J	592965	322407
K	590190	321222
L	588319	321097
M	588693	322189
N	587633	322875
O	585918	321815
P	583330	322002
Q	578465	324403
R	579546	333137
S	579732	333798
T	580362	334728
U	577449	335555
V	576374	335379
W	575537	334914
X	573709	339015
Y	573554	340028
Z	573249	342789
A1	574082	343092
A2	574359	343369
A3	575898	345387
A4	577941	353357
A5	577739	355778
A6	589139	342537