

REGION DE L'EST  
DEPARTEMENT DU LOM ET DJEREM

# COMMUNE DE BETARE-OYA

17/11/2017

## PLAN D'AMÉNAGEMENT DE LA FORET COMMUNALE



REALISATION :  
MIPELDA

N° Contribuable : M 041100037749 Q / Registre de Commerce **BAO/2011/B/351**  
Tél. : 674 46 58 15 / 243 23 59 37 ; E-mail : [mipelda2015@yahoo.fr](mailto:mipelda2015@yahoo.fr)  
Boîte postale 17 017 Yaoundé - Cameroun site web : [www.Cameroonpelda.org](http://www.Cameroonpelda.org)

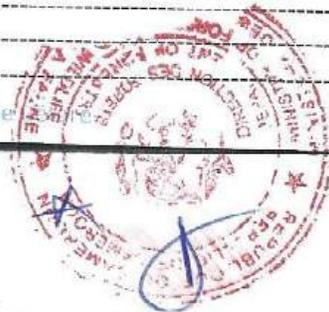


# TABLE DES MATIERES

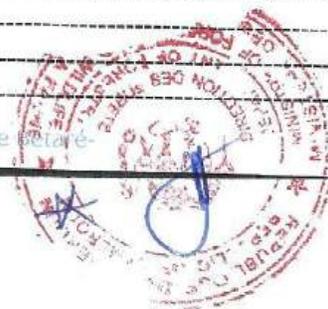
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>I</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>VI</b>
<b>LISTE DES ANNEXES</b> .....	<b>VII</b>
<b>SIGLES ET ABREVIATIONS</b> .....	<b>VIII</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES</b> .....	<b>2</b>
1.1.1. NOM ET SITUATION ADMINISTRATIVE .....	2
1.1.2. SUPERFICIE .....	2
1.1.3. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET LIMITES .....	2
1.1.4. DROITS DIVERS .....	3
<b>1.2. FACTEURS ECOLOGIQUES</b> .....	<b>3</b>
1.2.1. TOPOGRAPHIE .....	3
1.2.2. CLIMAT .....	3
1.2.3. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE .....	5
1.2.4. HYDROGRAPHIE .....	5
1.2.5. VEGETATION .....	5
1.2.6. FAUNE .....	6
<b>CHAPITRE 2. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1. HISTORIQUE</b> .....	<b>9</b>
2.1.1. HISTORIQUE DE LA COMMUNE ET DES VILLAGES RIVERAINS .....	9
2.1.2. HISTORIQUE DU MASSIF DE LA FORET COMMUNALE .....	9
<b>2.2. CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES</b> .....	<b>9</b>
2.2.1. POPULATION .....	9
2.2.2. TENDANCES DEMOGRAPHIQUES .....	10
2.2.3. QUALITE DE L'HABITAT ET CONDITIONS GENERALES .....	11
2.2.4. COMPOSITIONS ETHNIQUES DES COMMUNAUTES .....	11
2.2.5. COMPOSITIONS RELIGIEUSES DES COMMUNAUTES .....	12
2.2.6. MOBILITE ET MIGRATION .....	12
<b>2.3. ACTIVITES DE LA POPULATION</b> .....	<b>12</b>
2.3.1. CALENDRIER DES ACTIVITES ECONOMIQUES .....	13
2.3.2. ACTIVITES LIEES A LA FORET .....	14
2.3.3. ACTIVITES AGRICOLES TRADITIONNELLES .....	14
2.3.4. PECHE .....	15
2.3.5. ÉLEVAGE .....	17
2.3.6. CHASSE .....	18
2.3.7. CUEILLETTE .....	18

Plan d'aménagement de la forêt communale de

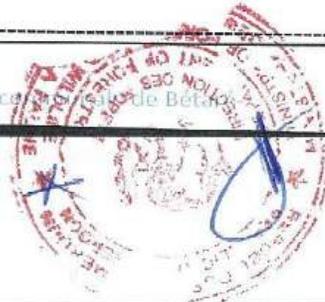
Oya



2.3.8. ARTISANAT -----	20
<b>2.4. ACTIVITES INDUSTRIELLES-----</b>	<b>20</b>
2.4.1. EXPLOITATION FORESTIERE-----	20
2.4.2. EXTRACTIONS MINIERES ET ORPAILLAGE -----	20
2.4.3. MARCHES ET FLUX DE COMMERCIALISATION -----	20
<b>2.5. INFRASTRUCTURES DE DEVELOPPEMENT -----</b>	<b>20</b>
2.5.1. SERVICES D'EDUCATION -----	20
2.5.2. SERVICES DE SANTE -----	21
2.5.3. APPROVISIONNEMENT EN EAU -----	22
2.5.4. ÉLECTRIFICATION -----	22
2.5.5. ROUTES ET TRANSPORT -----	23
2.5.6. TELECOMMUNICATION -----	23
2.5.7. AUTRES STRUCTURES, INFRASTRUCTURES ET INSTITUTIONS SOCIALES -----	23
<b>CHAPITRE 3. ETAT DE LA FORÊT -----</b>	<b>24</b>
<b>3.1. HISTORIQUE DE LA FORET -----</b>	<b>24</b>
3.1.1. ORIGINE DE LA FORET -----	24
3.1.2. PERTURBATIONS NATURELLES OU HUMAINES -----	24
3.1.3. TRAVAUX FORESTIERS ANTERIEURS -----	24
3.1.4. SYNTHESE DES RESULTATS D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT -----	24
3.1.5. CONTENANCE-----	25
3.1.6. EFFECTIFS -----	26
3.1.7. STRUCTURES DIAMETRIQUES DU PEUPEMENT -----	31
3.1.8. CONTENU -----	33
<b>3.2. PRODUCTIVITE DE LA FORET-----</b>	<b>38</b>
3.2.1. ACCROISSEMENTS -----	38
3.2.2. MORTALITES-----	38
3.2.3. DEGATS D'EXPLOITATION-----	39
<b>CHAPITRE 4. AMÉNAGEMENT PROPOSÉ -----</b>	<b>40</b>
<b>4.1. OBJECTIFS D'AMENAGEMENT ASSIGNES A LA FORET -----</b>	<b>40</b>
<b>4.2. AFFECTATIONS DES TERRES ET DROITS D'USAGE -----</b>	<b>40</b>
4.2.1. CONSIDERATION GENERALE -----	40
4.2.2. AFFECTATIONS DES TERRES-----	40
4.2.3. DROITS D'USAGE -----	44
4.2.4. LISTE DES ESSENCES AMENAGEES -----	52
4.2.5. LA ROTATION -----	55
4.2.6. SIMULATION DE LA PRODUCTION NETTE -----	55
4.2.7. RECONSTITUTION FORESTIERE ET DETERMINATION DES DME/AME -----	55
4.2.8. POSSIBILITE FORESTIERE -----	58
4.2.9. PRODUCTION NETTE ET COMMERCIALE -----	59
<b>4.3. BLOCS D'AMENAGEMENT QUINQUENNAUX -----</b>	<b>60</b>
4.3.1. BLOCS D'AMENAGEMENT -----	60
4.3.2. ORDRE DE PASSAGE -----	61
4.3.3. VOIRIE FORESTIERE -----	64
<b>4.4. REGIMES SYLVICOLES SPECIAUX -----</b>	<b>65</b>
<b>4.5. PROGRAMME D'INTERVENTIONS SYLVICOLES -----</b>	<b>65</b>



4.5.1.	REGENERATION FORESTIERE ET RECONSTITUTION -----	66
4.5.2.	REGIME SYLVICOLE DES ESSENCES IDENTIFIEES DANS LA PARCELLE -----	67
<b>4.6.</b>	<b>PROGRAMME DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT -----</b>	<b>67</b>
4.6.1.	PROTECTION CONTRE L'EROSION (BASSINS VERSANTS, BERGES, ETC.) -----	67
4.6.2.	PROTECTION CONTRE LES FEUX DE BROUSSE -----	67
4.6.3.	PROTECTION CONTRE LES ENVAHISSEMENTS PAR LA POPULATION -----	68
4.6.4.	PROTECTION CONTRE LA POLLUTION -----	68
4.6.5.	PROTECTION DE LA FAUNE -----	69
4.6.6.	PROTECTION CONTRE LES INSECTES ET MALADIES -----	69
4.6.7.	DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ET DE CONTROLE -----	69
<b>4.7.</b>	<b>AUTRES AMENAGEMENTS -----</b>	<b>70</b>
4.7.1.	STRUCTURES D'ACCUEIL DU PUBLIC ET ECOTOURISME -----	70
4.7.2.	MESURES DE CONSERVATION ET DE MISE EN VALEUR DU POTENTIEL HALIEUTICO-CYNEGETIQUE -----	71
4.7.3.	PROMOTION ET GESTION DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX (PFNL) -----	71
4.7.4.	MESURES D'HARMONISATION DES ACTIVITES DE LA POPULATION AVEC LES OBJECTIFS D'AMENAGEMENT -----	72
<b>4.8.</b>	<b>ACTIVITES DE RECHERCHE -----</b>	<b>72</b>
 <b>CHAPITRE 5. PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT -----</b>		 <b>74</b>
5.1.	CADRE ORGANISATIONNEL ET RELATIONNEL -----	74
5.2.	MODE D'INTERVENTION DES POPULATIONS LOCALES DANS L'AMENAGEMENT -----	75
5.3.	EVOLUTION DES RELATIONS POPULATIONS-FORET -----	75
5.3.1.	RETOMBEEES DIRECTES -----	76
5.3.2.	RETOMBEEES INDIRECTES -----	76
 <b>CHAPITRE 6. DUREE, REVISION ET SUIVI DU PLAN D'AMENAGEMENT -----</b>		 <b>77</b>
6.1.	DUREE ET REVISION DU PLAN -----	77
6.2.	SUIVI DE L'AMENAGEMENT -----	77
 <b>CHAPITRE 7. BILAN ECONOMIQUE -----</b>		 <b>78</b>
7.1.	REVENUS -----	78
7.2.	DEPENSES -----	79
7.2.1.	TAXES D'ABATTAGE -----	80
7.2.2.	COUT DES OPERATIONS D'EXPLOITATION -----	80
7.2.3.	COUT DU A L'ELABORATION ET A LA MISE EN CEUVRE DU PLAN D'AMENAGEMENT -----	81
7.2.4.	COUT DES ACTIVITES DE RECHERCHE -----	81
7.2.5.	COUT DES TRAITEMENTS SYLVICOLES -----	81
7.2.6.	COUT DES OPERATIONS DE SURVEILLANCE DE LA FORET -----	81
7.2.7.	COUT DE FORMATION DU PERSONNEL ET FRAIS DES STAGES DES ETUDIANTS -----	82
7.2.8.	FRAIS ADMINISTRATIFS -----	82
7.3.	JUSTIFICATION DE L'AMENAGEMENT -----	84
 <b>BIBLIOGRAPHIE -----</b>		 <b>85</b>
 <b>ANNEXES -----</b>		 <b>89</b>





Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-

Dya

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Localisation de la forêt communale ..... 3  
 Figure 2 : Répartition des populations par village et par genre ..... 10  
 Figure 3 : Évolution de la population en fonction du temps ..... 11  
 Figure 4 : Activités économiques par ordre d'importance. .... 13  
 Figure 5 : Répartition de la production agricole..... 15  
 Figure 6 : Classification des animaux par ordre d'importance..... 17  
 Figure 7 : Principaux animaux chassés par ordre d'importance..... 18  
 Figure 8 : Classification des PFNL par ordre d'importance..... 19  
 Figure 9 : Distribution des effectifs des essences principales toutes strates confondues..... 25  
 Figure 10 : Carte forestière de la forêt communale ..... 26  
 Figure 11 : Carte des affectations..... 41  
 Figure 12 : Subdivision de la forêt en six UFE et leur ordre d'exploitation ..... 62  
 Figure 13 : Subdivision de la forêt en six UFE et leur ordre d'exploitation sur fond topo INC 62  
 Figure 14 : Subdivision des AAC ..... 63  
 Figure 15 : Subdivision des AAC sur fond de carte INC ..... 63  
 Figure 16 : Projet de voirie ..... 64  
 Figure 17 : Projet de voirie sur fond de carte INC ..... 65

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Données météorologiques de la station de Bertoua (20 ans) ..... 4  
 Tableau 2 : Nombre d'habitants/village/tranche d'âge..... 10  
 Tableau 3 : Représentation ethnique et religieuse par village ..... 12  
 Tableau 4 : Pratique des activités au cours de l'année. .... 13  
 Tableau 5 : Répartition de la production agricole en terme de revenu moyen annuel ..... 15  
 Tableau 6 : Revenus générés par l'élevage par un éleveur moyen/an..... 17  
 Tableau 7 : Répartition des établissements fonctionnels par village..... 21  
 Tableau 8 : Infrastructures sanitaires..... 21  
 Tableau 9 : Approvisionnement en eau ..... 22  
 Tableau 10 : Les marchés et leurs infrastructures ..... 23  
 Tableau 11 : Table de contenance de la forêt communale ..... 25  
 Tableau 12 : Effectifs des essences principales, toutes strates confondues..... 26  
 Tableau 13 : Effectifs des dix essences les plus représentées ..... 28  
 Tableau 14 : Distribution des effectifs des essences principales par classes de diamètre  
 toutes strates confondues..... 29  
 Tableau 15 : Volumes des essences principales, toutes strates confondues ..... 34  
 Tableau 16 : Volumes et proportions des dix essences les plus représentées ..... 35  
 Tableau 17 : Distribution des volumes des essences principales par classes de diamètre  
 toutes strates confondues..... 36  
 Tableau 18 : Accroissements annuels moyens des essences principales ..... 38  
 Tableau 19 : Superficie des différentes séries identifiées dans la forêt communale ..... 41  
 Tableau 20 : Distribution des essences principales inventoriées par classe de diamètre pour la  
 série de production..... 46  
 Tableau 21 : Distribution des volumes des essences principales inventoriées par classe de  
 diamètre pour la série de production ..... 48



Tableau 22 : Table de peuplement.....	50
Tableau 23 : Table des stocks .....	51
Tableau 24 : Essence faiblement représentées et interdites à l'exploitation.....	52
Tableau 25 : Liste des essences aménagées.....	53
Tableau 26 : Essences principales retenues pour les simulations de la production nette .....	53
Tableau 27 : Taux de reconstitution aux DME administratifs .....	55
Tableau 28 : Remontée des DME des 07 autres essences retenues.....	56
Tableau 29 : DME/AME des essences aménagées .....	56
Tableau 30 : Liste et volume des essences complémentaires du top 50.....	57
Tableau 31 : Possibilité forestière des essences aménagées.....	58
Tableau 32 : Production nette de la forêt communale .....	59
Tableau 33 : Production par hectare par strate. ....	60
Tableau 34 : Contenances et contenus des UFE .....	60
Tableau 35 : Contenance des assiettes de coupe .....	61
Tableau 36 : Revenu attendu de la vente de bois sur pied en fin de rotation de 30 ans .....	78
Tableau 37 : Taxe d'abattage sur trente ans d'exploitation .....	80
Tableau 38 : Évaluation des charges d'exploitation en fin de rotation de 30 ans .....	82
Tableau 39 : Synthèse des dépenses effectuées et attendues pour les 30 années de la rotation.....	83
Tableau 40 : Bilan net .....	84

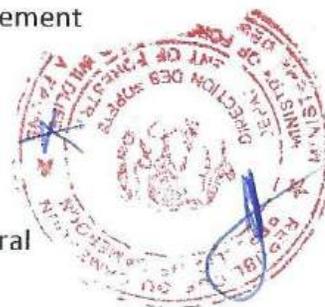
## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Attestation de conformité de la carte forestière .....	90
Annexe 2 : Attestation de conformité des travaux d'inventaire d'aménagement .....	91
Annexe 3 : Attestation de conformité du rapport d'inventaire d'aménagement .....	92
Annexe 4 : Attestation de conformité du plan de sondage de l'inventaire d'aménagement ..	93
Annexe 5 : Attestation de conformité d'ouverture des limites .....	94
Annexe 6 : Lettre de recevabilité de l'étude d'impact environnemental et social.....	95



## SIGLES ET ABREVIATIONS

AAC	: Assiette annuelle de coupe
AAM	: Accroissement annuel moyen
ACDI	: Agence canadienne de développement international
AP	: Aire protégée
CDE	: Camerounaise Des Eaux
CE1	: Cours élémentaire première année
CE2	: Cours élémentaire deuxième année
CENADEFOR	: Centre National de Développement des Forêts
CIRAD-Forêt	: Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CM	: Cours moyen première année
Cm	: Centimètre
CM2	: Cours moyen deuxième année
CMA	: Centre médicalisé d'Arrondissement
CPE	: Convention provisoire d'exploitation
CPF	: Comité paysans-forêt
CSI	: Centre de santé intégré
DHP	: Diamètre à Hauteur de Poitrine
DME	: Diamètre minimum d'exploitabilité
DME/ADM	: Diamètre minimum d'exploitabilité administratif
DME/AME	: Diamètre minimum d'exploitabilité aménagement
EIE	: Etude d'impact environnemental
ENEO	: Energy of Cameroon
EPC	: Eglise presbytérienne camerounaise
FCFA	: Francs de la Coopération Financière Africaine
FOB	: Free on board
GIC	: Groupement d'initiative commune
GIE	: Groupe d'intérêt économique
GIZ	: Coopération allemande pour le développement
GPS	: Global position system
Ha	: Hectare
IGN	: Institut Géographique National
INC	: Institut National de Cartographie
IRAD	: Institut de la Recherche Agricole pour le Développement
Km	: Kilomètre
Km <sup>2</sup>	: Kilomètre Carré
M	: Mètre
M <sup>3</sup>	: Mètre Cube
MINADER	: Ministère de l'agriculture et du développement rural
MINEF	: Ministère de l'Environnement et des Forêts



- MINEPDED : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable  
MINEPIA : Ministère de l'élevage, des pêches et des industries animales  
MINFOF : Ministère des Forêts et de la faune  
MINPOSTEL : Ministère des postes et télécommunication  
MIP : Milieu inondé en permanence  
MIT : Milieu inondé temporairement  
Mm : Millimètre  
ONADEF : Office National de Développement des Forêts  
ONG : Organisation Non Gouvernementale  
PFNL : Produit Forestier Non Ligneux  
PIB : Produit intérieur brut  
PNDP : Programme national de développement participatif  
SIL : Section d'initiation au langage  
TIAMA : Traitement des Inventaires Appliqué à la Modélisation des Aménagements  
UFE : Unité Forestière d'Exploitation  
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature



## INTRODUCTION

En adéquation avec le cadre réglementaire en vigueur et pour rester conforme aux orientations internationales en matière de gestion durable des ressources naturelles, l'aménagement forestier au Cameroun est orienté vers la pérennisation des fonctions économiques, écologiques et sociales des forêts.

Outre l'incorporation dans le domaine privé de l'État ou de la Commune selon les cas, les forêts de production du Cameroun doivent faire l'objet d'un plan d'aménagement dûment approuvé par le Ministre en charge des forêts et de la faune.

Le plan d'aménagement forestier est une planification dans le temps et dans l'espace des interventions techniques destinées à assurer la gestion durable des différentes ressources du massif forestier concerné.

En tant qu'outil de planification et de gestion, le plan d'aménagement est élaboré dans un contexte juridique et réglementaire bien défini et a pour but de valoriser au mieux la ressource forestière tout en minimisant les impacts éventuels de leur exploitation.

Le présent document est le plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya. Il a été élaboré à des fins de gestion durable de son potentiel ligneux résiduel et des autres produits secondaires, en s'assurant de leur disponibilité à long terme et en faisant en sorte qu'elle contribue à l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines.

En prélude à l'élaboration du plan d'aménagement, des études de base ont été nécessaires dont l'inventaire d'aménagement, l'étude socio-économique et l'inventaire faunique.

Le plan d'aménagement a été élaboré pour une période de trente (30) ans correspondant à la rotation retenue et sur la base des données disponibles.

Le canevas du présent document se conforme aux prescriptions du Guide d'Élaboration des Plans d'Aménagement des Forêts de Production du Domaine Forestier Permanent. Il présente respectivement dans ses deux premiers chapitres les caractéristiques biophysiques de la zone et une analyse de son environnement socio-économique. Le troisième chapitre fait 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. Celui-ci propose également un plan de prélèvement durable des autres produits forestiers ainsi que des mesures de protection et de conservation de l'environnement du massif. Le document s'achève sur une présentation du bilan économique et financier qui permet de porter un jugement sur la raison d'être de cet aménagement.



## Chapitre 1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET

### 1.1. Informations administratives

#### 1.1.1. Nom et situation administrative

Domaine forestier permanent.

Forêt Communale : Bétaré-Oya

Région : Est

Département : Lom et Djerem

Arrondissements : Bétaré-Oya

Titulaires de la concession forestière : Commune de Bétaré-Oya

#### 1.1.2. Superficie

La forêt communale de Bétaré-Oyacouvre, selon le décret de classement, une superficie administrative de 25426 ha, mais une évaluation par planimétrie ArcGIS l'estime à 25096ha. La description des limites donnée par l'acte de classement est présentée au §1.1.3.2.

### 1.1.3. Situation géographique et limites

#### 1.1.3.1. Situation géographique

La forêt communale est située entre 5,70° et 5,86° de latitude Nord et 13,19° et 13,42° de longitude Est. Elle est repérable sur le feuillet cartographique au 1/200.000<sup>ème</sup> de Deng-Deng.

#### 1.1.3.2. Description des limites de la forêt Communale



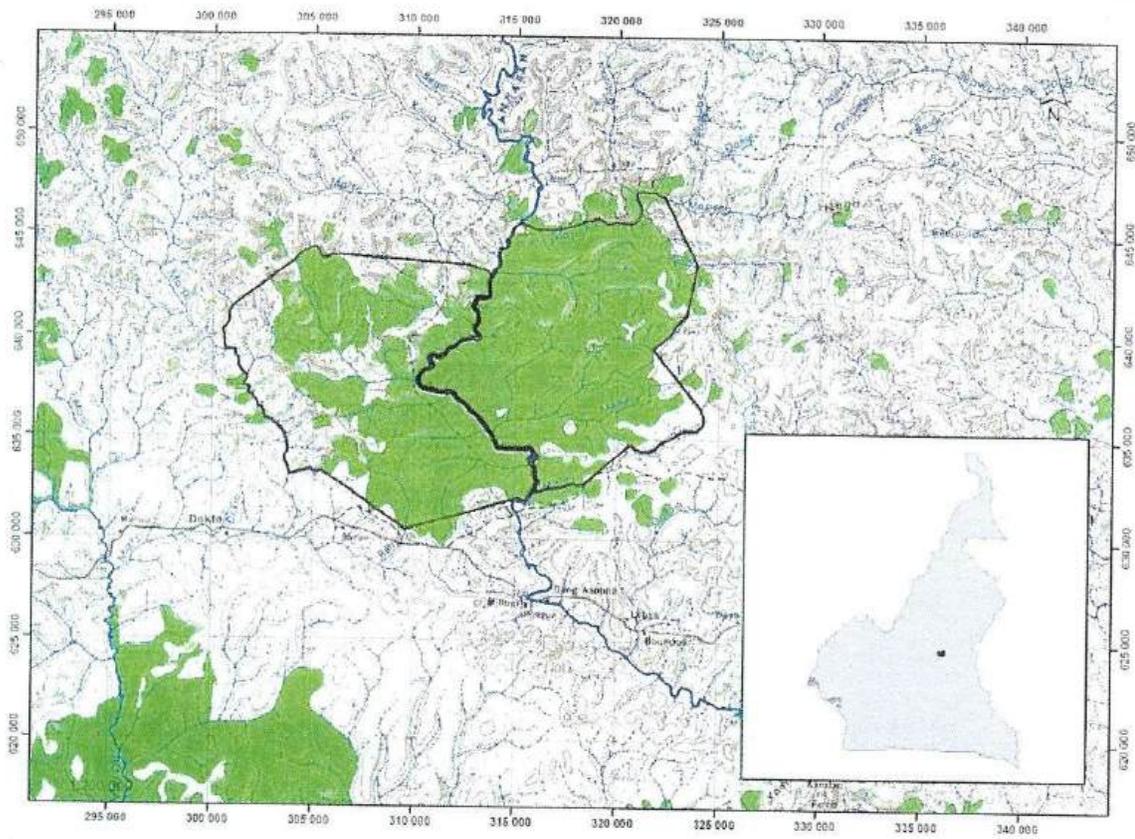


Figure 1 : Localisation de la forêt communale

#### 1.1.4. Droits divers

La forêt communale a été classée dans le domaine privé de la Commune de Bétaré-Oya. Aucun droit particulier n'est lié à cette forêt, en dehors du droit d'usage ou coutumier accordé aux populations riveraines. Le diagnostic socio-économique réalisé dans les villages montre qu'il y a cohabitation entre différents acteurs, les riverains exerçant diverses activités dans le massif pour la satisfaction de leurs besoins primaires.

### 1.2. Facteurs écologiques

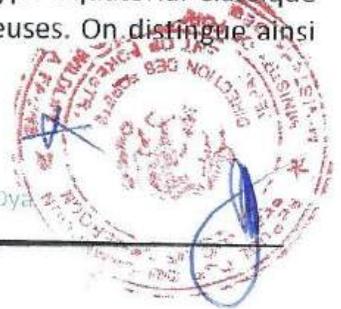
#### 1.2.1. Topographie

L'examen de la carte topographique au 1/200 000 et l'analyse des fiches de layonnage révèlent que le massif forestier est peu perturbé. Le relief qui ressemble à une pénéplaine peu accidentée présente des pics situés à 600 m et 680 m.

#### 1.2.2. Climat

Le climat de la région où est située la forêt communale est du type équatorial classique caractérisé par l'alternance des saisons sèches et des saisons pluvieuses. On distingue ainsi quatre saisons réparties comme suit :

- une saison de pluie qui s'étend de mi-août à mi-novembre ;



- une saison sèche qui va de mi-novembre à février ;
- une petite saison de pluie qui va de mars à mai ;
- une petite saison sèche entre juillet et mi-août.

Cependant, à cause de la poussée progressive de la déforestation et des changements climatiques, on remarque depuis quelques années des perturbations du cycle des pluies et des quantités d'eau recueillies par an.

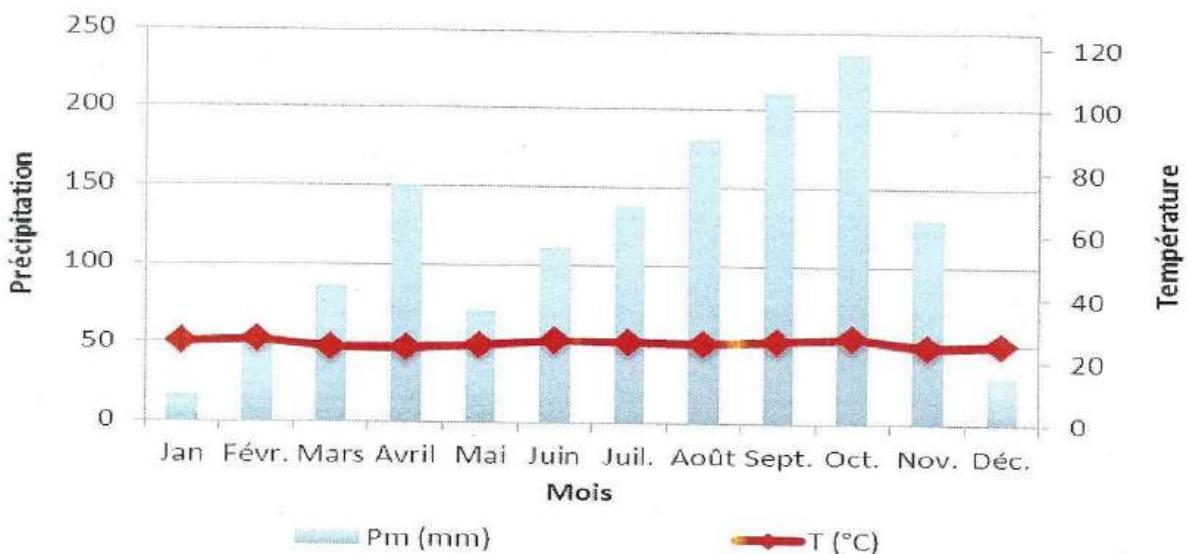
Le tableau ci-dessous présente les données météorologiques de la ville de Bertoua proche de la forêt communale.

**Tableau 1 : Données météorologiques de la station de Bertoua (20 ans)**

Mois	Jan	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
T (°C)	25,1	26,0	23,5	23,7	24,5	26,0	25,7	25,3	26,0	27,0	24,5	25,0
Pm (mm)	16	48	86	150	70	110	139	180	210	235	130	29

Source : (Généralités sur l'aménagement des forêts de production de l'Est, Nov.95)

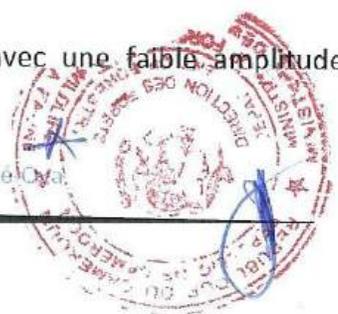
- Pm : Précipitations annuelles (mm)
- Tm : Température moyenne annuelle (°c)
- Hr : Humidité relative (%).



**Carte 1 : Diagramme ombrothermique de la zone**

Les relevés climatologiques de Bertoua montrent que dans la zone :

- la température moyenne annuelle est d'environ 24°C avec une faible amplitude thermique de 2°C à 3°C;



- les moyennes thermiques mensuelles varient de 21,94°C mois de juillet à 24,56°C au mois de Janvier.;
- la hauteur d'eau moyenne annuelle est de 1 471,78 mm;
- les mois les plus pluvieux sont Octobre (250,96 mm) et Septembre (190,46 mm);
- les mois les plus secs sont Janvier (19,94 mm) et Février (24,86 mm);
- l'humidité relative de l'air est en moyenne de 80 %.

### 1.2.3. Géologie et pédologie

Sur le plan géologique, la zone d'étude est formée sur les terrains fermes, en majorité de matériaux issus des roches métamorphiques qui datent du précambrien.

Parmi ces matériaux, on cite les micaschistes, les gneiss, quartzites et les granites. Dans les bas fonds, on retrouve plutôt des matériaux provenant des roches sédimentaires tels que les sandstones, les silts et les limestones.

De ces roches, dérivent deux grands types de sols : les sols ferralitiques issus des sols métamorphiques et les sols hydromorphes.

Les sols ferralitiques sont les endroits où il y a eu minéralisation complète des matériaux primaires et qui sont riches en géothite et pauvres en gypsier notamment l'argile de type kaolinite.

Les sols hydromorphes rencontrés dans les bas-fonds et dans les marécages résultent de l'action, sur une roche mère quelconque, de la nappe phréatique pendant toute une partie de l'année. De cette action, il y a formation d'un gley associé à la matière organique décomposée ou peu décomposée. Ces sols sont fertiles.

### 1.2.4. Hydrographie

Le réseau hydrographique de la forêt communale est dense. Il est marqué par la présence de multiples cours d'eau affluents de Pangar. Les plus importants sont entre autres Mopeng, Méméyé, Mofou, Goua et Timliri.

### 1.2.5. Végétation

La carte de la végétation du Cameroun situe ce massif forestier dans la zone de forêt équatoriale dense humide. Elle se caractérise par sa riche diversité spécifique, y compris des essences forestières de valeurs.

Suivant la classification des zones écologiques, on peut situer la forêt communale entre la zone de transition et la forêt sempervirente. On y retrouve des essences de la forêt dense humide sempervirente de basse et moyenne altitude, et aussi des espèces caractéristiques des forêts denses humide semi-décidue de moyenne altitude.



Le massif est en majorité constitué de forêt dense humide semi décidue dominée par les familles botaniques des méliacées, des sterculiacées et des ulmacées.

Plus spécifiquement, la commune de Bétaré-Oya est caractérisée par une savane péri forestière. Elle occupe 90% du territoire communal. Le reste du couvert végétal représente 10% de forêt équatoriale primaire. La commune de Bétaré-Oya compte une douzaine de villages disposant d'une forêt à fort potentiel de bois d'œuvre exploitable industriellement. Cette forêt renferme de nombreuses essences dont les usages sont divers (pharmacopée traditionnelle, bois d'œuvre, consommation de racine et fruits). Cependant, à cause de la proximité du chemin de fer et de la construction du barrage de Lom-Pangar, l'espace forestier de la commune de Bétaré-Oya subit une pression extérieure, obligeant progressivement le couvert végétal de certains villages comme Mbitom à diminuer. Certaines de ces essences font l'objet d'une exploitation illégale (phénomène de coupe illégale de bois), et anarchique par les populations de cette localité.

#### 1.2.5.1. Formations forestières sur terre ferme

Malgré la présence de petits ruisseaux dans la parcelle, la carte forestière indique la présence de terrains forestiers(93,23 %)dont 86,7% sur terre ferme : Ils sont constitués de 38,82 % de galeries forestières et de 47,88% de forêts dites secondaires. Le reste est formé des sols hydromorphe dont la proportion a été évaluée à 6,52 %.

#### 1.2.5.2. Autres formations et terrains non forestiers

Les terrains non forestiers sont principalement constitués de zones pouvant être catégorisées comme de terrains agroforestiers. Ceux-ci représentent 6,77% du massif.

#### 1.2.6. Faune

La faune est assez riche avec des espèces animales connues (les antilopes, les singes, les rats palmistes, les porc-épic, les pangolins, les éléphants). On note également la présence des reptiles tels que le python.

Dans la forêt qui couvre la commune, 18 espèces de mammifères ont été identifiées et 196 espèces d'oiseaux (suivant les informations reçues du poste forestier de Bétaré-Oya). Cette faune est beaucoup plus concentrée dans la zone forestière de la commune. Parmi les espèces d'oiseaux identifiés, il y a 79 espèces qui appartiennent à la catégorie endémique de la forêt Guinéo-Congolaise. De toutes ces espèces, nous avons le gorille, l'éléphant, le pangolin géant et le chimpanzé qui sont les espèces protégées identifiées.

##### 1.2.6.1. La faune mammalienne

#### A- LES ARTIODACTYLES

Il ressort des investigations menées sur le terrain et des données existantes que la famille des Bovidae est la plus représentée dans la zone. On y retrouve, le céphalophe bleu



(*Cephalopus monticola*), le céphalophe de battes, le céphalophe de Peters (*Cephalopus callipigus*), le céphalophe à bande dorsale noire (*Cephalopus dorsalis*) et le céphalophe à front noir (*Cephalopus nigrifrons*). On retrouve également les hylochères et les potamochères (*Potomochoerus porcus*), le *Tragelaphus spekei* (Sitatunga), le *Syncerus caffer* (buffle).

#### B- LES PRIMATES

Les primates rencontrés dans la zone sont constitués en majeure partie des espèces de singes, tels que *Cercocebus albigena*, *Cercopithecus nictitans* et *Cercopithecus cephus*.

#### C- LES RONGEURS

Parmi les rongeurs, on retrouve principalement l'Athérure Africain (*Atherurus africanus*), les rats de Gambie, les écureuils, les aulacodes (*Trynomys swinderianus*), etc.

Les autres animaux rencontrés comprennent la famille des pangolins et certains félidés, etc.

##### 1.2.6.2. La faune aviaire

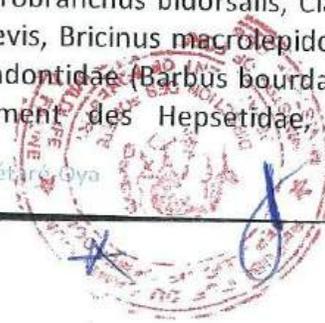
Les études menées dans la zone ont confirmé la présence de plusieurs espèces d'oiseaux dont 80 sont des espèces migratrices plus ou moins venues d'Europe et d'Afrique (contrées sahéliennes). On peut citer *Psittachus erithacus* (perroquet gris à queue rouge), *Egretta garzetta* (aigrette garzette), *Bostrychia hagedash* (Ibis hagedash), *Urotiorchis macrourus* (Autour à longue queue), *Haliaetus vocifer* (aigle pêcheur), *Pteronetta hartlaubii* (canard de Harlaub), *Corythaeola cristata* (Touraco géant), *Francolinus lathamii* (francolin de latham), *Guttera plumifera* (pintade à crête), *Himantornis haematopus* (râle à pattes rouges), *Turtur Brehmeri* (tourterelle à tête bleu), *Alcedo quadribrachys* (martin pêcheur azuré), *Tockus camurus* (caloa pygmée), *Ceratogymna atrata* (calao à Casque Noir), etc.

##### 1.2.6.3. Les reptiles

En bordure des cours d'eau on observe de nombreux reptiles comme la vipère du Gabon (*Bitis gabonica*), les pythons (*Python sebae* et *Python regius*), le Naja (*Naja melanoleuca*), le varan (*Varanus niloticus*), les crocodiles (*Crocodylus sp.*, *Osteoleamus tetrapis*), les mambas *Dendroaspis sp.*, les tortues (*Kiniscy sp.*), etc.

##### 1.2.6.4. Les poissons

Les réserves d'eau du massif forestier contiennent de nombreuses espèces d'amphibiens et de poissons dont les principales familles sont les Mormiridae (*Mormyrus tapicus*), les Claridae (*Clarias albopunctatus*, *Heterobranchus longifilis*, *Heterobranchus bidorsalis*, *Clarias anguillaris*, *Clarias camerunensis*), les Characidae (*Brycinus brevis*, *Brycinus macrolepidotus*), les Cyprinodontidae (*Apjyosemion cinamomoeus*), les Distechadontidae (*Barbus bourdarei*), les Cichlidae (*Tilapia camerunensis*). On retrouve également des Hepsetidae, des



Polypteridae, des Bragidae, des Eryprinidae, des Clupcidae, des Mochocidae et des Schilbeidae.



Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré

## Chapitre 2. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

### 2.1. Historique

#### 2.1.1. Historique de la commune et des villages riverains

La commune de Bétaré-Oya, comme toutes les communes du Cameroun fut un village. En réalité, le peuplement de la commune de Bétaré-Oya s'est formé suite à l'occupation bicéphale de l'actuelle République Centrafricaine (RCA). En effet, le chef Balaka (Baya) conduisit sa troupe pour s'installer avec le chef Kounde de la RCA. Suite à des mésententes et à la mort de Balaka, Nduimo, son successeur, va conduire sa troupe pour une autre direction. Mais ses ambitions seront arrêtées par les Foulbés qui l'abattirent. Son fils, Bétaré-Waya, qui lui succédera va à son tour refuser la cohabitation avec les Foulbés et se dirige avec ses troupes vers le campement de chasse d'éléphants qui sera baptisé plus tard Bétaré-Waya qui est traduit en français par Bétaré-Oya.

Aujourd'hui, la commune de Bétaré-Oya créée le 07 juin 1955 abrite une population estimée à environ 63 887 habitants.

Le village Mbitom fut créé entre 1970 et 1971 par les Boutés, dont le nom dérive de l'ethnie Boum et signifie « l'eau du sel ». Tête d'éléphant fut créé en 1974 par Doui-Garga. Le nom de ce village vient des topographes qui de passage pour tracer le chemin de fer ont trouvé le crâne d'un éléphant au bord d'une piste villageoise et ont imaginé que les populations de la zone sont des chasseurs d'éléphant d'où le nom de baptême « tête d'éléphant ». Liguim est créé en 1971 par Sali Ousmanou. Ce nom vient de la rivière Liguim. Sarang est créé en 1963 par Telbal. Gbata est un village récent qui est créé dans les années 2001 par Aoudou Jean et provient de la présence d'un rocher et signifie « la pierre sacrée ». Zekoro fut quant à lui créé dans les années 2004.

#### 2.1.2. Historique du massif de la forêt communale

Le massif de la forêt communale ces dernières années a été utilisé pour l'agriculture, la chasse, l'exploitation minière et la collecte des PFNL par les populations. De même, les populations s'y ravitaillent en matières premières pour l'artisanat telles que le raphia et le rotin pour la fabrication de lits en bambou, de nattes, etc.

Ce massif est de 25 426 ha et le projet de classement de la FC de Bétaré-Oya a été initié en 2015, et classée en 2016.

### 2.2. Caractéristiques démographiques

#### 2.2.1. Population

La commune de Bétaré-Oya a une population estimée à un peu plus de 63 882 habitants environ (PCD Bétaré-Oya, 2011) soit 5,07 hbts/Km<sup>2</sup> ce qui traduit une faible densité de la population dans cette commune. La population des villages autour de la forêt communale est d'environ 6 815 habitants comme le montre le tableau récapitulatif ci-dessous.

Tableau 2 : Nombre d'habitants/village/tranche d'âge

Villages	Nombre d'hommes				Nombre de femmes				Population totale
	0-5 ans	6-15 ans	16-50 ans	+ de 50 ans	0-5 ans	6-15 ans	16-50 ans	+ de 50 ans	
Mbitom	457	579	930	170	469	639	1040	138	4441
Sarang	41	52	78	20	52	72	83	17	415
Tête d'éléphant	114	136	234	48	121	169	218	35	1075
Liguim	53	56	60	7	38	45	75	3	338
Zekoro	29	40	69	6	32	38	72	8	294
Gbata	29	40	46	7	29	36	59	6	252
Total	742	904	1417	258	741	999	1547	207	6815

Selon ce tableau, les villages les moins peuplés sont Gbata (252 habitants) et Zekoro (294 habitants), ce qui peut se justifier par le fait que ce sont des villages récents mais en pleine expansion. Le village le plus densément peuplé est Mbitom avec 4 441 habitants.

La population des autres villages varie entre 300 et 1 000 habitants. La tranche d'âge de 16-50 ans est la plus importante dans la zone d'étude. Ces villages représentent 10,67% de la population totale de la commune. Les femmes sont majoritaires dans les villages Mbitom et Sarang (Figure 1).

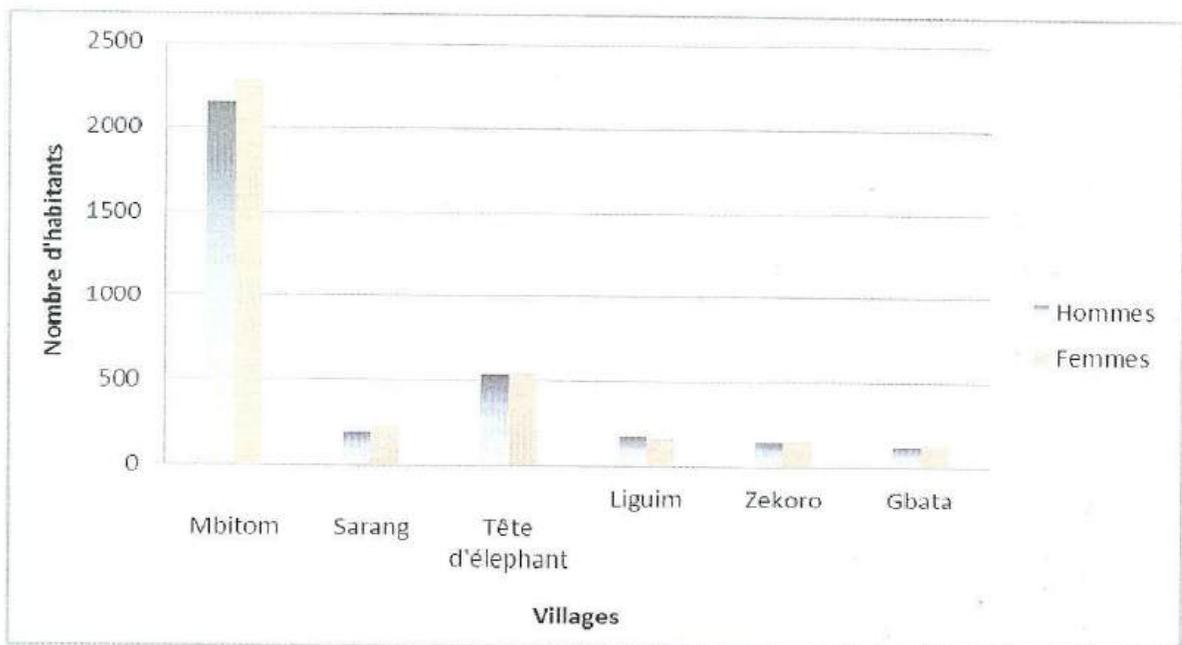


Figure 2 : Répartition des populations par village et par genre

### 2.2.2. Tendances démographiques

Le graphe suivant nous présente la tendance de la population depuis 1990.

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya



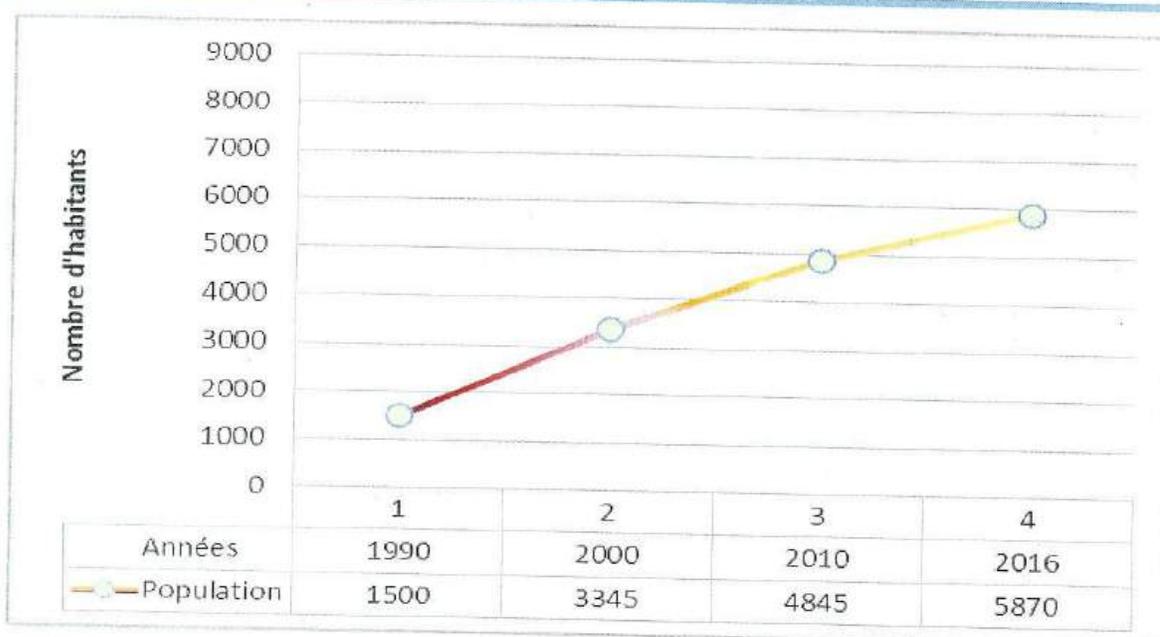


Figure 3 : Évolution de la population en fonction du temps

Le nombre d'habitants de la zone d'étude croît considérablement au fil du temps. Malgré cela, le taux d'accroissement décroît au cours des années. Il passe respectivement de 1845 entre 1990 et 2000, à 1500 entre 2000 et 2010 pour toujours décroître entre 2010 et 2016 à 1025. Cette diminution du taux d'accroissement de la population peut s'expliquer par la mauvaise qualité en eau qui entraîne des maladies comme le choléra diminuant considérablement la population. Les migrations des jeunes notamment pour la recherche de l'emploi ou la ruée vers la recherche de l'or cause des accidents qui érodent une certaine tranche d'âge de la population. Certaines pandémies ont été aussi évoquées comme diminuant considérablement le taux d'accroissement de la population dans la zone d'étude.

### 2.2.3. Qualité de l'habitat et conditions générales

L'habitat ici, en grande partie est rurale, fait de maisons rectangulaires regroupées de 20 m<sup>2</sup> en moyenne. Ces maisons sont faites en matériaux locaux et provisoires pour la plupart des ménages. Il s'agit des maisons en briques de terre, avec des toits en nattes de raphia à 90% environ. On note de façon parsemée la présence de quelques maisons avec des toits en tôles. Les maisons sont construites de façon générale le long des bordures de routes.

### 2.2.4. Compositions ethniques des communautés

La population est composée de plusieurs groupes ethniques à savoir : les Baya (qui sont majoritaires), les Mbororo, les Peuls, les Boutés, les Képérés.

Toutefois, l'activité économique a contribué à l'installation d'autres groupes ethniques qui sont : Les Betis, les Bamillékés, les Bamouns ; sans toutefois oublier les populations venant des pays voisins (tels que : la Centrafrique, le Tchad) et les Occidentaux et Asiatiques suite aux activités minières.

Cette population jeune dans son ensemble, est majoritairement agricole et minière ; et subit un fort courant de mobilité, ce qui entraîne la pauvreté dans la commune. Entre autre, l'endogamie est considérée ici comme une pratique incestueuse à l'intérieur d'un lignage ; l'exogamie quant à elle est autorisée, car elle favorise le brassage entre les peuples (PCD, 2011).

### 2.2.5. Compositions religieuses des communautés

Les populations de la zone d'étude sont essentiellement monothéistes, croient en un seul et unique Dieu. Cette population est en majorité d'obédience chrétienne (catholique, protestant, pentecôtiste) et musulmane.

**Tableau 3 :** Représentation ethnique et religieuse par village

NOMS DES VILLAGES	ETHNIES	RELIGIONS PRÉSENTES
Mbitom	Baya, Foulbé, Bouté, Képéré	Catholique, protestant, musulman, adventiste
Sarang	Baya	Catholique, musulman, protestant
Tête d'éléphant	Baya, Foulbé, Mbororo, Eton, Bamiléké	Catholique, protestant, musulman, adventiste
Zekoro	Baya, Mbororo, Foulbé	Catholique, musulman
Liguim	Baya, Foulbé, Mbororo, Eton	Catholique, musulman
Gbata	Baya, Peul, Pana, Laka	Catholique, musulman, protestant

### 2.2.6. Mobilité et migration

On observe de temps en temps dans les villages riverains quelques mouvements migratoires caractérisés par l'arrivée des personnes étrangères à la quête d'un emploi dans les mines artisanales fortement disséminées dans la zone.

En forêt, quelques migrations saisonnières des populations riveraines pour les activités de pêche, de chasse et de cueillette des produits forestiers non ligneux sont observées

### 2.3. Activités de la population

Les principales activités des populations sont l'agriculture, la chasse, la pêche artisanale et la collecte des produits forestiers non ligneux. Toutes ces activités se pratiquent aussi bien dans la forêt communale que dans sa périphérie.

Par ailleurs, les activités économiques ou génératrices de revenus au sein des différents villages tournent autour de l'agriculture, l'artisanat, la pratique de transport par moto appelée ici mototaxi et la collecte des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL). Les cultures de rente comme le cacao et le café n'ont pas encore pris de l'ampleur escomptée. Comme



exemple, le plus grand planteur de cacao à Liguim a 2 ha et actuellement sa récolte tourne autour de deux cuvettes.

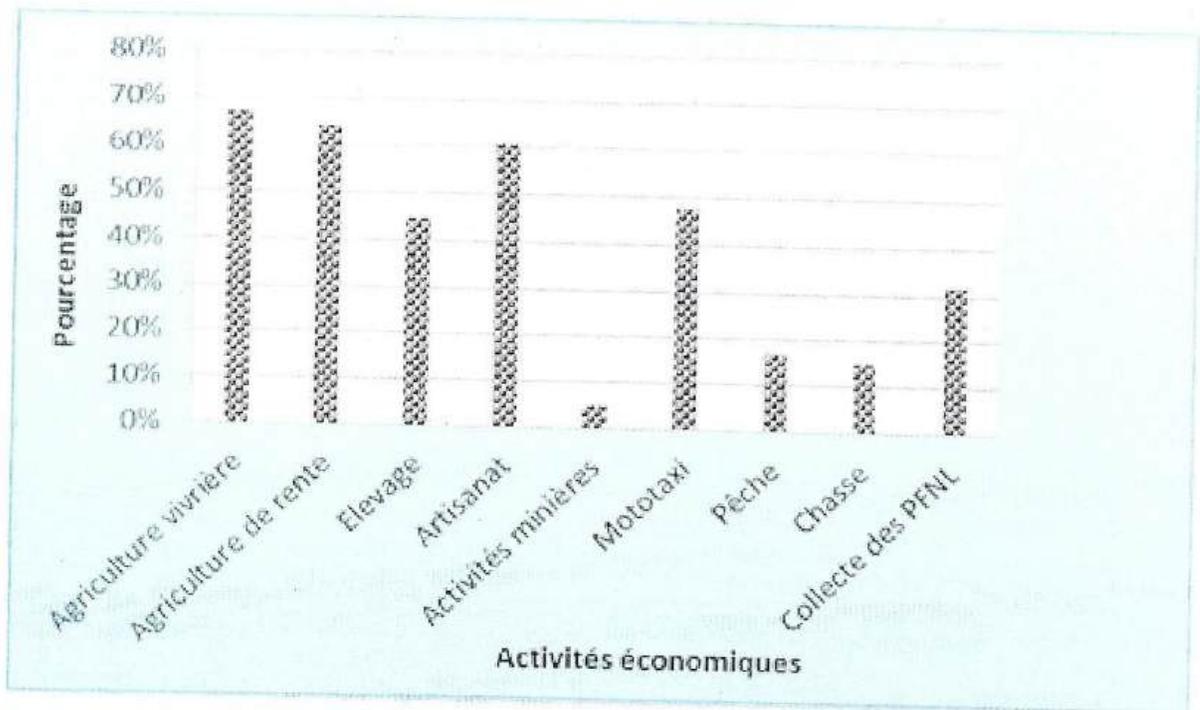


Figure 4 : Activités économiques par ordre d'importance.

### 2.3.1. Calendrier des activités économiques

Les activités socio-économiques se limitent juste à la subsistance et se pratiquent tout au long de l'année en fonction de la saisonnalité de la culture ou de la période de récolte des PFNL. Le tableau suivant met en exergue les activités économiques menées dans les différents villages.

Tableau 4 : Pratique des activités au cours de l'année.

Activités économiques	Mois											
	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sept	Oct	Nov	Déc
Agriculture	x	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	x
Elevage	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xxx	xxx
Chasse	xx	xx	xx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	x	x
Pêche	xxx	xxx	x	x	x	x	x	x	x	x	x	xxx
PFNL	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Activité minière	xxx	xxx	x	x	x	x	x	x	x	xx	xxx	xxx
Artisanat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mototaxi	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

x : Peu pratiquées

xx : Moyennement pratiquées

xxx : Intensément pratiquées



### 2.3.2. Activités liées à la forêt

La forêt occupe une place importante pour la population riveraine. L'observation des activités humaines qui s'y pratiquent indique l'attachement de la population aux ressources naturelles. En effet, pour les populations riveraines de la zone, la forêt est la source d'une grande diversité de produits, façonnée par une gestion traditionnelle des forêts. En plus des produits ligneux qui servent à la construction d'habitations, la fabrication des meubles et d'une multitude de produits artisanaux, la forêt offre aussi :

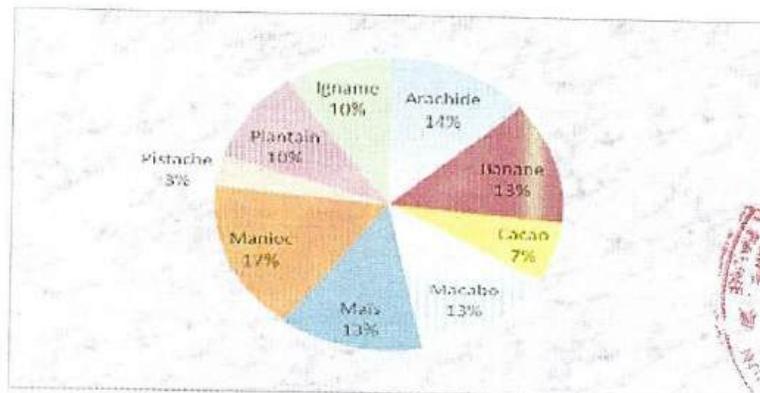
- du bois de chauffe et du charbon de bois ;
- de la nourriture (viande de brousse, racines et feuilles comestibles, fruits, noix, graines, champignons, miel, vin de palme, chenilles, épices, etc.) ;
- des plantes médicinales utilisées en pharmacopée locale ;
- des teintures pour les habits et les produits de l'artisanat ;
- des produits pour la vannerie (rotin, bambou, raphia) ;
- de l'espace foncier.

La forêt et les ressources qu'elle contient sont considérées par les populations comme un bien collectif de la communauté.

### 2.3.3. Activités agricoles traditionnelles

L'agriculture ici est rudimentaire et pratiquée sur de petites surfaces d'environ 1 ha en moyenne. Les distances du village au champ varient entre 500 m et 5 Km. Le calendrier agricole est fonction de la saisonnalité et du type de cultures. Le développement de l'agriculture est ralenti par la faible capacité technique des paysans, l'insuffisance de la main d'œuvre, les difficultés de commercialisation (mauvaise organisation des producteurs, accessibilité des marchés, difficultés de conservation des produits, etc.). La majorité des paysans rencontrés restent vulnérables face à ces contraintes qui nécessitent des grands investissements et des moyens financiers importants.

Les trois quarts de la production agricole sont utilisés pour l'autoconsommation. Seul le quart restant représente la portion pour la vente.



Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya

Figure 5 : Répartition de la production agricole

### 2.3.3.1. Agriculture vivrière

Les principales cultures vivrières sont : le manioc, l'arachide, le maïs, le macabo et la banane. La pratique de l'agriculture pour le moment se fait dans la zone agroforestière et ne touche pas la forêt communale. La principale culture est le manioc et nécessite pour sa culture des terres de savane que les terres forestières, ce qui représente un facteur favorable à la préservation des espaces de la forêt communale.

### 2.3.3.2. Agriculture de rente

Les cultures de rente (cacao, café, tabac) ne sont pas intensément cultivées dans la zone. Seule la culture du cacao est en train de prendre son essor dans certains villages. Bien que les terres de la zone soient propices à ces spéculations, les populations n'ont pas les capacités techniques pour la mise en œuvre de ces différentes cultures en champ.

Tableau 5 : Répartition de la production agricole en terme de revenu moyen annuel

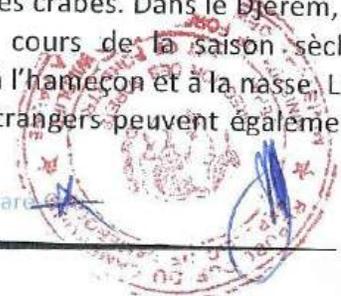
	CACAO	BANANE- PLANTAIN	MANIOC	MAIS	ARACHIDE	MACABO	PISTACHE
Unité de mesure	Sacs (100 kg)	Régime	Cuvettes ou sacs	Cuvettes ou sacs	Cuvettes ou sacs	Cuvettes ou sacs	Sacs
Quantité moyenne produite	1	526	308	518	120	671	8
Part moyenne consommée%	0%	38,59%	77,59%	37,06%	70%	49,77%	12,5%
Part moyenne vendue	100%	61,40%	22,40%	62,93%	30%	50,22%	87,5%
Revenues moyennes annuelles en FCFA	100 000	1 578 000	2 156 000	6 216 000	2 260 000	12 078 000	160 000

Ces données collectées auprès des populations locales sur le terrain, mais n'ayant pas fait l'unanimité lors de l'atelier de restitution et compte tenu qu'aucune donnée ne semble exister auprès des représentants de l'agriculture à Bétaré-Oya pour la zone d'étude, il convient de les prendre à titre indicatif.

### 2.3.4. Pêche

Les villages à grande intensité d'activité de pêche sont les villages situés à proximité des cours d'eau ; c'est le cas de Mbitom où le Pangar se trouve à 500 m du village et de Gbata où il se trouve à 4 Km. La pêche est généralement pratiquée par les Baboutés et les Bayas.

Les espèces trouvées sont : le poisson-courant, les crevettes et les crabes. Dans le Djérem, la pêche se pratique par des pêcheurs « professionnels » au cours de la saison sèche (décembre à février). Les pêcheurs pratiquent la pêche au filet, à l'hameçon et à la nasse. Les pêcheurs sont des natifs des villages riverains. Toutefois, les étrangers peuvent également



pêcher avec l'accord du chef de village. La production est abondante au fil du temps. Les produits de la pêche sont utilisés pour l'autoconsommation et pour la commercialisation.



Ici, les mésententes par rapport aux activités de la pêche se rencontrent très difficilement.

### 2.3.5. Élevage

L'élevage est pratiqué de façon rudimentaire et en divagation dans tous les villages riverains à la FC de Bétaré-Oya. Il s'agit essentiellement de l'élevage domestique des bœufs, des poulets, des chèvres, des moutons, et des porcs. Très peu de soins sont apportés aux animaux par les propriétaires. Cette activité est menée par presque tous les ménages avec des effectifs très faibles par espèce. Une partie des produits de l'élevage est utilisée pour l'autoconsommation et une autre partie est commercialisée pour générer des revenus aux ménages. Le principal facteur limitant pour l'élevage est la faible maîtrise des techniques d'élevage. La figure ci-dessous présente les principaux animaux élevés.

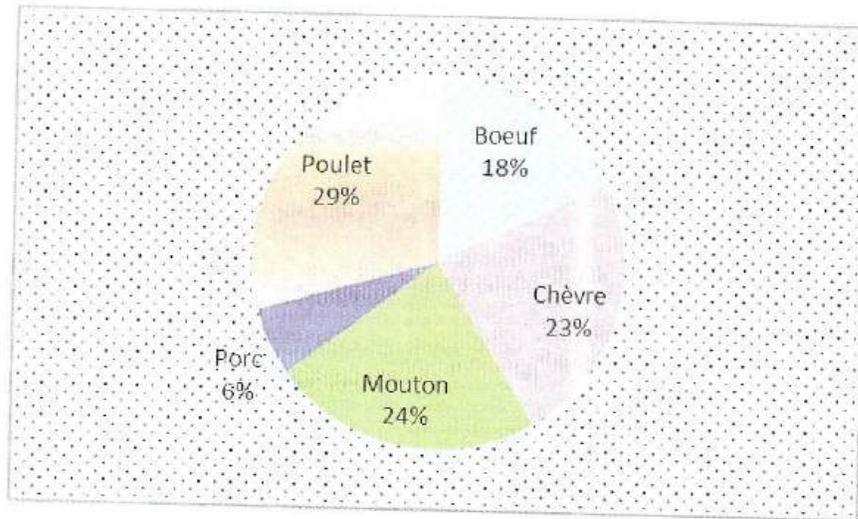


Figure 6 : Classification des animaux par ordre d'importance

La production animale varie en fonction de l'animal élevé. Le tableau suivant résume les revenus issus de l'élevage et la part de la production consommée dans le ménage. Ce tableau est également à prendre à titre indicatif (données des populations) car aucune statistique ne semble exister auprès des autorités en charge de l'élevage à Bétaré-Oya.

Tableau 6 : Revenus générés par l'élevage par un éleveur moyen/an

	BOEUF	CHEVRES	MOUTONS	POULETS	PORCS
Nombre Moyen/An	40	60	80	142	30
Part consommée%	5	23	25	22	15
Part vendue %	95	77	75	78	85
Revenus moyens annuels en FCFA	3 800 000	1 150 000	2 400 000	333 000	2 000 000



2.3.6. Chasse

La chasse est pratiquée par une poignée de personnes dans les différents villages. L'espèce la plus chassée est le hérisson (19%). Les animaux chassés sont destinés à l'autoconsommation et la vente à l'état frais ou fumé. Il s'agit du lièvre, du porc épic, du pangolin, du rat palmiste et des singes. Les techniques de chasse pratiquées sont le piégeage au câble d'acier et l'usage de fusils fabriqués localement. Les étrangers peuvent aussi chasser avec l'avis du chef de village. La chasse se fait autour du village y compris dans l'espace de la forêt communale.

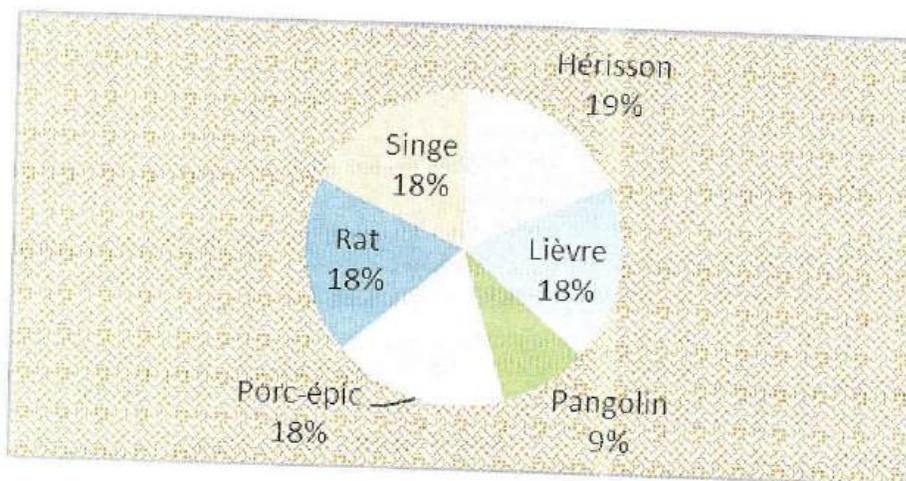


Figure 7 : Principaux animaux chassés par ordre d'importance

2.3.7. Cueillette

La collecte concerne principalement les PFNL. Ils sont récoltés par les femmes, les enfants et même les hommes autour du village et dans la forêt. Il s'agit de la mangue sauvage, du djansang, des chenilles, des champignons, du raphia et plusieurs espèces de plantes utilisées pour l'alimentation et la médecine. Une partie de ces produits est commercialisée et procure des revenus aux populations. Les photos ci-dessous présentent quelques PFNL trouvés dans la FC.



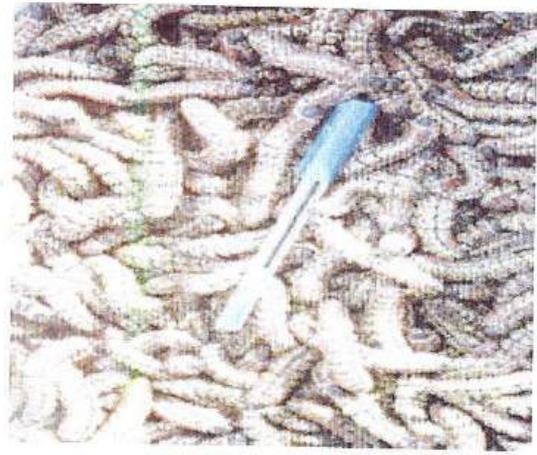
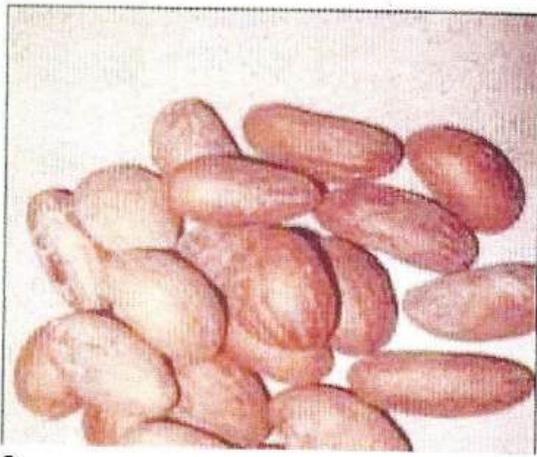
A



B

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya





C

D

Photo 1 : Quelques PFNL rencontrés dans la FC (A : Graines de djanssang ; B : Amande de mangues sauvages ; C : Bitacola ; D : Chenilles)(Njike, 2015 et Google, 2016)

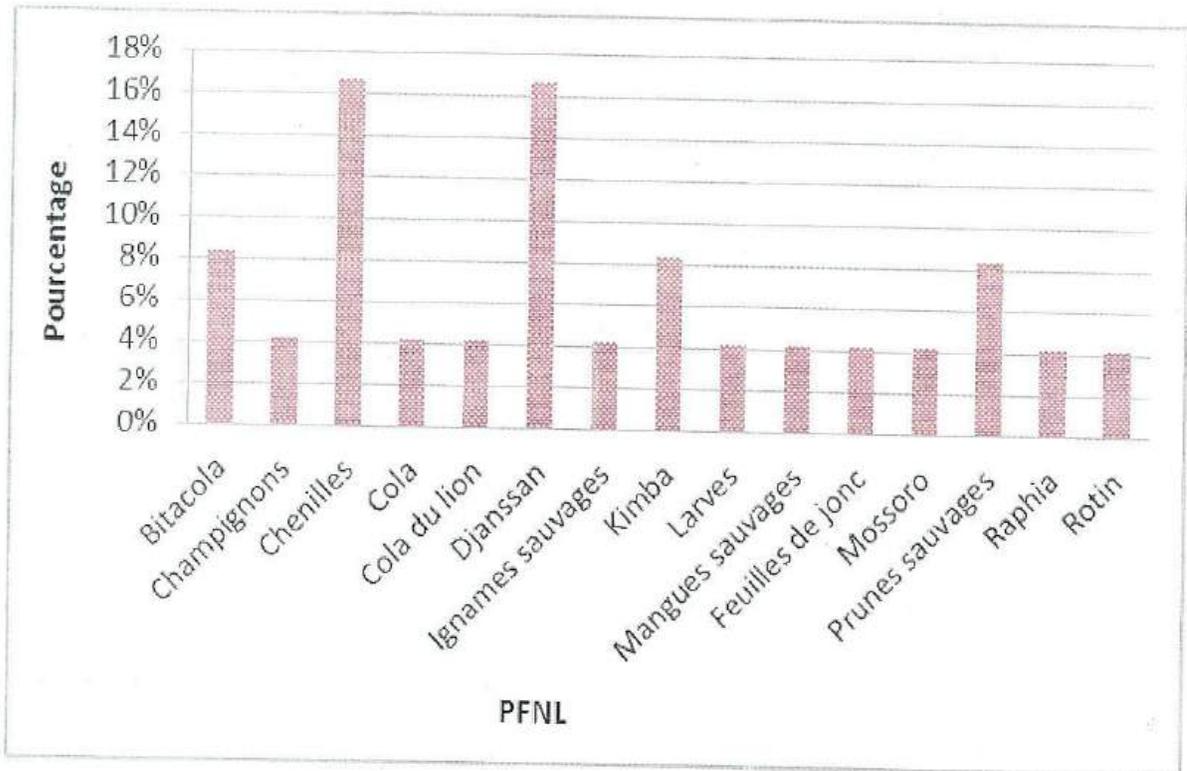


Figure 8 : Classification des PFNL par ordre d'importance

Comme on peut le constater sur la figure ci-dessus, l'ensemble des PFNL contenus dans la FC joue un rôle important dans la vie des populations riveraines. Certains de ces produits sont consommés dans les ménages, alors que d'autres constituent des matières premières pour les activités de construction et d'ameublement. On note également en fonction de la demande, que ces produits font l'objet d'une forte commercialisation. Il serait donc intéressant d'organiser les acteurs aussi bien au niveau de l'exploitation que de la vente.

### 2.3.8. Artisanat

L'artisanat est pratiqué dans presque tous les villages par tout le monde (hommes, femmes, enfant). Les Peuls, les Bayas et les Tchadiens sont en grande majorité les artisans de la zone d'étude. Les objets fabriqués sont les lits, les nattes, les mortiers, les paniers à partir du raphia et du rotin. Ces objets sont à la fois à usage domestique et commercial. Une partie de ces matières premières est prélevée dans la FC.

## 2.4. Activités industrielles

### 2.4.1. Exploitation forestière

La zone d'étude n'a pas encore connu d'exploitation forestière d'après les informations recueillies sur le terrain. Les populations jouissent de leur droit d'usage pour la fabrication de leurs meubles et la construction des maisons

### 2.4.2. Extractions minières et orpillage

Les activités minières ne sont pas très pratiquées dans la zone d'étude. Juste quelques personnes font des fouilles au niveau des rivières à la recherche de pierres précieuses.

### 2.4.3. Marchés et flux de commercialisation

L'écoulement des produits issus de l'agriculture est un problème majeur dans cette zone à cause du manque de voies de communication. Ici, la seule voie de déplacement est le train et ce dernier ne passe pas assez de temps au niveau des différentes gares d'arrêt (Mbitom et Tête d'éléphant). De ce fait, il est difficile de faire transiter la marchandise.

Il existe deux marchés où la majeure partie de la population se ravitaille. Le marché de Mbitom chaque samedi doté de 36 boutiques et un hangar en construction et le marché de Tête d'éléphant chaque dimanche doté juste d'abri pour exposer les marchandises. Le marché se fait également dans les grandes métropoles que sont Yaoundé, Ngaoundéré, Bertoua et Belabo. Cela peut se faire une fois l'an, ou une fois le mois en fonction des besoins ou des marchandises que l'on possède.

## 2.5. Infrastructures de développement

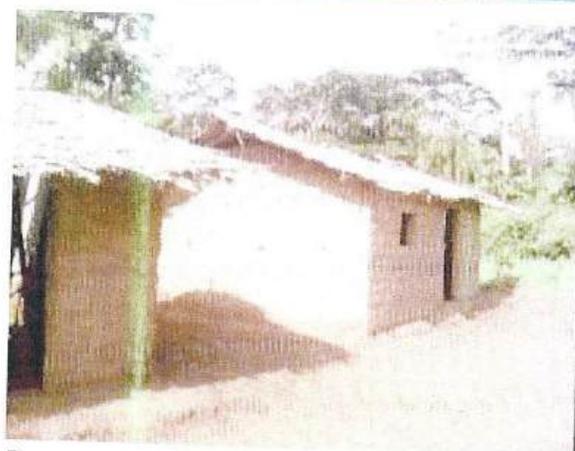
### 2.5.1. Services d'éducation

De façon générale, le niveau des infrastructures sociales et d'équipement reste insuffisant dans l'ensemble des villages de la zone d'étude.

La scolarisation des enfants est freinée suite au déficit d'infrastructures scolaires dans certains villages et de personnel enseignant. Les distances parcourues pour atteindre l'école quand elle existe au village voisin sont également une entrave à l'éducation dans la localité.



A



B

Photo 2 : Les enfants assis à même le sol à l'école primaire publique de Tête d'éléphant (A), vue d'ensemble de l'école primaire publique de Liguim (B)

Tableau 7 : Répartition des établissements fonctionnels par village

Noms des villages	Ecoles primaires publiques	Ecoles primaires privées	Ecoles maternelles	C.E.S/S.A.R	Lycées
Mbitom	3	1	2	0	1
Sarang	0	0	0	0	0
Tête d'éléphant	1	0	0	0	0
Zekoro	0	0	0	0	0
Liguim	1	0	0	0	0
Gbata	1	0	0	0	0
Total	6	1	2	0	1

Les structures scolaires de la zone appartiennent à l'enseignement primaire et secondaire. On compte un lycée d'enseignement général, 7 écoles primaires et 02 écoles maternelles située à Mbitom pour près de 2 240 élèves. Bien que la zone soit scolarisée, on note encore une insuffisance des infrastructures scolaires équipées et le personnel enseignant. Il existe à Zekoro une école des parents dénommée Centre Préscolaire Communautaire destiné aux parents qui souhaitent s'alphabetiser.

### 2.5.2. Services de santé

Concernant le volet santé, il existe trois centres de santé intégrés à Mbitom, Tête d'éléphant et à Liguim. Le centre de santé de Liguim est mieux équipé que les deux autres et souffre cependant d'un déficit en médicaments et en personnel soignant. Les autres villages riverains de la forêt communale se rendent respectivement vers ces centres de santé pour se faire soigner.



Tableau 8 : Infrastructures sanitaires

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya

Noms de villages	Infrastructures sanitaires				Observations
	Case de santé communautaire	Centre médical d'arrondissement	Hôpital	Centre de santé intégré	
Mbitom	0	0	0	1	Centre de santé intégré opérationnel Manque de médicaments et sous équipé, notamment manque de lit d'accouchement Bien équipé mais manque de médicaments
Tête d'éléphant	0	0	0	1	
Liguim	0	0	0	1	
Total	0	0	0	3	

### 2.5.3. Approvisionnement en eau

Les villages riverains à la FC ne sont pas desservis par la Camerounaise Des Eaux (CDE). Ainsi, les populations s'approvisionnent en eau dans les cours d'eau, les puits et éventuellement dans les forages. Seuls deux forages sont fonctionnels dans la zone et se trouvent respectivement à Mbitom et à Tête d'éléphant. Un puits à motricité manuelle avait été construit par COTCO à Liguim, mais n'est plus fonctionnel. Le tableau suivant présente l'approvisionnement en eau.

Tableau 9 : Approvisionnement en eau

Noms de villages	Puits		Sources		Forages	
	Fonctionnels	Non fonctionnels	Fonctionnelles	Non fonctionnelles	Fonctionnels	Non fonctionnels
Mbitom	1	1	2	0	1	2
Sarang	0	0	0	1	0	0
Tête d'éléphant	1	1	0	2	1	0
Zekoro	0	0	2	1	0	0
Liguim	1	1	0	0	0	0
Gbata	0	0	0	4	0	0
Total	3	3	4	8	2	2

### 2.5.4. Électrification

Les villages n'ont pas le privilège de bénéficier du réseau électrique national (ENEO). De ce fait, les populations utilisent des lampes tempêtes, des bougies, des torches, du feu de bois et les nouvelles ampoules solaires commercialisées sur le marché. Les zones ayant les gares comme Tête d'éléphant et Mbitom bénéficient la nuit de l'éclairage des lampadaires venant desdites gares. Certains particuliers possèdent des groupes électrogènes servant à la recharge des batteries de téléphones et/ou à faire de l'animation lors des périodes de fêtes (Mbitom et Tête d'éléphant).



**2.5.5. Routes et transport**

Le train constitue 90% des moyens de déplacement. Même pour se déplacer entre les différents villages, la marche à pied sur les rails est la seule voie d'accès. Pour relier Tête d'éléphant à Liguim la distance est d'environ 15 Km dont 10 Km sur les rails. Cependant pour relier Tête d'éléphant aux autres villages, on peut utiliser soit le train ou les motos sur des pistes.

**2.5.6. Télécommunication**

ORANGE et NEXTTEL sont les réseaux mobiles qui couvrent certains villages avec plus ou moins une bonne qualité en fonction de l'éloignement de l'antenne. Liguim est complètement hors réseau téléphonique. S'agissant des stations radio captées, on a principalement BBC, RFI, la voix de l'Amérique et quelque fois la CRTV station de Bertoua. Toutes ces chaînes sont captées avec beaucoup de difficultés.

**2.5.7. Autres structures, infrastructures et institutions sociales**

**2.5.7.1. Structures d'accueil**

Les structures d'accueil existent seulement dans trois villages des six de la zone d'étude à savoir Mbitom, Gbata et Zekoro. Ces structures n'ont pas assez de chambres d'accueil et celles qui existent sont de qualité passable.

**2.5.7.2. Marchés**

Seuls deux marchés existent dans la zone, à Mbitom et à Tête d'éléphant où les populations des autres villages viennent se ravitailler en produits manufacturés. Le tableau ci-dessous présente la répartition des marchés et leurs infrastructures si elles existent.

**Tableau 10 : Les marchés et leurs infrastructures**

Villages	Marchés		Infrastructures		
	Oui	Non	Hangars	Boutiques	Latrines
Mbitom	x		1	36	x
Sarang	0	0	0	0	0
Tête d'éléphant	x		0	0	0
Zekoro	0		0	0	0
Liguim	0	0	0	0	0
Gbata	0	0	0	0	0
Total	/	/	1	36	/

x = Présence



## Chapitre 3. ETAT DE LA FORÊT

### 3.1. Historique de la forêt

#### 3.1.1. Origine de la forêt

La forêt communale est d'origine naturelle, comme en témoigne sa composition et son évolution floristique qui seraient étroitement liées à la dynamique entretenue avec l'homme et la faune sauvage.

#### 3.1.2. Perturbations naturelles ou humaines

Les principales perturbations de cette forêt sont d'origine anthropique. Elles sont liées aux occupations humaines anciennes, à l'orpaillage, à l'agriculture, à la chasse, à la collecte des PFNL et du bois de service par les populations riveraines.

#### 3.1.3. Travaux forestiers antérieurs

Le territoire de la forêt communale est inclus dans la phase 4 de l'inventaire national de reconnaissance. Cette phase est achevée et les tarifs de cubage correspondants, désormais disponibles, ont été utilisés dans le cadre de l'élaboration du rapport d'inventaire sous-tendant le présent plan d'aménagement.

#### 3.1.4. Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement

L'inventaire d'aménagement a été exécuté selon les normes d'inventaire d'aménagement définies par l'Office National de Développement des Forêts (ONADEF) du Cameroun.

Le taux de sondage retenu est de 0,5 % conformément aux normes d'inventaire d'aménagement et de pré investissement (ONADEF, 1991).

Toutes les tiges des essences de diamètre supérieur ou égal à 20 cm ont été inventoriées par leur nom, leur diamètre et enfin par leur classe de qualité (A, B, C et D)<sup>1</sup> pour les arbres de diamètre supérieur ou égal à 40 cm. La superficie effective sondée est de 475,47 ha répartie sur 1 029 parcelles contiguës de 0,5 ha (20 m x 250 m). Toutefois, avec l'exclusion des parcelles non forestière et ayant tenu compte du changement de la superficie après signature du décret de classement, certaines parcelles ont été exclues de l'encodage sous TIAMA, ce qui a porté le nombre de parcelle effective à 401.

Les gaulis de DHP égal ou supérieur à 10 cm et inférieur à 20 cm ont été dénombrés dans les sous-parcelles (0,01 ha de superficie 20 m x 5 m) pour toutes les espèces d'essences commerciales identifiées.

Le logiciel TIAMA a été utilisé pour la compilation, le traitement des données et la production du rapport de l'inventaire. La carte forestière a été réalisée sur la base de l'interprétation des images satellites LANDSAT 8 et SENTINEL 2a et peaufinée grâce aux

<sup>1</sup> La classe A représente les tiges de meilleure qualité alors que la classe D désigne les tiges de piètre qualité.

photos aériennes de google earth. La figure suivante donne la distribution générale des effectifs des essences principales inventoriées (toutes strates confondues). Elle présente la forme caractéristique d'un peuplement perturbé, ce qui traduit une pression certaine sur ce massif.

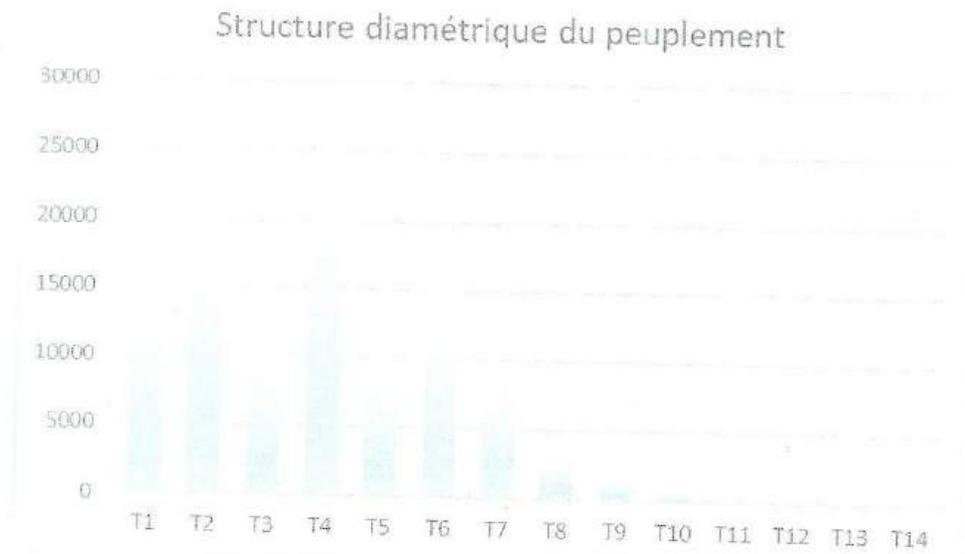


Figure 9 : Distribution des effectifs des essences principales toutes strates confondues

### 3.1.5. Contenance

La cartographie réalisée sur la base de la photo-interprétation et de l'analyse d'images satellites fait état de cinq (05) strates forestières ou non :

- des strates primaires (forestières) ;
- des strates secondaires (forestières) ;
- des strates agroforestière (non forestières) ;
- des strates hydromorphe (forestières)

Le tableau suivant montre les différentes formations végétales présentes sur le massif forestier et les superficies correspondantes suivant la planimétrie et les affectations retenues lors de la compilation des données de l'inventaire. Les terrains forestiers productifs occupent une superficie de **23 705,00ha**, soit 93,23% de la superficie totale du massif forestier. La superficie non productive de cette forêt est évaluée à **1 721,01ha**. Cette dernière est constituée de la zone agroforestière représentée par la strate SAB ou savane boisée.

Tableau 11 : Table de contenance de la forêt communale

<b>Catégorie:</b>		<b>Terrains boisés</b>		
Strate	Affectation	Nb. Parcelles	Superficie	% superficie totale
SAB	AGF	125	1 721,01	6,77
Sous-total:		125	1 721,01	6,77
<b>Catégorie:</b>		<b>Terrains forestiers</b>		

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré Oya

Strate Primaire	Affectation	Nb. Parcelles	Superficie	% superficie totale
GAF	FOR	132	9 871,59	38,82
<u>Secondaire</u>				
SA CP d	FOR	45	1 282,05	5,04
SA d	FOR	85	10 893,05	42,84
<u>Sol hydromorphe</u>				
MIN	FOR	14	1 658,31	6,52
Sous-total:		276	23 705,00	93,23
<b>GRAND TOTAL:</b>		401	25 426,00	100

La carte suivante présente les strates forestières du massif.

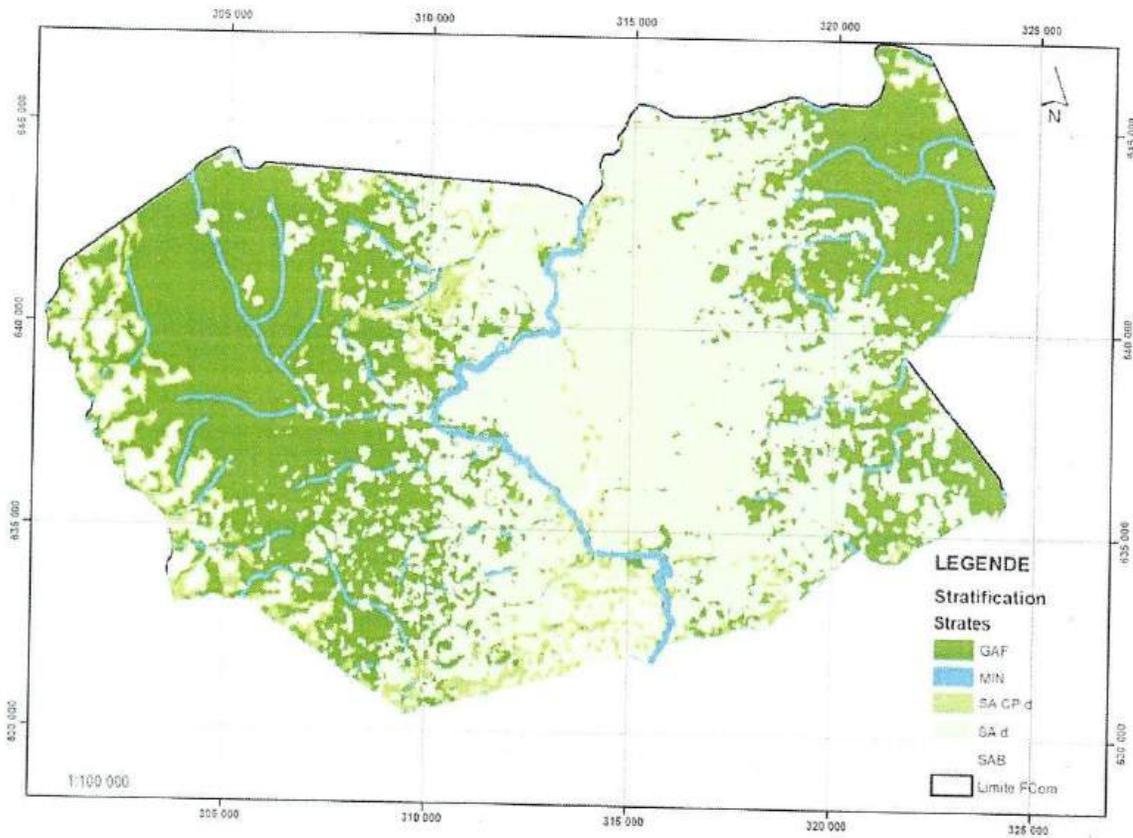


Figure 10 : Carte forestière de la forêt communale

### 3.1.6. Effectifs

La compilation des données d'inventaire réalisé dans la forêt communale fait état de cinquante-sept (57) essences du top50 toutes strates confondues.

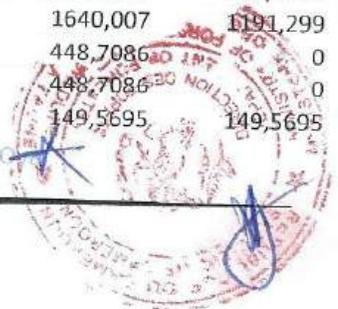
Tableau 12 : Effectifs des essences principales, toutes strates confondues

Essences	Code	DME	AMA	Total	Total DME	
Abam à poils rouges	1402		50	0,5	892,1596	742,5901
Abam évelé	1408		50	0,5	998,8971	742,5901
Abam fruit jaune	1409		50	0,5	383,6553	234,0857

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré

Abam vrai	1419	50	0,5	263,5295	56,98
Acajou à grandes folioles	1101	80	0,7	149,5695	0
Acajou blanc	1102	80	0,7	655,2582	0
Acajou de bassam	1103	80	0,7	1796,502	536,0405
Aiélé / Abel	1301	60	0,7	3267,624	761,9957
Alep	1304	50	0,4	747,8477	598,2782
Andoung brun	1305	60	0,5	747,8477	299,1391
Aningré A	1201	60	0,5	655,2582	149,5695
Aningré R	1202	60	0,5	804,8277	299,1391
Ayous / Obeche	1105	80	0,9	6031,763	954,3973
Azobé	1106	60	0,35	712,2382	299,1391
Bahia	1204	60	0,5	3140,96	747,8477
Bété	1107	60	0,5	1210,704	299,1391
Bilinga	1308	80	0,4	299,1391	0
Bongo H (Olon)	1205	60	0,7	1346,126	0
Bossé clair	1108	80	0,5	149,5695	0
Bossé foncé	1109	80	0,5	954,3973	149,5695
Dabéma	1310	60	0,5	5718,773	2706,4
Dibétou	1110	80	0,7	2587,182	555,4461
Doussié blanc	1111	80	0,4	7788,174	2138,473
Doussié rouge	1112	80	0,4	1303,294	0
Doussié Sanaga	1113	80	0,4	1153,724	0
Ekaba	1314	60	0,5	149,5695	0
Ekop naga nord-ouest	1599	60	0,5	612,4261	149,5695
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	60	0,5	149,5695	0
Emien	1316	50	0,9	7983,39	1915,72
Eyong	1209	50	0,4	2206,786	911,5652
Fraké / Limba	1320	60	0,7	3406,158	911,5652
Fromager / Ceiba	1321	50	0,9	9275,871	6476,882
Gombé	1322	60	0,5	669,4061	0
Ilomba	1324	60	0,7	14026,62	2252,433
Iroko	1116	100	0,5	9443,179	448,7086
Kossipo	1117	80	0,5	719,1637	0
Kotibé	1118	50	0,4	1004,155	149,5695
Koto	1326	60	0,5	1210,704	448,7086
Longhi	1210	60	0,5	854,5852	149,5695
Lotofa / Nkanang	1212	50	0,4	705,0157	555,4461
Mambodé	1332	50	0,5	256,3071	0
Moabi	1120	100	0,4	961,3228	0
Movingui	1213	60	0,5	625,8143	0
Mukulungu	1333	60	0,4	685,6101	149,5695
Naga	1335	60	0,5	685,6101	149,5695
Niové	1338	50	0,4	897,4173	448,7086
Okan	1341	60	0,4	804,8277	149,5695
Onzabili K	1342	50	0,6	1004,155	854,5852
Onzabili M	1870	50	0,6	705,0157	405,8766
Padouk blanc	1344	60	0,45	598,2782	299,1391
Padouk rouge	1345	60	0,45	3942,198	2731,494
Sapelli	1122	100	0,5	598,2782	149,5695
Tali	1346	50	0,4	1046,987	897,4173
Tali Yaoundé	1905	50	0,4	1640,007	1191,299
Tiama	1124	80	0,5	448,7086	0
Tiama Congo	1125	80	0,5	448,7086	0
Zingana	1349	80	0,4	149,5695	149,5695

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Océan



111674,4 34216,93

Le top10 des essences les plus représentées (nombre de tige),est présent au tableau suivant. Ces essences représentent 63,47 % des tiges de tous diamètres confondus. L'Ilomba représente à elle seule 12,56% des effectifs de toutes les tiges inventoriées.

Tableau 13 : Effectifs des dix essences les plus représentées

Essences	Code	DME	AMA	Total	Total DME	% Total	% DME
Ilomba	1324	60	0,7	14 026,62	2 252,43	12,56	6,58
Iroko	1116	100	0,5	9 443,18	448,71	8,46	1,31
Fromager / Ceiba	1321	50	0,9	9 275,87	6 476,88	8,31	18,93
Emien	1316	50	0,9	7 983,39	1 915,72	7,15	5,60
Doussié blanc	1111	80	0,4	7 788,17	2 138,47	6,97	6,25
Ayous / Obeche	1105	80	0,9	6 031,76	954,40	5,40	2,79
Dabéma	1310	60	0,5	5 718,77	2 706,40	5,12	7,91
Padouk rouge	1345	60	0,45	3 942,20	2 731,49	3,53	7,98
Fraké / Limba	1320	60	0,7	3 406,16	911,57	3,05	2,66
Aié / Abel	1301	60	0,7	3 267,62	762,00	2,93	2,23
<b>Total</b>				<b>70 883,75</b>	<b>21 298,07</b>	<b>63,47</b>	<b>62,24</b>
Reste				<b>40 790,69</b>	<b>12 918,86</b>	<b>36,53</b>	<b>37,76</b>

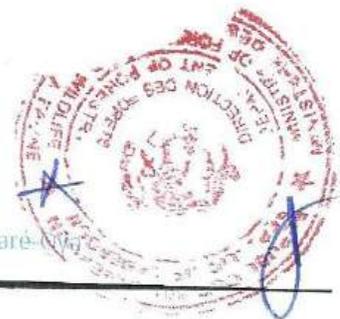


Tableau 14 : Distribution des effectifs des essences principales par classes de diamètre toutes strates confondues

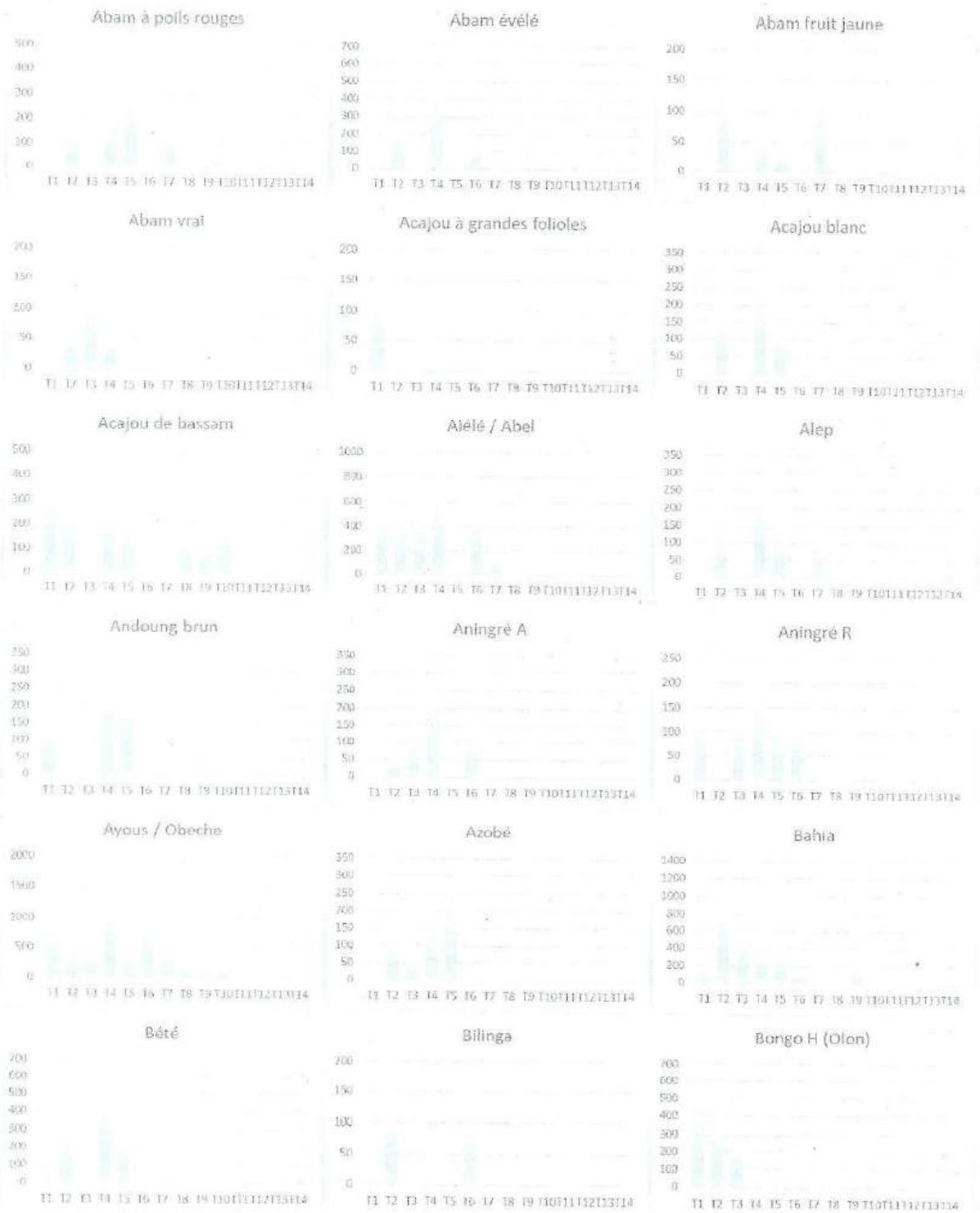
Essences	Code	DME	AMA	20	30	40	50	50	70	80	90	100	110	120	130	140	150	Total	Total DME	
Abam à poils rouges	1402	50	0,5	0	150	0	207	385	0	150	0	0	0	0	0	0	0	882	743	
Abam évélé	1408	50	0,5	0	256	0	593	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	999	743
Abam fruit jaune	1409	50	0,5	0	150	0	57	28	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	384	234
Abam vrai	1419	50	0,5	0	57	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	264	57
Acajou à grandes folioles	1101	80	0,7	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0
Acajou blanc	1102	80	0,7	0	207	0	299	150	0	0	150	150	237	0	0	0	0	0	655	0
Acajou de bassam	1103	80	0,7	449	299	0	256	256	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 797	536
Alélé / Abel	1301	60	0,7	626	555	513	812	0	612	150	0	0	0	0	0	0	0	0	3 268	762
Alep	1304	50	0,4	0	150	0	299	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	748	598
Andoung brun	1305	60	0,5	150	0	0	299	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	748	299
Aningré A	1201	60	0,5	0	57	150	299	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	655	150
Aningré R	1202	60	0,5	150	0	150	207	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	805	299
Ayous / Obèche	1105	80	0,9	1 004	449	406	1 481	555	1 182	506	150	150	150	0	0	0	0	0	6 032	954
Azocé	1106	60	0,35	0	150	57	207	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712	299
Bahia	1204	60	0,5	150	1 157	598	449	449	150	0	0	150	0	0	0	0	0	0	3 141	748
Bété	1107	60	0,5	0	313	0	598	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 211	299
Bilinga	1308	80	0,4	0	150	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 346	0
Bongo H (Olon)	1205	60	0,7	598	449	299	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 500	0
Bossé clair	1108	80	0,5	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0
Bossé foncé	1109	80	0,5	0	207	0	299	150	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	954	150
Dabéma	1310	60	0,5	506	855	114	1 538	299	1 211	897	150	150	0	0	0	0	0	0	5 719	2 706
Dibétou	1110	80	0,7	150	299	0	536	299	748	299	256	0	0	0	0	0	0	0	2 587	555
Doussié blanc	1111	80	0,4	1 346	655	409	897	313	1 989	1 902	237	0	0	0	0	0	0	0	7 788	2 138
Doussié rouge	1112	80	0,4	0	150	150	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 303	0
Doussié Saraga	1113	80	0,4	0	0	0	449	705	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 154	0
Ekaba	1314	60	0,5	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0
Ekop naga nord-ouest	1599	60	0,5	0	256	0	207	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	612	150
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	60	0,5	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0
Emtien	1316	50	0,9	1 859	3 098	1 111	1 467	0	299	150	0	0	0	0	0	0	0	0	7 983	1 915
Eyong	1209	50	0,4	612	327	356	912	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 207	912
Fraké / Limba	1320	60	0,7	705	593	299	897	555	207	150	0	0	0	0	0	0	0	0	3 406	912
Fromager / Ceiba	1321	50	0,9	1 197	1 154	449	1 718	513	1 275	1 431	1 004	259	237	0	0	0	0	0	9 276	6 477
Gombé	1322	60	0,5	0	370	0	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	669	0
Ilomba	1324	60	0,7	2 658	4 566	2 078	2 471	762	2 022	1 410	655	449	0	0	0	0	0	0	14 027	2 252
Iroko	1116	100	0,5	1 453	705	1 168	819	819	762	1 410	655	449	0	0	0	0	0	0	9 443	449
Kossipo	1117	80	0,5	0	256	0	57	405	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	719	0
Kotibé	1118	50	0,4	150	256	449	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 004	150
Koto	1325	60	0,5	506	256	0	299	0	299	150	0	0	0	0	0	0	0	0	1 211	449
Longhi	1326	60	0,5	0	406	0	299	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	855	150
Lotofa / Nkanang	1327	50	0,4	0	0	150	256	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	705	555
Mambocé	1328	50	0,5	0	256	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256	0
Mogabi	1120	100	0,4	0	0	0	150	406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	961	0
Moyingui	1329	60	0,5	150	150	150	177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	626	0
Mukulungu	1330	60	0,4	0	386	0	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	686	150
Naga	1331	60	0,5	0	0	0	536	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	686	150
Nyélé	1332	50	0,4	0	299	150	0	150	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	857	449
Okan	1333	60	0,4	0	0	150	57	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	805	150
Onzabiti K	1334	60	0,4	0	449	150	57	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 004	855
Onzabiti M	1335	50	0,6	0	150	150	555	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 004	855
Padouk blanc	1336	60	0,6	0	150	150	406	406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	705	406
			0,45	0	150	150	150	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	598	299



Plan d'aménagement de la forêt communale de BÉLÉ



3.1.7. Structures diamétriques du peuplement





Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya





**3.1.8. Contenu**

Les volumes des différentes essences du top50 inventoriées et leurs proportions respectives par rapport au volume de bois total de la forêt communale sont présentés dans le tableau 15.

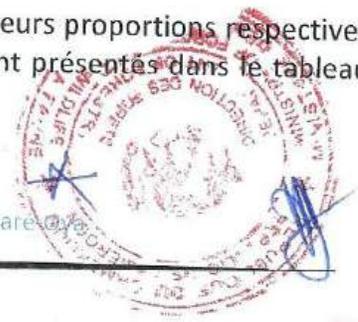
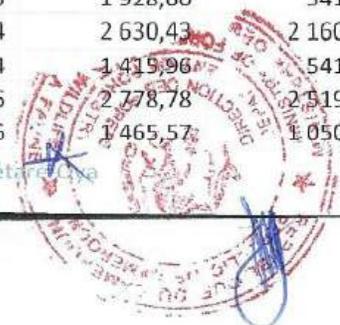


Tableau 15 : Volumedes essences principales, toutes strates confondues

Essences	Code	DME	AMA	Total	Total DME
Abam à poils rouges	1402	50	0,5	3 015,08	2 858,90
Abam évélé	1408	50	0,5	2 523,36	2 255,73
Abam fruit jaune	1409	50	0,5	1 329,35	1 173,18
Abam vrai	1419	50	0,5	465,81	147,49
Acajou à grandes folioles	1101	80	0,7	64,18	0,00
Acajou blanc	1102	80	0,7	1 347,10	0,00
Acajou de bassam	1103	80	0,7	7 738,80	5 736,68
Aiélé / Abel	1301	60	0,7	7 196,73	3 839,96
Alep	1304	50	0,4	2 397,66	2 241,48
Andoung brun	1305	60	0,5	1 935,72	1 082,25
Aningré A	1201	60	0,5	1 799,93	795,29
Aningré R	1202	60	0,5	2 135,70	1 352,52
Ayous / Obeche	1105	80	0,9	22 883,80	9 052,06
Azobé	1106	60	0,35	1 730,15	1 024,71
Bahia	1204	60	0,5	5 509,54	3 026,61
Bété	1107	60	0,5	3 537,77	1 360,05
Bilinga	1308	80	0,4	832,47	0,00
Bongo H (Olon)	1205	60	0,7	944,21	0,00
Bossé clair	1108	80	0,5	789,35	0,00
Bossé foncé	1109	80	0,5	3 132,94	956,14
Dabéma	1310	60	0,5	19 804,12	15 138,17
Dibétou	1110	80	0,7	12 532,19	4 766,38
Doussié blanc	1111	80	0,4	35 708,27	18 236,62
Doussié rouge	1112	80	0,4	2 997,24	0,00
Doussié Sanaga	1113	80	0,4	3 595,57	0,00
Ekaba	1314	60	0,5	349,09	0,00
Ekop naga nord-ouest	1599	60	0,5	1 343,38	541,12
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	60	0,5	135,08	0,00
Emien	1316	50	0,9	10 722,50	5 781,24
Eyong	1209	50	0,4	3 429,16	2 291,67
Fraké / Limba	1320	60	0,7	7 119,51	3 816,21
Fromager / Ceiba	1321	50	0,9	37 054,30	34 967,29
Gombé	1322	60	0,5	1 160,91	0,00
Ilomba	1324	60	0,7	25 626,14	11 955,46
Iroko	1116	100	0,5	39 083,23	4 861,53
Kossipo	1117	80	0,5	2 240,15	0,00
Kotibé	1118	50	0,4	1 513,64	537,65
Koto	1326	60	0,5	2 766,47	2 357,27
Longhi	1210	60	0,5	74,59	12,85
Lotofa / Nkanang	1212	50	0,4	2 600,75	2 301,33
Mambodé	1332	50	0,5	213,53	0,00
Moabi	1120	100	0,4	3 494,61	0,00
Movingui	1213	60	0,5	1 144,60	0,00
Mukulungu	1333	60	0,4	1 331,81	541,12
Naga	1335	60	0,5	1 928,60	541,12
Niové	1338	50	0,4	2 630,43	2 160,27
Okan	1341	60	0,4	1 419,96	541,12
Onzabili K	1342	50	0,6	2 778,78	2 519,96
Onzabili M	1870	50	0,6	1 465,57	1 050,57

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bété



MIPELDA

Padouk blanc	1344	60	0,45	1 907,86	1 261,89
Padouk rouge	1345	60	0,45	16 302,67	14 540,48
Sapelli	1122	100	0,5	3 807,91	1 510,92
Tali	1346	50	0,4	4 650,08	4 592,21
Tali Yaoundé	1905	50	0,4	7 243,43	6 737,74
Tiama	1124	80	0,5	919,66	0,00
Tiama Congo	1125	80	0,5	752,76	0,00
Zingana	1349	80	0,4	1 524,08	1 524,08
				<b>334 678,32</b>	<b>181 989,32</b>

Le top10 des essences les plus représentées en termes de volume total et de volume exploitable est présenté au tableau ci-dessous. Elles représentent à elles seules **68,42 %** du volume total des essences du top50 et **68,71 %** du volume total des tiges exploitables.

Tableau 16 : Volumes et proportions des dix essences les plus représentées

Essences	Code	DME	AMA	Total	Total DME	% Total	% DME
Iroko	1116	100	0,5	39083,2338	4861,52959	11,76	2,67
Fromager / Ceiba	1321	50	0,9	37054,3021	34967,2901	11,15	19,21
Doussié blanc	1111	80	0,4	35708,2666	18236,6187	10,74	10,02
Ilomba	1324	60	0,7	25626,1404	11955,458	7,71	6,57
Ayous / Obeche	1105	80	0,9	22883,8022	9052,05954	6,88	4,97
Dabéma	1310	60	0,5	19804,1184	15138,173	5,96	8,32
Padouk rouge	1345	60	0,45	16302,6726	14540,4795	4,90	7,99
Dibétou	1110	80	0,7	12532,1909	4766,38217	3,77	2,62
Emien	1316	50	0,9	10722,4954	5781,24116	3,23	3,18
Acajou de bassam	1103	80	0,7	7738,80441	5736,68213	2,33	3,15
Total				227456,027	125035,914	68,421	68,705
Reste				107222,291	56953,4018	32,253	31,295



Tableau 17 : Distribution des volumes des essences principales par classes de diamètre toutes strates confondues

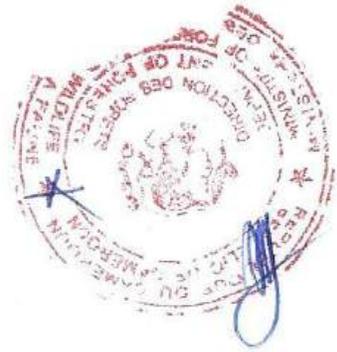
Essences	Code	DME	AMA	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	Total	Total DME
Abam à poils rouges	1402	50	0,5	0	156	0	535	1398	0	926	0	0	0	0	0	0	0	3 015	2 859
Abam évélé	1408	50	0,5	0	268	0	1 535	0	721	0	0	0	0	0	0	0	0	2 523	2 256
Abam fruit jaune	1409	50	0,5	0	156	0	147	100	0	926	0	0	0	0	0	0	0	1 329	1 173
Abam vrai	1419	50	0,5	0	59	259	147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	466	147
Acajou à grandes folioles	1101	80	0,7	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0
Acajou blanc	1102	80	0,7	179	0	0	684	484	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 947	0
Acajou de bassam	1103	80	0,7	193	270	0	629	910	0	0	1 230	1 535	2 972	0	0	0	0	7 739	5 737
Ailé / Abel	1301	60	0,7	242	463	757	1 895	0	2 898	942	0	0	0	0	0	0	0	7 197	3 840
Alep	1304	50	0,4	0	156	0	774	541	0	926	0	0	0	0	0	0	0	2 398	2 241
Andoung brun	1305	60	0,5	79	0	0	774	1 082	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 936	1 082
Aningré A	1201	60	0,5	46	223	736	0	0	795	0	0	0	0	0	0	0	0	1 800	795
Aningré R	1202	60	0,5	52	223	508	587	795	795	0	0	0	0	0	0	0	0	2 136	1 353
Aycus / Obèche	1105	80	0,9	408	403	658	3 850	2 139	6 574	3 661	1 407	1 780	2 205	0	0	0	0	22 884	9 052
Azobé	1106	60	0,35	0	125	87	494	1 025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 750	1 025
Bahia	1204	60	0,5	50	839	734	860	1 247	572	0	0	1 208	0	0	0	0	0	5 510	3 027
Bété	1107	60	0,5	0	356	0	1 842	1 360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 538	1 360
Bilinga	1308	80	0,4	0	125	0	0	0	708	0	0	0	0	0	0	0	0	832	0
Borgo H (Olon)	1205	60	0,7	196	335	414	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	944	0
Bossé clair	1108	80	0,5	0	0	0	0	0	789	0	0	0	0	0	0	0	0	789	0
Bossé foncé	1109	80	0,5	165	0	0	741	538	733	956	0	0	0	0	0	0	0	3 133	956
Dabéma	1310	60	0,5	196	712	168	3 590	1 022	5 730	5 649	1 213	1 524	0	0	0	0	0	19 804	15 138
Dibétou	1110	80	0,7	87	352	0	1 636	1 299	4 392	2 288	2 479	0	0	0	0	0	0	12 532	4 766
Doussié blanc	1111	80	0,4	457	568	736	2 448	1 306	11 517	15 651	2 585	0	0	0	0	0	0	35 708	18 237
Doussié rouge	1112	80	0,4	0	57	186	1 987	0	768	0	0	0	0	0	0	0	0	2 997	0
Doussié Saraga	1113	80	0,4	0	0	0	1 043	2 533	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 596	0
Ekaba	1314	60	0,5	0	0	0	0	349	0	0	0	0	0	0	0	0	0	349	0
Ekop naga nord-ouest	1599	60	0,5	0	268	0	535	541	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 343	541
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	60	0,5	0	135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	0
Emien	1316	50	0,9	719	2 581	1 641	3 424	0	1 416	942	0	0	0	0	0	0	0	10 722	5 781
Eyong	1209	50	0,4	265	300	572	2 292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 429	2 292
Fraké / Limba	1320	60	0,7	273	494	442	2 095	1 897	978	942	0	0	0	0	0	0	0	7 120	3 816
Fromager / Ceiba	1321	50	0,9	463	961	563	4 010	1 751	6 032	9 011	8 145	3 048	2 970	0	0	0	0	37 054	34 967
Gombé	1322	60	0,5	0	387	0	774	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 161	0
Ilomba	1324	60	0,7	1 029	3 804	3 070	5 768	0	7 559	3 183	1 213	0	0	0	0	0	0	25 626	11 855
Iroko	1116	100	0,5	682	690	1 982	2 156	2 891	10 495	9 622	5 703	4 862	0	0	0	0	0	39 083	4 862
Kossipo	1117	80	0,5	0	363	0	176	1 702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 240	0
Kotibé	1118	50	0,4	60	223	694	0	538	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 514	538
Koto	1326	60	0,5	196	214	0	0	0	1 416	942	0	0	0	0	0	0	0	2 766	2 357
Loyghi	1210	60	0,5	0	36	0	26	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	75	13
Lotofa / Nkantiang	1212	50	0,4	0	0	0	299	836	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 601	2 301
Mambodé	1332	50	0,5	0	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	214	0
Mosabi	1120	100	0,4	0	0	0	241	1 084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 495	0
Moungou	1213	60	0,5	104	195	311	534	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 145	0
Muxulungu	1333	60	0,4	0	404	0	387	541	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 332	541
Nage	1335	60	0,5	0	0	0	1 387	541	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 929	541
Niolé	1338	50	0,4	0	249	221	0	511	708	942	0	0	0	0	0	0	0	2 630	2 160
Okan	1341	60	0,4	0	469	259	147	541	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 416	541
Orzebili K	1342	50	0,6	0	0	259	1 438	1 082	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 779	2 520
Orzebili M	1870	50	0,6	0	156	259	1 051	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 466	1 051
Papouhlanicamsi	1344	50	0,45	0	0	259	387	541	721	0	0	0	0	0	0	0	0	1 908	1 262

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétera-Oyè



MIFELDA

Padouk rouge	1345	60	0,45	157	125	84	1 396	511	7 559	5 258	1 213	0	0	0	0	0	0	0	0	16 303	24 540
Sapelli	1122	100	0,5	0	0	0	1 078	0	0	0	1 219	1 511	0	0	0	0	0	0	0	3 808	1 511
Tali	1346	50	0,4	58	0	0	1 022	1 416	942	942	1 213	0	0	0	0	0	0	0	0	4 650	4 592
Tali Yaoundé	1905	50	0,4	0	270	236	367	531	1 007	2 885	1 948	0	0	0	0	0	0	0	0	7 243	6 738
Tiama	1124	80	0,5	55	0	0	349	516	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	920	0
Tiama Congo	1125	80	0,5	55	0	0	698	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	753	0
Zingana	1349	80	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	1 524	0	0	0	0	0	0	0	1 524	1 524
Stock total				6 178	18 305	15 937	58 521	35 760	78 667	66 604	29 568	16 991	8 147	0	0	0	0	0	0	934 678	181 989



### 3.2. Productivité de la forêt

#### 3.2.1. Accroissements

Les accroissements utilisés dans le cadre de cet aménagement sont ceux contenus dans les fiches techniques de l'arrêté 0222 (MINEF, 2001) et recommandés par le Ministère des forêts et de la faune au Cameroun (tableau 18). Ils sont appliqués de façon linéaire à toutes les classes de diamètres.

Tableau 18 : Accroissements annuels moyens des essences principales

Essences	Code	DME	AMA	Essences	Code	DME	AMA
Abam à poils rouges	1402	50	0,5	Eyong	1209	50	0,4
Abam évelé	1408	50	0,5	Fraké / Limba	1320	60	0,7
Abam fruit jaune	1409	50	0,5	Fromager / Ceiba	1321	50	0,9
Abam vrai	1419	50	0,5	Gombé	1322	60	0,5
Acajou à grandes folioles	1101	80	0,7	Ilomba	1324	60	0,7
Acajou blanc	1102	80	0,7	Iroko	1116	100	0,5
Acajou de bassam	1103	80	0,7	Kossipo	1117	80	0,5
Aiélé / Abel	1301	60	0,7	Kotibé	1118	50	0,4
Alep	1304	50	0,4	Koto	1326	60	0,5
Andoung brun	1305	60	0,5	Longhi	1210	60	0,5
Aningré A	1201	60	0,5	Lotofa / Nkanang	1212	50	0,4
Aningré R	1202	60	0,5	Mambodé	1332	50	0,5
Ayous / Obeche	1105	80	0,9	Moabi	1120	100	0,4
Azobé	1106	60	0,35	Movingui	1213	60	0,5
Bahia	1204	60	0,5	Mukulungu	1333	60	0,4
Bété	1107	60	0,5	Naga	1335	60	0,5
Bilinga	1308	80	0,4	Niové	1338	50	0,4
Bongo H (Olon)	1205	60	0,7	Okan	1341	60	0,4
Bossé clair	1108	80	0,5	Onzabili K	1342	50	0,6
Bossé foncé	1109	80	0,5	Onzabili M	1870	50	0,6
Dabéma	1310	60	0,5	Padouk blanc	1344	60	0,45
Dibétou	1110	80	0,7	Padouk rouge	1345	60	0,45
Doussié blanc	1111	80	0,4	Sapelli	1122	100	0,5
Doussié rouge	1112	80	0,4	Tali	1346	50	0,4
Doussié Sanaga	1113	80	0,4	Tali Yaoundé	1905	50	0,4
Ekaba	1314	60	0,5	Tiama	1124	80	0,5
Ekop naga nord-ouest	1599	60	0,5	Tiama Congo	1125	80	0,5
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	60	0,5	Zingana	1349	80	0,4
Emien	1316	50	0,9				

#### 3.2.2. Mortalités

La mortalité représente l'ensemble des dégâts occasionnés sur le couvert végétal par des causes naturelles (chablis, volis, dessèchement, etc.). Un taux annuel de mortalité naturelle de 1 % est appliqué à toutes les essences pour les calculs de reconstitution et de productivité de la forêt communale, conformément aux prescriptions des normes d'aménagement forestier du Cameroun.



### 3.2.3. Dégâts d'exploitation

Les dommages sont causés au couvert végétal par les activités d'exploitation (abattage, ouverture des pistes et parcs à bois, débardage, etc.). Ce dommage est estimé à 7 % du peuplement résiduel conformément aux normes d'aménagement des forêts en vigueur au Cameroun (MINEF, 2001). Ce taux de 7 % est perçu comme une mesure conservatoire, par principe de précaution. L'exploitation à faible impact qui sera prescrite à l'exploitant la forêt communale pourra, dans une certaine mesure, contribuer à réduire ce taux de dégât dû à l'exploitation, et sans nul doute influencer le taux de reconstitution des essences.



## Chapitre 4. AMÉNAGEMENT PROPOSÉ

### 4.1. Objectifs d'aménagement assignés à la forêt

Comme toute forêt de production, l'objectif principal assigné à la forêt communale de Bétaré-Oya est la production durable et soutenue de bois d'œuvre à court, à moyen et à long terme.

### 4.2. Affectations des terres et droits d'usage

#### 4.2.1. Considération générale

La carte forestière du massif fait ressortir cinq strates :

- Une forêt primaire constitué pour l'essentiel des galeries forestières (GAF) ;
- Les forêts secondaires adultes regroupées autour des strates SA CP d et SA d ;
- les sols hydromorphes constitués de la strate MIN et,
- des savanes boisées affectées à l'agroforesterie (SAB).

#### 4.2.2. Affectations des terres

Le massif forestier a été subdivisé en deux séries :

- une série de production ;
- une série de conservation.

La localisation des séries est présentée sur la figure suivante et leurs contenances dans le tableau qui le suit.



Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya

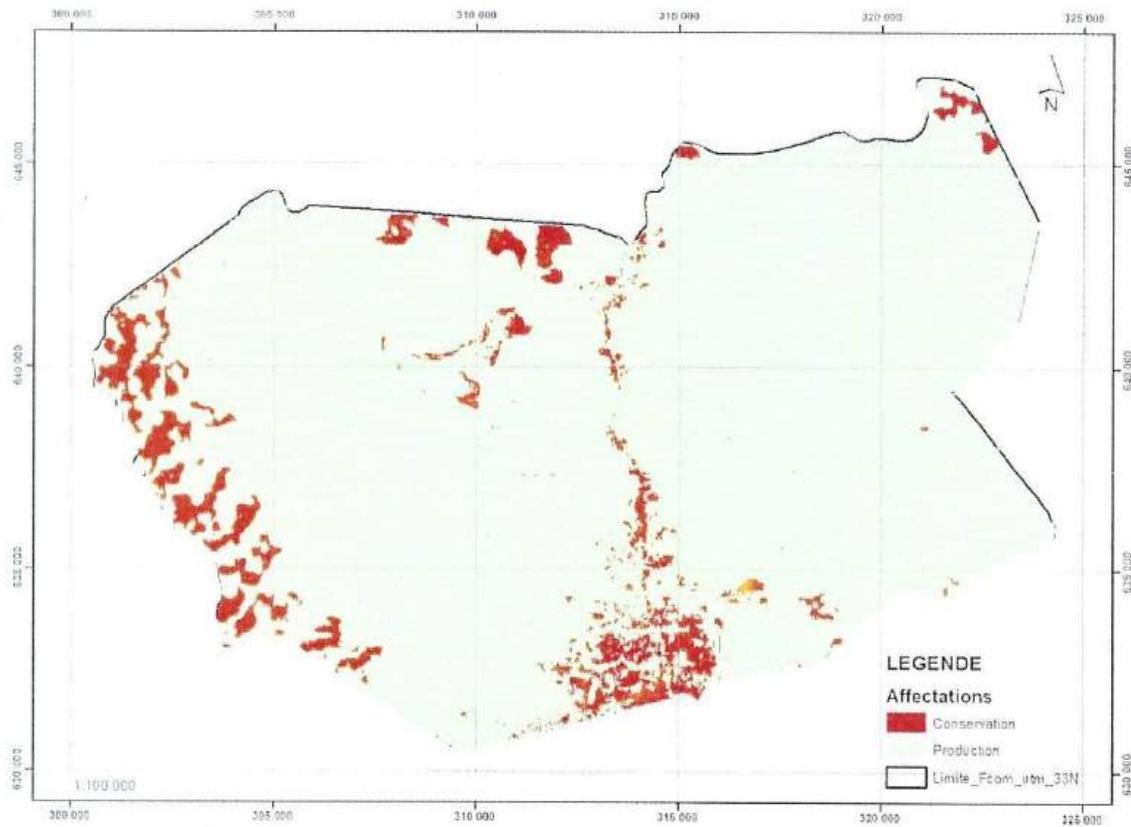


Figure 11 : Carte des affectations

Tableau 19 : Superficie des différentes séries identifiées dans la forêt communale

Séries	Strates constitutives	Superficie	(%)
<b>Série de production</b>	GAF, SA CP d, SA d, MIN	23 705,00	93,23
<b>Série agroforestière</b>	SAB	1 721,00	6,77
<b>Total</b>		<b>25 426,00</b>	<b>100,00</b>

A chacune des séries retenues, correspondent des objectifs, des caractéristiques et des interventions techniques spécifiques.

#### 4.2.2.1. Série de production

##### Objectifs de la série de production

Comme l'indique son nom, la série de production a pour objectif la production durable et soutenue de bois d'œuvre à court, moyen et long terme tout en conservant son capital ligneux.

Cela suppose une planification des actions à mener et des outils techniques à mettre en place pour assurer le renouvellement du capital forestier, dans le respect de la politique forestière et des principes de la gestion durable, ainsi qu'une valorisation optimale de la matière ligneuse exploitée.

En outre, cette série devrait continuer à offrir aux populations riveraines, les autres produits forestiers (faune, produits forestiers non ligneux, etc.) qu'elles ont toujours récoltés pour leur subsistance, notamment dans le cadre de leurs droits coutumiers.

Les conditions de maintien et de préservation de la biodiversité, des ressources génétiques, des fonctions et services écosystémiques seront maintenues.

#### Caractéristiques de la série de production

La série de production couvre tous les milieux de terre ferme identifiés dans la forêt communale, de la forêt dense fermée aux forêts secondaires. Compte tenu du fait qu'il s'agissait d'un sondage, les zones à fortes pentes identifiées lors de la mise en œuvre du présent plan d'aménagement seront, selon les cas, exclues de l'exploitation en raison de leur sensibilité environnementale.

#### Actions menées dans la série de production

- Activités d'exploitation forestière

Ce sont les activités les plus importantes et les plus marquées qui sont mises en œuvre dans cette série. Elles sont parfaitement planifiées dans le temps et relativement diversifiées. Elles concourent à diminuer au maximum l'impact négatif de l'abattage et du débardage sur le milieu.

Par ordre chronologique, ces activités sont les suivantes :

- inventaire d'exploitation (établissement du parcellaire, comptage systématique, étiquetage du bois à exploiter) ;
- planification et ouverture des pistes d'accès et de desserte (réseau routier principal et secondaire) ;
- sortie de pieds ;
- abattage ;
- débusquage et débardage ;
- stockage du bois sur les parcs à grumes en forêt et préparation des billes ;
- chargement et transport vers diverses destinations (ports, usines).

- Récolte des produits forestiers non ligneux

Conformément aux dispositions de l'article 2 (alinéa2) du décret de classement, les populations riveraines continueront à exercer leurs droits d'usage portant sur la collecte des produits forestiers non ligneux, les plantes médicinales, le ramassage du bois de chauffage et la chasse traditionnelle à l'exception des espèces protégées. Des prélèvements à des fins commerciales de produits forestiers non ligneux à valeur économique seront accordés aux riverains et leur permettront de diversifier les sources de revenus familiaux.

- Chasse



La chasse des espèces non protégées, à des fins de subsistance, à l'aide de moyens sélectifs, par les populations riveraines du massif ou par des personnes titulaires d'un permis officiel, est autorisée dans la série de production.

▪ Agriculture

L'agriculture est strictement interdite dans la série de production. Toutefois, les parcelles de plantations, exploitées avant le classement, pourront être entretenues sans possibilité d'extension. Les parcelles cultivées seront relevées au GPS, matérialisées sur le terrain et exclues de l'exploitation. Le cas échéant, le titulaire de la plantation sera dédommagé en compensation de la perte de production. Dans ce cas, les essences exploitables sur les parcelles cultivées seront exploitées.

▪ Rites coutumiers

Les lieux sacrés n'ont pas été identifiés formellement dans le massif. Cependant, il en existerait comme le témoignent les populations. A cet effet, les populations riveraines conservent le droit de pratiquer leurs rites coutumiers sur les sites sacrés.

▪ Activités de recherche

Un certain nombre de placettes permanentes et de parcours phénologiques seront mis en place afin d'acquérir des informations plus précises sur la croissance des espèces végétales, leur dynamique et leur phénologie. Ces dispositifs seront régulièrement suivis par des équipes spécialisées. Des interventions sylvicoles seront aussi testées pour améliorer la qualité de la reconstitution du massif forestier après exploitation.

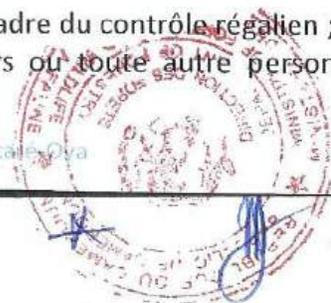
▪ Activités sylvicoles

Des interventions sylvicoles adaptées et raisonnées seront mises en œuvre dans la série de production afin d'assurer la pérennisation de la ressource ligneuse du massif forestier à court, moyen et long terme.

Intervenants

Les personnes pouvant être rencontrées dans cette série sont :

- le personnel de la cellule de foresterie communale et les contractants de la commune dans le cadre de l'exploitation et de la mise en œuvre du plan d'aménagement ;
- les transporteurs contractants auprès de la commune ou de leurs partenaires ;
- les populations des villages riverains du massif dans le cadre de l'exercice du droit coutumier ;
- l'administration forestière et environnementale dans le cadre du contrôle régalién ;
- les ONG(s), les étudiants, les stagiaires, les chercheurs ou toute autre personne bénéficiant d'un accord de la commune.



#### 4.2.2.2. Série agroforestière

##### Objectifs de la série agroforestière

L'objectif principal de cette série est d'assurer la pérennité des plantations déjà mises en place par les populations riveraines.

##### Caractéristiques de la série agroforestière

La série agroforestière est constituée de zones de cultures pérennes identifiées dans le massif pentes.

##### Actions menées dans la série de protection

Exploitation des cultures par les riverains et limitation des extensions éventuellement projetées.

Les populations riveraines, pour leurs besoins de subsistance, peuvent récolter tous les produits forestiers non ligneux dans cette série conformément aux droits d'usage. Pour favoriser le développement local et diversifier les sources de revenu des populations locales, ces droits d'usage peuvent être étendus afin de permettre la commercialisation de certains produits en abondance dans la série (vin de raphia, rachis, feuilles de raphia tressées en nattes, etc.). Ces produits pour lesquels le commerce sera autorisé sont repris au paragraphe 4.2.2.

##### ▪ Chasse

La chasse des espèces non protégées, à des fins de subsistance, à l'aide de moyens sélectifs, par les populations riveraines ou par des personnes titulaires d'un permis officiel, est autorisée dans la série.

##### Intervenants

L'accès à la série est exclusivement réservé :

- au personnel de la commune ou de leur contractants ;
- aux partenaires de la commune ;
- aux populations des villages riverains dans le cadre de l'exercice de leurs droits d'usage, de la chasse traditionnelle ou légale ;
- aux chercheurs des institutions spécialisées dûment autorisés.

#### 4.2.3. Droits d'usage

Le droit d'usage est l'exploitation, par les populations riveraines, des produits forestiers, incluant les ressources fauniques et halieutiques de la forêt, en vue d'une utilisation



personnelle. Il consiste à l'accomplissement des activités telles que la collecte des produits forestiers secondaires.

Les populations riveraines continueront à collecter librement le bois de chauffage et les petits matériaux de construction. Elles continueront également à s'y approvisionner librement en plantes médicinales et certains autres produits qui rentrent dans leur alimentation (fruits, chenilles, feuilles, miel, écorces et racines).

La seule forme de chasse autorisée est la chasse traditionnelle. Toutefois, l'activité sera réglementée pour éviter les éventuels abus. Il en sera de même pour l'exploitation de certaines espèces ligneuses et non ligneuses commercialisables. Pour des raisons de sécurité, l'accès aux assiettes de coupe en cours d'exploitation sera interdit aux populations. La conduite de ces activités par affectation à l'intérieur de la forêt communale est résumée dans le tableau suivant.

La gestion des produits forestiers dont l'exploitation est réglementée se fera suivant les clauses arrêtées d'un commun accord entre le concessionnaire et l'Administration forestière. Ces clauses seront ensuite vulgarisées auprès des populations riveraines. Entre autres activités, on cite : la lutte anti-braconnage, l'interdiction d'utiliser les appâts empoisonnés (produits chimiques, etc.), l'usage des câbles métalliques pour la chasse et les techniques d'exploitation de certaines essences forestières.

Sur la base de l'affectation des terres effectuée dans le massif à aménager, les données de l'inventaire de départ ont été reprises pour en exclure celles de la série de protection qui ne seront pas exploitées.

Ce tri a abouti à la nouvelle distribution ci-après des effectifs et des volumes des essences principales inventoriées par classe de diamètre pour la seule série de production.



MIPELDA

Tableau 20 : Distribution des essences principales inventoriées par classe de diamètre pour la série de production

Essence	Code	DME	AMA	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	Total	Total DME
Abam à poils rouges	1402	50	0,5	0	150	0	207	386	0	150	0	0	0	0	0	0	0	892	743
Abam évelé	1408	50	0,5	0	256	0	593	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	999	743
Abam fruit jaune	1409	50	0,5	0	150	0	57	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	356	207
Abam vrai	1419	50	0,5	0	57	150	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	264	57
Acajou à grandes folioles	1101	80	0,7	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0
Acajou blanc	1102	80	0,7	0	207	0	299	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	655	0
Acajou de bassam	1103	80	0,7	449	299	0	256	256	0	0	150	150	237	0	0	0	0	1797	536
Aiélé / Abel	1301	60	0,7	598	555	513	812	0	612	150	0	0	0	0	0	0	0	3240	762
Alep	1304	50	0,4	0	150	0	299	150	0	150	0	0	0	0	0	0	0	748	598
Andoung brun	1305	60	0,5	150	0	0	299	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	748	299
Aningré A	1201	60	0,5	0	57	150	299	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	655	150
Aningré R	1202	60	0,5	150	0	150	207	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	805	299
Ayous / Obeche	1105	80	0,9	1004	449	406	1481	555	1182	506	150	150	150	0	0	0	0	6032	954
Azobé	1106	60	0,35	0	150	57	207	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712	299
Bahia	1204	60	0,5	150	1197	598	449	449	150	0	0	150	0	0	0	0	0	3141	748
Bété	1107	60	0,5	0	313	0	598	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1211	299
Bilinga	1308	80	0,4	0	150	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	299	0
Bongo H (Olon)	1205	60	0,7	598	449	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1346	0
Bossé clair	1108	80	0,5	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0
Bossé foncé	1109	80	0,5	0	207	0	299	150	150	150	0	0	0	0	0	0	0	954	150
Dabéma	1310	60	0,5	506	855	114	1538	299	1211	897	150	150	0	0	0	0	0	5719	2706
Dibétou	1110	80	0,7	150	299	0	536	299	748	299	256	0	0	0	0	0	0	2587	555
Doussié blanc	1111	80	0,4	1346	655	449	897	313	1989	1902	237	0	0	0	0	0	0	7788	2138
Doussié rouge	1112	80	0,4	0	150	150	855	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	1303	0
Doussié Sanaga	1113	80	0,4	0	0	0	449	705	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1154	0
Ekaba	1314	60	0,5	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0
Ekop naga nord-ouest	1599	60	0,5	0	256	0	207	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	612	150
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	60	0,5	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0
Émié	1316	50	0,9	1859	3098	1111	1467	0	299	150	0	0	0	0	0	0	0	7983	1916
Eyong	1209	50	0,4	612	299	356	912	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2179	912
Fraké / Limba	1320	60	0,7	705	593	299	897	555	207	150	0	0	0	0	0	0	0	3406	912
Fromager / Ceiba	1321	50	0,9	1197	1154	449	1718	513	1275	1431	1004	299	237	0	0	0	0	9276	6477
Gombé	1322	60	0,5	0	370	0	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	669	0
Ilomba	1324	60	0,7	2658	4566	2051	2471	0	1597	506	150	0	0	0	0	0	0	13999	2252

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaaré-Oya

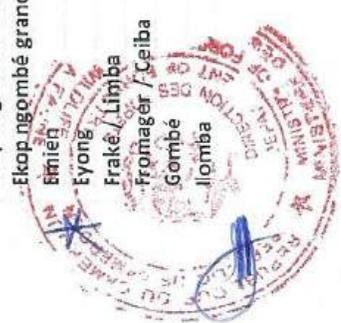




Tableau 21 : Distribution des volumes des essences principales inventoriées par classe de diamètre pour la série de production

Essences	Code	DME	AMA	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	Total	Total DME
Abam à poils rouges	1402	50	0,5	0	156	0	535	1 398	0	926	0	0	0	0	0	0	0	3 015	2 859
Abam évelé	1408	50	0,5	0	268	0	1 535	0	721	0	0	0	0	0	0	0	0	2 523	2 256
Abam fruit jaune	1409	50	0,5	0	156	0	147	0	0	926	0	0	0	0	0	0	0	1 230	1 074
Abam vrai	1419	50	0,5	0	59	259	147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	466	147
Acajou à grandes folioles	1101	80	0,7	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0
Acajou blanc	1102	80	0,7	0	179	0	684	484	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 347	0
Acajou de bassam	1103	80	0,7	193	270	0	629	910	0	1 230	1 535	2 972	0	0	0	0	0	7 739	5 737
Aiélé / Abel	1301	60	0,7	231	463	757	1 895	0	2 898	942	0	0	0	0	0	0	0	7 186	3 840
Alep	1304	50	0,4	0	156	0	774	541	0	926	0	0	0	0	0	0	0	2 398	2 241
Andoung brun	1305	60	0,5	79	0	0	774	1 082	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 936	1 082
Aningré A	1201	60	0,5	0	46	223	736	0	795	0	0	0	0	0	0	0	0	1 800	795
Aningré R	1202	60	0,5	52	0	223	508	557	795	0	0	0	0	0	0	0	0	2 136	1 353
Ayous / Obeche	1105	80	0,9	408	403	658	3 850	2 139	6 374	3 661	1 407	1 780	2 205	0	0	0	0	22 884	9 052
Azobé	1106	60	0,35	0	125	87	494	1 025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 730	1 025
Bahia	1204	60	0,5	50	839	734	860	1 247	572	0	0	1 208	0	0	0	0	0	5 510	3 027
Bété	1107	60	0,5	0	336	0	1 842	1 360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 538	1 360
Bilinga	1308	80	0,4	0	125	0	0	0	708	0	0	0	0	0	0	0	0	832	0
Bongo H (Olon)	1205	60	0,7	196	335	414	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	944	0
Bossé clair	1108	80	0,5	0	0	0	0	0	789	0	0	0	0	0	0	0	0	789	0
Bossé foncé	1109	80	0,5	0	165	0	741	538	733	956	0	0	0	0	0	0	0	3 133	956
Dabéma	1310	60	0,5	196	712	168	3 590	1 022	5 730	5 649	1 213	1 524	0	0	0	0	0	19 804	15 138
Dibétou	1110	80	0,7	87	352	0	1 636	1 299	4 392	2 288	2 479	0	0	0	0	0	0	12 532	4 766
Doussié blanc	1111	80	0,4	497	568	736	2 448	1 306	11 917	15 651	2 585	0	0	0	0	0	0	35 708	18 237
Doussié rouge	1112	80	0,4	0	57	186	1 987	0	768	0	0	0	0	0	0	0	0	2 997	0
Doussié Sanaga	1113	80	0,4	0	0	0	1 043	2 553	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 596	0
Ekaba	1314	60	0,5	0	0	0	349	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	349	0
Ekop naga nord-ouest	1599	60	0,5	0	268	0	535	541	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 343	541
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	60	0,5	0	135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	0
Emien	1316	50	0,9	719	2 581	1 641	3 424	0	1 416	942	0	0	0	0	0	0	0	10 722	5 781
Eyong	1209	50	0,4	265	275	572	2 292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 404	2 292
Fraké / Limba	1320	60	0,7	273	494	442	2 095	1 897	978	942	0	0	0	0	0	0	0	7 120	3 816
Fromager / Ceiba	1321	50	0,9	463	961	663	4 010	1 751	6 032	9 011	8 145	3 048	2 970	0	0	0	0	37 054	34 967
Gombé	1322	60	0,5	0	387	0	774	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 161	0
Ilimba	1324	60	0,7	1 029	3 804	3 030	5 768	0	7 559	3 183	1 213	0	0	0	0	0	0	25 585	11 955
Iroko	1116	100	0,5	582	690	1 982	2 156	2 891	10 495	9 622	5 703	4 862	0	0	0	0	0	39 083	4 862
Kossipo	1117	80	0,5	0	363	0	176	1 702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 240	0
Kotibé	1118	50	0,4	60	223	694	0	538	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 514	538





La synthèse de ces deux tableaux a permis d'avoir la table de peuplement et la table de stock des essences principales issues de toutes les unités de comptage et des strates destinées à la production forestière.

Tableau 22 : Table de peuplement

Essence	Code	Tiges/ha	Tiges total	Tiges >= DME
Abam à poils rouges	1402	0,04	892	743
Abam évélé	1408	0,04	999	743
Abam fruit jaune	1409	0,02	356	207
Abam vrai	1419	0,01	264	57
Acajou à grandes folioles	1101	0,01	150	0
Acajou blanc	1102	0,03	655	0
Acajou de bassam	1103	0,08	1 797	536
Aiélé / Abel	1301	0,14	3 240	762
Alep	1304	0,03	748	598
Andoung brun	1305	0,03	748	299
Aningré A	1201	0,03	655	150
Aningré R	1202	0,03	805	299
Ayous / Obeche	1105	0,25	6 032	954
Azobé	1106	0,03	712	299
Bahia	1204	0,13	3 141	748
Bété	1107	0,05	1 211	299
Bilinga	1308	0,01	299	0
Bongo H (Olon)	1205	0,06	1 346	0
Bossé clair	1108	0,01	150	0
Bossé foncé	1109	0,04	954	150
Dabéma	1310	0,24	5 719	2 706
Dibétou	1110	0,11	2 587	555
Doussié blanc	1111	0,33	7 788	2 138
Doussié rouge	1112	0,05	1 303	0
Doussié Sanaga	1113	0,05	1 154	0
Ekaba	1314	0,01	150	0
Ekop naga nord-ouest	1599	0,03	612	150
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	0,01	150	0
Emien	1316	0,34	7 983	1 916
Eyong	1209	0,09	2 179	912
Fraké / Limba	1320	0,14	3 406	912
Fromager / Ceiba	1321	0,39	9 276	6 477
Gombé	1322	0,03	669	0
Ilomba	1324	0,59	13 999	2 252
Iroko	1116	0,4	9 443	449
Kossipo	1117	0,03	719	0
Kolibé	1118	0,04	1 004	150
Koto	1326	0,05	1 211	449
Longhi	1210	0,04	855	150
Lotofa / Nkanang	1212	0,03	705	555
Mambodé	1332	0,01	256	0
Moabi	1120	0,04	961	0
Movingui	1213	0,03	598	0
Mukulungu	1333	0,03	686	150
Naga	1335	0,03	686	150
Niové	1338	0,04	897	449
Okan	1341	0,03	805	150
Onzabili K	1342	0,04	1 004	855



Onzabili M	1870	0,03	705	406
Padouk blanc	1344	0,03	598	299
Padouk rouge	1345	0,17	3 942	2 731
Sapelli	1122	0,03	598	150
Tali	1346	0,04	1 047	897
Tali Yaoundé	1905	0,07	1 640	1 191
Tiama	1124	0,02	449	0
Tiama Congo	1125	0,02	449	0
Zingana	1349	0,01	150	150
Total		4,71	111 537	34 189

Tableau 23 : Table des stocks

Essence	Code	Vol./ha	Vol. total	Vol. >= DME
Abam à poils rouges	1402	0,13	3 015	2 859
Abam évélé	1408	0,11	2 523	2 256
Abam fruit jaune	1409	0,05	1 230	1 074
Abam vrai	1419	0,02	466	147
Acajou à grandes folioles	1101	0	64	0
Acajou blanc	1102	0,06	1 347	0
Acajou de bassam	1103	0,33	7 739	5 737
Aiélé / Abel	1301	0,3	7 186	3 840
Alep	1304	0,1	2 398	2 241
Andoung brun	1305	0,08	1 936	1 082
Aningré A	1201	0,08	1 800	795
Aningré R	1202	0,09	2 136	1 353
Ayous / Obeche	1105	0,97	22 884	9 052
Azobé	1106	0,07	1 730	1 025
Bahia	1204	0,23	5 510	3 027
Bété	1107	0,15	3 538	1 360
Bilinga	1308	0,04	832	0
Bongo H (Olon)	1205	0,04	944	0
Bossé clair	1108	0,03	789	0
Bossé foncé	1109	0,13	3 133	956
Dabéma	1310	0,84	19 804	15 138
Dibétou	1110	0,53	12 532	4 766
Doussié blanc	1111	1,51	35 708	18 237
Doussié rouge	1112	0,13	2 997	0
Doussié Sanaga	1113	0,15	3 596	0
Ekaba	1314	0,01	349	0
Ekop naga nord-ouest	1599	0,06	1 343	541
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	0,01	135	0
Emien	1316	0,45	10 722	5 781
Eyong	1209	0,14	3 404	2 292
Fraké / Limba	1320	0,3	7 120	3 816
Fromager / Ceiba	1321	1,56	37 054	34 967
Gombé	1322	0,05	1 161	0
Ilomba	1324	1,08	25 585	11 955
Iroko	1116	1,65	39 083	4 862
Kossipo	1117	0,09	2 240	0
Kotibé	1118	0,06	1 514	538
Koto	1326	0,12	2 766	2 357
Longhi	1210	0	75	13
Lotofa / Nkanang	1212	0,11	2 601	2 301
Mambodé	1332	0,01	214	0
Moabi	1120	0,15	3 495	0
Movingui	1213	0,04	1 062	0

Plan d'aménagement de la forêt communale de Béare-Oya



Mukulungu	1333	0,06	1 332	541
Naga	1335	0,08	1 929	541
Niové	1338	0,11	2 630	2 160
Okan	1341	0,06	1 416	541
Onzabili K	1342	0,12	2 779	2 520
Onzabili M	1870	0,06	1 466	1 051
Padouk blanc	1344	0,08	1 908	1 262
Padouk rouge	1345	0,69	16 303	14 540
Sapelli	1122	0,16	3 808	1 511
Tali	1346	0,2	4 650	4 592
Tali Yaoundé	1905	0,31	7 243	6 738
Tiama	1124	0,04	920	0
Tiama Congo	1125	0,03	753	0
Zingana	1349	0,06	1 524	1 524
Total		14,11	334 419	181 890

#### 4.2.4. Liste des essences aménagées

Le choix des essences se gère au coup par coup en fonction de la richesse de la forêt à aménager et de sa situation par rapport aux possibilités de 'sortie' de bois, des caractéristiques de l'exploitation forestière et de la nécessaire conservation de la biodiversité. Pour le cas présent, cinquante-sept (57) essences du top 50<sup>2</sup> ont été formellement identifiées dans la forêt communale. Il s'agit d'essences potentiellement commercialisables. Le choix des essences pour la constitution des essences aménagées a été guidé par trois critères dont :

- le critère du minimum d'essences à aménager exigé par l'arrêté 222 (MINEF, 2001). Il est de 20 essences dont le volume exploitable représente 75% du volume initial des essences principales ;
- la représentativité des essences à l'intérieur de la forêt (Essence à exclure de l'exploitation) ;
- les caractéristiques de chaque essence (types de distribution diamétrique, capacité de régénération).

##### 4.2.4.1. Essences exclues de l'exploitation

Compte tenu de la pauvreté extrême en essence du top 50 dans ce massif, nous avons procédé à l'analyse des effectifs de chacune des essences du TOP 50 rencontrées afin d'en exclure celles qui étaient les plus faiblement représentées, soit strictement inférieur à 0,01 tige par hectare. Le tableau suivant présente la liste des essences exclues.

Tableau 24 : Essence faiblement représentées et interdites à l'exploitation

Essence	Code	Tiges ha	Tiges total	Tiges DME	Tiges ha
Acajou à grandes folioles	1101	0,01	150,00	0,00	0,006
Bossé clair	1108	0,01	150,00	0,00	0,006
Ekaba	1314	0,01	150,00	0,00	0,006
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	0,01	150,00	0,00	0,006
Zingana	1349	0,01	150,00	150,00	0,006

<sup>2</sup>Endeuses les plus commercialisées au Cameroun entre 1996 et 1997



Total	0,05	750,00	150,00	0,03
-------	------	--------	--------	------

#### 4.2.4.2. Essences retenues pour le calcul de la possibilité

Sur la base de la table de peuplement de la série de production (espèces interdites à l'exploitation exclues), vingt(20) essences potentiellement commercialisables sur les cinquante-deux (52) restantes ont été retenues comme essences à aménager.

Le volume exploitable des 20 essences aménagées est de **143 566,79m<sup>3</sup>**, soit **79,60%** du volume brut total exploitable de toutes les essences du top50 (**180 365,61m<sup>3</sup>**). Le tableau suivant donne la liste des essences aménagées ainsi que leur volume exploitable.

Tableau 25 : Liste des essences aménagées

Essences	Code	DME	AMA	Total	Total DME	% Total	% Exp
Abam évelé	1408	50	0,5	2 523,36	2 255,73	0,76	1,25
Aiélé / Abel	1301	60	0,7	7 186,07	3 839,96	2,17	2,13
Alep	1304	50	0,4	2 397,66	2 241,48	0,72	1,24
Andoung brun	1305	60	0,5	1 935,72	1 082,25	0,58	0,60
Aningré R	1202	60	0,5	2 135,70	1 352,52	0,64	0,75
Ayous / Obeche	1105	80	0,9	22 883,80	9 052,06	6,90	5,02
Bahia	1204	60	0,5	5 509,54	3 026,61	1,66	1,68
Bété	1107	60	0,5	3 537,77	1 360,05	1,07	0,75
Dabéma	1310	60	0,5	19 804,12	15 138,17	5,97	8,39
Dibétou	1110	80	0,7	12 532,19	4 766,38	3,78	2,64
Doussié blanc	1111	80	0,4	35 708,27	18 236,62	10,77	10,11
Emien	1316	50	0,9	10 722,50	5 781,24	3,23	3,21
Fraké / Limba	1320	60	0,7	7 119,51	3 816,21	2,15	2,12
Fromager / Ceiba	1321	50	0,9	37 054,30	34 967,29	11,18	19,39
Ilomba	1324	60	0,7	25 585,46	11 955,46	7,72	6,63
Iroko	1116	100	0,5	39 083,23	4 861,53	11,79	2,70
Onzabili K	1342	50	0,6	2 778,78	2 519,96	0,84	1,40
Padouk blanc	1344	60	0,45	1 907,86	1 261,89	0,58	0,70
Padouk rouge	1345	60	0,45	16 302,67	14 540,48	4,92	8,06
Sapelli	1122	100	0,5	3 807,91	1 510,92	1,15	0,84
<b>Total aménagée</b>				<b>260 516,43</b>	<b>143 566,79</b>	<b>78,57</b>	<b>79,60</b>
<b>Total complémentaire</b>				<b>71 040,81</b>	<b>36 798,82</b>	<b>21,43</b>	<b>20,40</b>
<b>Total exploitable</b>				<b>331 557,23</b>	<b>180 365,61</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Total peuplement</b>				<b>334 419,02</b>	<b>181 889,69</b>		

Le tableau suivant est un résumé de l'ensemble des 52 essences devant être prises en compte lors des simulations devant aboutir à la production nette du massif.

Tableau 26 : Essences principales retenues pour les simulations de la production nette

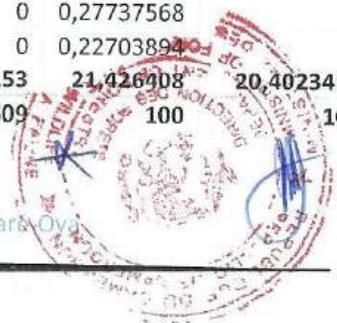
Essences	Code	DME	AMA	Total	Total DME	% Total	% exploitable
ESSENCES AMENAGEES							
Abam évelé	1408	50	0,5	2523,3592	2255,7317	0,76106203	1,25064402
Aiélé / Abel	1301	60	0,7	7186,07059	3839,95689	2,16736957	2,12898508
Alep	1304	50	0,4	2397,65628	2241,48062	0,72315004	1,2427428
Andoung brun	1305	60	0,5	1935,71971	1082,24559	0,58382672	0,6000288

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bélaré-Gva

MIPELDA

Aningré R	1202	60	0,5	2135,6967	1352,51587	0,64414119	0,74987459
Ayous / Obeche	1105	80	0,9	22883,8022	9052,05954	6,90191614	5,01872813
Bahia	1204	60	0,5	5509,54431	3026,60754	1,66171742	1,67804026
Bété	1107	60	0,5	3537,77367	1360,04661	1,06701749	0,75404985
Dabéma	1310	60	0,5	19804,1184	15138,173	5,97306178	8,3930485
Dibétou	1110	80	0,7	12532,1909	4766,38217	3,77979716	2,6426225
Doussié blanc	1111	80	0,4	35708,2666	18236,6187	10,769865	10,1109179
Emien	1316	50	0,9	10722,4954	5781,24116	3,23398023	3,20529019
Fraké / Limba	1320	60	0,7	7119,50701	3816,21304	2,14729352	2,11582078
Fromager / Ceiba	1321	50	0,9	37054,3021	34967,2901	11,1758388	19,3868944
Ilomba	1324	60	0,7	25585,462	11955,458	7,71675577	6,62845768
Iroko	1116	100	0,5	39083,2338	4861,52959	11,7877789	2,69537503
Onzabili K	1342	50	0,6	2778,78369	2519,95547	0,83810076	1,39713745
Padouk blanc	1344	60	0,45	1907,85976	1261,88759	0,57542396	0,69962761
Padouk rouge	1345	60	0,45	16302,6726	14540,4795	4,91700103	8,06166964
Sapelli	1122	100	0,5	3807,91338	1510,92081	1,14849353	0,83769895
<b>Sous.total 1</b>				<b>260516,428</b>	<b>143566,794</b>	<b>78,573592</b>	<b>79,5976542</b>
ESSENCES COMPLÉMENTAIRES							
Abam à poils rouges	1402	50	0,5	3015,07663	2858,90097	0,90936838	1,58505881
Abam fruit jaune	1409	50	0,5	1229,73191	1073,55626	0,37089582	0,59521117
Abam vrai	1419	50	0,5	465,811213	147,48632	0,14049195	0,08177075
Acajou blanc	1102	80	0,7	1347,103	0	0,40629577	0
Acajou de bassam	1103	80	0,7	7738,80441	5736,68213	2,33407799	3,18058535
Aningré A	1201	60	0,5	1799,93423	795,289655	0,54287286	0,44093198
Azobé	1106	60	0,35	1730,14756	1024,71143	0,52182471	0,56813016
Bilinga	1308	80	0,4	832,468234	0	0,25107829	0
Bongo H (Olon)	1205	60	0,7	944,211505	0	0,28478085	0
Bossé foncé	1109	80	0,5	3132,94147	956,142389	0,94491724	0,53011347
Doussié rouge	1112	80	0,4	2997,23869	0	0,90398833	0
Doussié Sanaga	1113	80	0,4	3595,56716	0	1,08444841	0
Ekop naga nord-ouest	1599	60	0,5	1343,38056	541,122797	0,40517305	0,3000144
Eyong	1209	50	0,4	3403,89412	2291,6652	1,02663847	1,27056661
Gombé	1322	60	0,5	1160,90871	0	0,35013825	0
Kossipo	1117	80	0,5	2240,15391	0	0,67564622	0
Kotibé	1118	50	0,4	1513,63895	537,64627	0,45652418	0,29808691
Koto	1326	60	0,5	2766,46915	2357,27408	0,83438661	1,3069421
Longhi	1210	60	0,5	74,5920005	12,854917	0,02249747	0,00712714
Lotofa / Nkanang	1212	50	0,4	2600,75094	2301,32961	0,78440483	1,27592484
Mambodé	1332	50	0,5	213,528101	0	0,06440158	0
Moabi	1120	100	0,4	3494,61196	0	1,05399961	0
Movingui	1213	60	0,5	1061,52767	0	0,32016423	0
Mukulungu	1333	60	0,4	1331,80717	541,122797	0,40168243	0,3000144
Naga	1335	60	0,5	1928,60338	541,122797	0,58168038	0,3000144
Niové	1338	50	0,4	2630,43449	2160,2684	0,79335759	1,19771636
Okan	1341	60	0,4	1415,96432	541,122797	0,42706483	0,3000144
Onzabili M	1870	50	0,6	1465,56982	1050,56593	0,44202619	0,58246466
Tali	1346	50	0,4	4650,08397	4592,21077	1,40249812	2,54605676
Tali Yaoundé	1905	50	0,4	7243,42722	6737,73977	2,18466873	3,73560116
Tiama	1124	80	0,5	919,659122	0	0,27737568	0
Tiama Congo	1125	80	0,5	752,76404	0	0,22703894	0
<b>Sous.total 2</b>				<b>71040,8056</b>	<b>36798,8153</b>	<b>21,426408</b>	<b>20,4023458</b>
<b>Grand total</b>				<b>331557,234</b>	<b>180365,609</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré Ova



Ainsi donc, en plus des 20 essences aménagées dont le volume brut total exploitable s'élève **143 566,79m<sup>3</sup>** soit **79,60%** du total exploitable, s'ajoutent les 32 autres dites complémentaires qui totalisent **36798,82 m<sup>3</sup>** représentant **20,40%** du volume brut total de toutes les essences principales autorisées à l'exploitation.

**4.2.5. La rotation**

L'intervalle de temps entre deux passages en coupes de même nature dans une même assiette de coupe (rotation) a été fixé à un minimum de 30 ans conformément aux dispositions de l'article 6 de l'Arrêté N° 0222/A/MINEF/ du 25 mai 2001 portant Procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent.

**4.2.6. Simulation de la production nette**

La production nette fait référence à toutes les tiges exploitables de la première rotation du groupe des essences aménagées de diamètre supérieur ou égal au DME/ADM+4. Les arbres de diamètre supérieur ou égal au DME/ADM augmenté de 40 cm ont été retranchés de la table de peuplement initial devant servir pour le calcul de la possibilité.

En effet, les arbres de diamètre supérieur ou égal à DME/ADM + 4 classes constituent le bonus de la première rotation. Le bonus représente les tiges surâgées avec une croissance presque nulle. Elles seront exploitées mais n'entrent pas dans les calculs de reconstitution.

**4.2.7. Reconstitution forestière et détermination des DME/AME**

Les diamètres minima d'exploitation des essences aménagées (DME/AME) ont été calculés pour chaque essence sur la base des DME administratifs et de la rotation ci-dessus fixée. Ils ont été calculés en appliquant la formule suivante :

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

Avec  $N_o$  = Effectif reconstitué après 30 ans

$\Delta$  = Dégâts d'exploitation estimés et fixés à 7%

$\alpha$  = Mortalité estimée à 1%

T = Rotation fixée à 30 ans

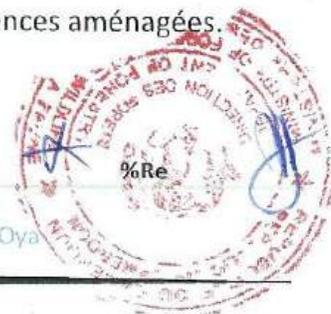
$N_p$  = Effectif exploité

Le tableau ci-dessous présente les taux de reconstitution des 23 essences aménagées.

Tableau 27 : Taux de reconstitution aux DME administratifs

Essences	Code	AAM	DME
----------	------	-----	-----

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya



Iroko	1116	0,5	100	208,55%
Ayous / Obeche	1105	0,9	80	199,97%
Emien	1316	0,9	50	197,86%
Ilomba	1324	0,7	60	152,05%
Bété	1107	0,5	60	137,58%
Dibétou	1110	0,7	80	136,31%
Aiélé / Abel	1301	0,7	60	124,58%
Fraké / Limba	1320	0,7	60	94,77%
Bahia	1204	0,5	60	85,99%
Andoung brun	1305	0,5	60	68,79%
Sapelli	1122	0,5	100	68,79%
Doussié blanc	1111	0,4	80	66,00%
Aningré R	1202	0,5	60	64,70%
Padouk blanc	<b>1344</b>	<b>0,45</b>	<b>60</b>	<b>46,43%</b>
Dabéma	<b>1310</b>	<b>0,5</b>	<b>60</b>	<b>42,92%</b>
Fromager / Ceiba	<b>1321</b>	<b>0,9</b>	<b>50</b>	<b>34,00%</b>
Padouk rouge	<b>1345</b>	<b>0,45</b>	<b>60</b>	<b>15,57%</b>
Onzabili K	<b>1342</b>	<b>0,6</b>	<b>50</b>	<b>12,04%</b>
Abam évélé	<b>1408</b>	<b>0,5</b>	<b>50</b>	<b>11,87%</b>
Alep	<b>1304</b>	<b>0,4</b>	<b>50</b>	<b>3,44%</b>

Sept (07) essences (en gras sur fond vert du tableau ci-dessus) de la liste des essences aménagées ne se reconstituent pas au DME/ADM. Par conséquent, les DME de ces essences ont été relevés en vue d'obtenir un taux de reconstitution supérieur ou égal à 50 %.

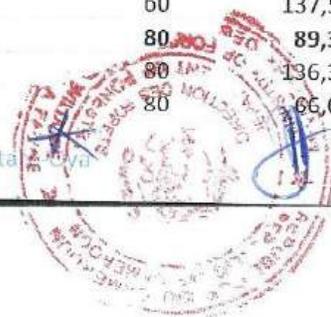
Les DME/AME retenus des essences aménagées ainsi que leur taux de reconstitution sont présentés au tableau ci-dessous.

Tableau 28 : Remontée des DME des 07 autres essences retenues

Essences	Code	AAM	DME	%Re	DME+10	%Re	DME+20	%RE
Padouk blanc	1344	0,45	60	46,43%	70	92,87%		
Fromager / Ceiba	1321	0,9	50	34,00%	60	63,57%		
Onzabili K	1342	0,6	50	12,04%	60	155,25%		
Abam évélé	1408	0,5	50	11,87%	60	272,75%		
Alep	1304	0,4	50	3,44%	60	68,79%		
Dabéma	1310	0,5	60	42,92%	70	32,55%	80	89,38%
Padouk rouge	1345	0,45	60	15,57%	70	9,56%	80	115,23%

Tableau 29 : DME/AME des essences aménagées

Essences	Code	AAM	DME	DMA	%Re
Abam évélé	<b>1408</b>		<b>0,5</b>	<b>50</b>	<b>60</b> <b>272,75%</b>
Aiélé / Abel	1301		0,7	60	60 124,58%
Alep	<b>1304</b>		<b>0,4</b>	<b>50</b>	<b>60</b> <b>68,79%</b>
Andoung brun	1305		0,5	60	60 68,79%
Aningré R	1202		0,5	60	60 64,70%
Ayous / Obeche	1105		0,9	80	80 199,97%
Bahia	1204		0,5	60	60 85,99%
Bété	1107		0,5	60	60 137,58%
Dabéma	<b>1310</b>		<b>0,5</b>	<b>60</b>	<b>80</b> <b>89,38%</b>
Dibétou	1110		0,7	80	80 136,31%
Doussié blanc	1111		0,4	80	80 66,00%



Emien	1316	0,9	50	50	197,86%
Fraké / Limba	1320	0,7	60	60	94,77%
Fromager / Ceiba	<b>1321</b>	<b>0,9</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>63,57%</b>
Ilomba	1324	0,7	60	60	152,05%
Iroko	1116	0,5	100	100	208,55%
Onzabili K	<b>1342</b>	<b>0,6</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>155,25%</b>
Padouk blanc	<b>1344</b>	<b>0,45</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>92,87%</b>
Padouk rouge	<b>1345</b>	<b>0,45</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>115,23%</b>
Sapelli	1122	0,5	100	100	68,79%

En plus des 20 essences aménagées qui seront exploitées au DME/AME, 32 autres essences du top 50 seront exploitées au DME administratif (Tableau suivant).

Tableau 30 : Liste et volume des essences complémentaires du top 50

Essences	Code	DME	AMA	Total	Total DME	% Total	% Exploitable
Abam à poils rouges	1402	50	0,5	3015,08	2858,90	0,91	1,59
Abam fruit jaune	1409	50	0,5	1229,73	1073,56	0,37	0,60
Abam vrai	1419	50	0,5	465,81	147,49	0,14	0,08
Acajou blanc	1102	80	0,7	1347,10	0,00	0,41	0,00
Acajou de bassam	1103	80	0,7	7738,80	5736,68	2,33	3,18
Aningré A	1201	60	0,5	1799,93	795,29	0,54	0,44
Azobé	1106	60	0,35	1730,15	1024,71	0,52	0,57
Bilinga	1308	80	0,4	832,47	0,00	0,25	0,00
Bongo H (Olon)	1205	60	0,7	944,21	0,00	0,28	0,00
Bossé foncé	1109	80	0,5	3132,94	956,14	0,94	0,53
Doussié rouge	1112	80	0,4	2997,24	0,00	0,90	0,00
Doussié Sanaga	1113	80	0,4	3595,57	0,00	1,08	0,00
Ekop naga nord-ouest	1599	60	0,5	1343,38	541,12	0,41	0,30
Eyong	1209	50	0,4	3403,89	2291,67	1,03	1,27
Gombé	1322	60	0,5	1160,91	0,00	0,35	0,00
Kossipo	1117	80	0,5	2240,15	0,00	0,68	0,00
Kotibé	1118	50	0,4	1513,64	537,65	0,46	0,30
Koto	1326	60	0,5	2766,47	2357,27	0,83	1,31
Longhi	1210	60	0,5	74,59	12,85	0,02	0,01
Lotofa / Nkanang	1212	50	0,4	2600,75	2301,33	0,78	1,28
Mambodé	1332	50	0,5	213,53	0,00	0,06	0,00
Moabi	1120	100	0,4	3494,61	0,00	1,05	0,00
Movingui	1213	60	0,5	1061,53	0,00	0,32	0,00
Mukulungu	1333	60	0,4	1331,81	541,12	0,40	0,30
Naga	1335	60	0,5	1928,60	541,12	0,58	0,30
Niové	1338	50	0,4	2630,43	2160,27	0,79	1,20
Okan	1341	60	0,4	1415,96	541,12	0,43	0,30
Onzabili M	1870	50	0,6	1465,57	1050,57	0,44	0,58
Tali	1346	50	0,4	4650,08	4592,21	1,40	2,55
Tali Yaoundé	1905	50	0,4	7243,43	6737,74	2,18	3,74
Tiama	1124	80	0,5	919,66	0,00	0,28	0,00
Tiama Congo	1125	80	0,5	752,76	0,00	0,23	0,00
<b>Sous.total 2</b>				<b>71040,81</b>	<b>36798,82</b>	<b>21,43</b>	<b>20,40</b>



**4.2.8. Possibilité forestière**

La possibilité totale du massif forestier est de **103 551,96m<sup>3</sup>**, ce qui donne un prélèvement moyen de **4,07m<sup>3</sup>** à l'hectare dans la série de production.

La possibilité quinquennale est obtenue en divisant le volume brut exploitable des essences retenues dans le calcul de la possibilité par le nombre de blocs quinquennaux, soit par six (6).

$$Pq = Vt / b$$

Avec :

- Pq = possibilité quinquennale
- Vt = volume total exploitable de la série de production
- b = nombre de blocs quinquennaux (soit six blocs).

La possibilité quinquennale est estimée en moyenne à environ **17258,66m<sup>3</sup>**, soit un prélèvement moyen annuel (possibilité annuelle) d'environ **3451,732m<sup>3</sup>** de bois brut.

Le bonus de la première rotation est estimé à **16 895,51m<sup>3</sup>**, soit un prélèvement moyen annuel de **563,18m<sup>3</sup>**.

Tableau 31 : Possibilité forestière des essences aménagées

Essences	Code	DME	DMA	Bonus	Possibilité	Total Exp
Abam évélé	1408	50	60	0,00	720,76	720,76
Aiélé / Abel	1301	60	60	0,00	3 839,96	3 839,96
Alep	1304	50	60	0,00	1 467,19	1 467,19
Andoung brun	1305	60	60	0,00	1 082,25	1 082,25
Aningré R	1202	60	60	0,00	1 352,52	1 352,52
Ayous / Obeche	1105	80	80	0,00	9 052,06	9 052,06
Bahia	1204	60	60	1 207,95	1 818,66	3 026,61
Bété	1107	60	60	0,00	1 360,05	1 360,05
Dabéma	1310	60	80	1 524,08	6 862,52	8 386,60
Dibétou	1110	80	80	0,00	4 766,38	4 766,38
Doussié blanc	1111	80	80	0,00	18 236,62	18 236,62
Emien	1316	50	50	0,00	5 781,24	5 781,24
Fraké / Limba	1320	60	60	0,00	3 816,21	3 816,21
Fromager / Ceiba	1321	50	60	14 163,48	16 793,90	30 957,38
Ilomba	1324	60	60	0,00	11 955,46	11 955,46
Iroko	1116	100	100	0,00	4 861,53	4 861,53
Onzabili K	1342	50	60	0,00	1 082,25	1 082,25
Padouk blanc	1344	60	70	0,00	720,76	720,76
Padouk rouge	1345	60	80	0,00	6 470,73	6 470,73
Sapelli	1122	100	100	0,00	1 510,92	1 510,92
<b>Total</b>				<b>16 895,51</b>	<b>103 551,96</b>	<b>120 447,47</b>



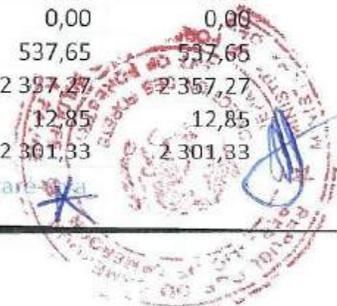
4.2.9. Production nette et commerciale

La production nette correspond à la possibilité forestière ajoutée des volumes exploitables des autres essences principales non interdites à l'exploitation et non retenues pour le calcul de la possibilité (complémentaires du top 50). La production nette ainsi estimée est de **137 189,68m<sup>3</sup>**. Le bonus net est évalué à **20 056,61m<sup>3</sup>** (tableau suivant).

Tableau 32 : Production nette de la forêt communale

Essences	Code	DME	DMA	Bonus	Possibilité	Total exp
<b>ESSENCES AMENAGEES</b>						
Abam évélé	1408	50	60	0,00	720,76	720,76
Aiélé / Abel	1301	60	60	0,00	3 839,96	3 839,96
Alep	1304	50	60	0,00	1 467,19	1 467,19
Andoung brun	1305	60	60	0,00	1 082,25	1 082,25
Aningré R	1202	60	60	0,00	1 352,52	1 352,52
Ayous / Obeche	1105	80	80	0,00	9 052,06	9 052,06
Bahia	1204	60	60	1 207,95	1 818,66	3 026,61
Bété	1107	60	60	0,00	1 360,05	1 360,05
Dabéma	1310	60	80	1 524,08	6 862,52	8 386,60
Dibétou	1110	80	80	0,00	4 766,38	4 766,38
Doussié blanc	1111	80	80	0,00	18 236,62	18 236,62
Emien	1316	50	50	0,00	5 781,24	5 781,24
Fraké / Limba	1320	60	60	0,00	3 816,21	3 816,21
Fromager / Ceiba	1321	50	60	14 163,48	16 793,90	30 957,38
Ilomba	1324	60	60	0,00	11 955,46	11 955,46
Iroko	1116	100	100	0,00	4 861,53	4 861,53
Onzabili K	1342	50	60	0,00	1 082,25	1 082,25
Padouk blanc	1344	60	70	0,00	720,76	720,76
Padouk rouge	1345	60	80	0,00	6 470,73	6 470,73
Sapelli	1122	100	100	0,00	1 510,92	1 510,92
Sous.total				16 895,51	103 551,96	120 447,47
<b>COMPLEMENTAIRE TOP 50</b>						
Abam à poils rouges	1402	50	50	0,00	2 858,90	2 858,90
Abam fruit jaune	1409	50	50	0,00	1 073,56	1 073,56
Abam vrai	1419	50	50	0,00	147,49	147,49
Acajou blanc	1102	80	80	0,00	0,00	0,00
Acajou de bassam	1103	80	80	0,00	5 736,68	5 736,68
Aningré A	1201	60	60	0,00	795,29	795,29
Azobé	1106	60	60	0,00	1 024,71	1 024,71
Bilinga	1308	80	80	0,00	0,00	0,00
Bongo H (Olon)	1205	60	60	0,00	0,00	0,00
Bossé foncé	1109	80	80	0,00	956,14	956,14
Doussié rouge	1112	80	80	0,00	0,00	0,00
Doussié Sanaga	1113	80	80	0,00	0,00	0,00
Ekop naga nord-ouest	1599	60	60	0,00	541,12	541,12
Eyong	1209	50	50	0,00	2 291,67	2 291,67
Gombé	1322	60	60	0,00	0,00	0,00
Kossipo	1117	80	80	0,00	0,00	0,00
Kotibé	1118	50	50	0,00	537,65	537,65
Koto	1326	60	60	0,00	2 357,27	2 357,27
Longhi	1210	60	60	0,00	12,85	12,85
Lotofa / Nkanang	1212	50	50	0,00	2 301,33	2 301,33

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré



Mambodé	1332	50	50	0,00	0,00	0,00
Moabi	1120	100	100	0,00	0,00	0,00
Movingui	1213	60	60	0,00	0,00	0,00
Mukulungu	1333	60	60	0,00	541,12	541,12
Naga	1335	60	60	0,00	541,12	541,12
Niové	1338	50	50	0,00	2 160,27	2 160,27
Okan	1341	60	60	0,00	541,12	541,12
Onzabili M	1870	50	50	0,00	1 050,57	1 050,57
Tali	1346	50	50	1 213,22	3 378,99	4 592,21
Tali Yaoundé	1905	50	50	1 947,87	4 789,87	6 737,74
Tiama	1124	80	80	0,00	0,00	0,00
Tiama Congo	1125	80	80	0,00	0,00	0,00
Sous.total 2				3 161,10	33 637,72	36 798,82
Grand total				20 056,61	137 189,68	157 246,29

#### 4.3. Blocs d'aménagement quinquennaux

##### 4.3.1. Blocs d'aménagement

La forêt communale a été divisée en six Unités Forestières d'Exploitation (UFE). Chaque bloc quinquennal est ensuite subdivisé en cinq Assiettes Annuelles de Coupe (AAC) de superficies dont les écarts ne dépassent 5%.

La production par hectare, les contenances et les contenus des différents blocs quinquennaux et assiettes annuelles de coupe sont présentés respectivement dans les tableaux ci-après.

La différence de volume entre l'UFE (1) qui a le volume le plus élevé (46 238,56m<sup>3</sup>) et l'UFE (4) qui a le volume le plus faible (44 814,51m<sup>3</sup>) est de 3,18%, inférieure à la valeur tolérable de 5%.

Tableau 33 : Production par hectare par strate.

Strate	Prod/ha
GAF	10,61
MIN	5,69
SA CP d	2,74
SA d	1,79
SAB	0,00

Tableau 34 : Contenances et contenus des UFE

N°	Strate	Superficie	Prod/ha	Prod net
UFE 1	GAF	1 399,58	10,61	14 850,30
	MIN	364,51	5,69	2 075,62
	SA CP d	422,28	2,74	1 156,86
	SA d	2 380,52	1,79	4 259,60
	SAB	553,14	0,00	0,00
Total		5 120,04		22 342,38
Total productif		4 566,89		

N°	Strate	Superficie	Prod/ha	Prod net
UFE 4	GAF	1 538,41	10,61	16 323,34
	MIN	337,27	5,69	1 920,52
	SA CP d	75,34	2,74	206,39
	SA d	2 307,14	1,79	4 128,29
	SAB	106,32	0,00	0,00
Total		4 364,47		22 578,53
Total productif		4 258,15		

N°	Strate	Superficie	Prod/ha	Prod net
UFE 2	GAF	1 795,35	10,61	19 049,71
	MIN	220,88	5,69	1 257,77

N°	Strate	Superficie	Prod/ha	Prod net
UFE 5	GAF	1 617,00	10,61	17 157,26
	MIN	212,44	5,69	1 209,69

N°	Strate	Superficie	Prod/ha	Prod net
	SA CP d	469,61	2,74	1 286,54
	SA d	878,13	1,79	1 571,29
	SAB	698,94	0,00	0,00
Total		4 062,93		23 165,30
Total productif		3 363,98		
N°	Strate	Superficie	Prod/ha	Prod net
	GAF	1 757,58	10,61	18 648,89
	MIN	240,57	5,69	1 369,86
UFE 3	SA CP d	217,36	2,74	595,46
	SA d	1 365,61	1,79	2 443,56
	SAB	267,71	0,00	0,00
Total		3 848,83		23 057,78
Total productif		3 581,12		

N°	Strate	Superficie	Prod/ha	Prod net
	SA CP d	48,17	2,74	131,95
	SA d	2 573,04	1,79	4 604,07
	SAB	18,95	0,00	0,00
Total		4 469,59		23 102,96
Total productif		4 450,64		
N°	Strate	Superficie	Prod/ha	Prod net
	GAF	1 763,67	10,61	18 713,54
	MIN	282,64	5,69	1 609,41
UFE 6	SA CP d	49,30	2,74	135,06
	SA d	1 388,61	1,79	2 484,71
	SAB	75,93	0,00	0,00
Total		3 560,15		22 942,72
Total productif		3 484,21		

#### 4.3.2. Ordre de passage

L'ordre de passage des coupes a été fixé de manière aléatoire en tenant compte de l'accessibilité du massif forestier. Il correspond aux numéros des blocs et des AAC de manière croissante. L'exploitation sera exécutée de proche en proche en tenant compte du temps de repos qu'il convient d'accorder à la reconstitution de la forêt.

La contenance et le contenu des UFE et des assiettes annuelles de coupe sont consignés dans le tableau ci-après et leur localisation est présentée sur la figure 12.

Tableau 35 : Contenance des assiettes de coupe

N° UFE	N°AAC	Surface	Ecart
	1-1	1 021,76	1,28%
	1-2	1 015,01	
	1-3	1 028,06	
	1-4	1 027,47	
	1-5	1 027,73	
Total 1		5120,04	
	2-1	816,14	1,99%
	2-2	820,79	
	2-3	806,87	
	2-4	814,31	
	2-5	804,81	
Total 2		4062,93	
	3-1	766,64	1,89%
	3-2	772,96	
	3-3	777,75	
	3-4	768,15	
	3-5	763,33	
Total 3		3848,83	

N° UFE	N°AAC	Surface	Ecart
	4-1	878,11	3,419%
	4-2	885,03	
	4-3	855,77	
	4-4	873,75	
	4-5	871,81	
Total 4		4364,47	
	5-1	872,51	3,33%
	5-2	899,81	
	5-3	897,43	
	5-4	898,31	
	5-5	901,53	
Total 5		4469,59	
	6-1	709,92	2,62%
	6-2	712,37	
	6-3	722,84	
	6-4	704,39	
	6-5	710,62	
Total 6		3560,15	

L'équisurface des assiettes de coupe a été établi au sein de tous les blocs. Les écarts calculés sont tous inférieurs au seuil tolérable (5%). L'équisurface des assiettes annuelles de coupe est respecté.



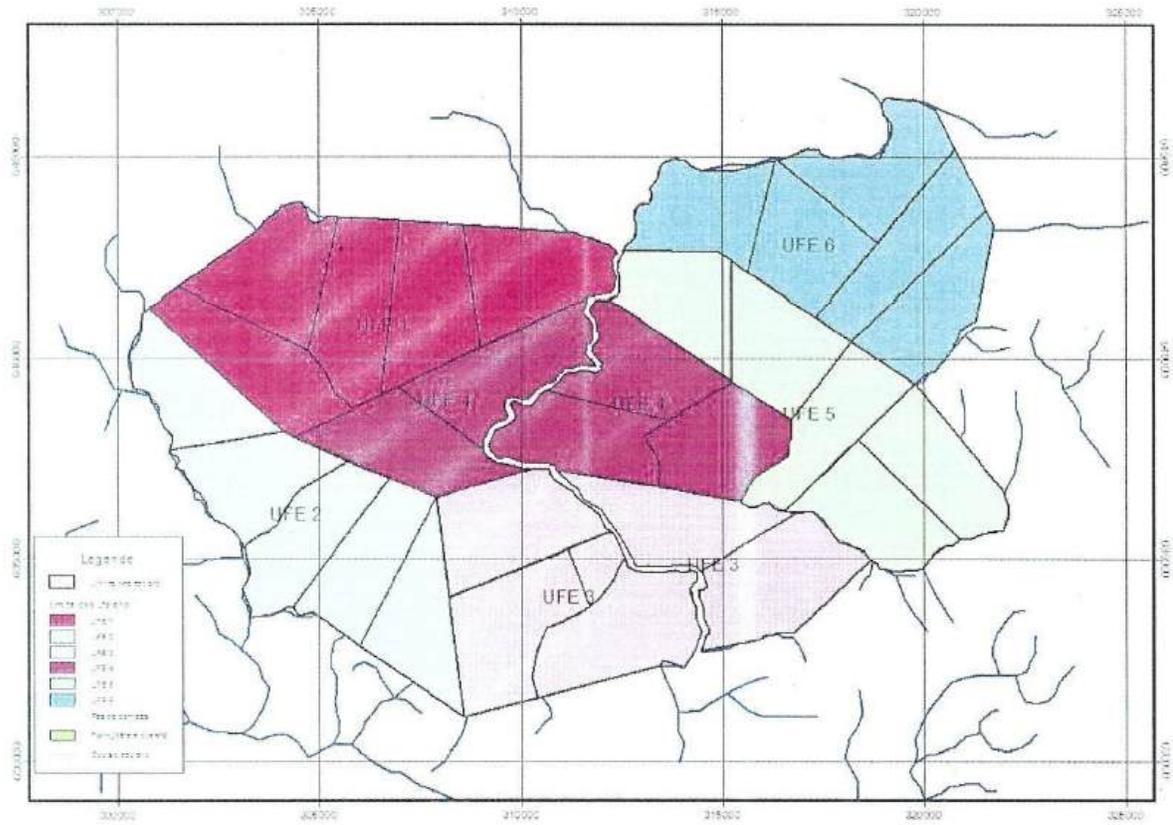


Figure 12 : Subdivision de la forêt en six UFE et leur ordre d'exploitation

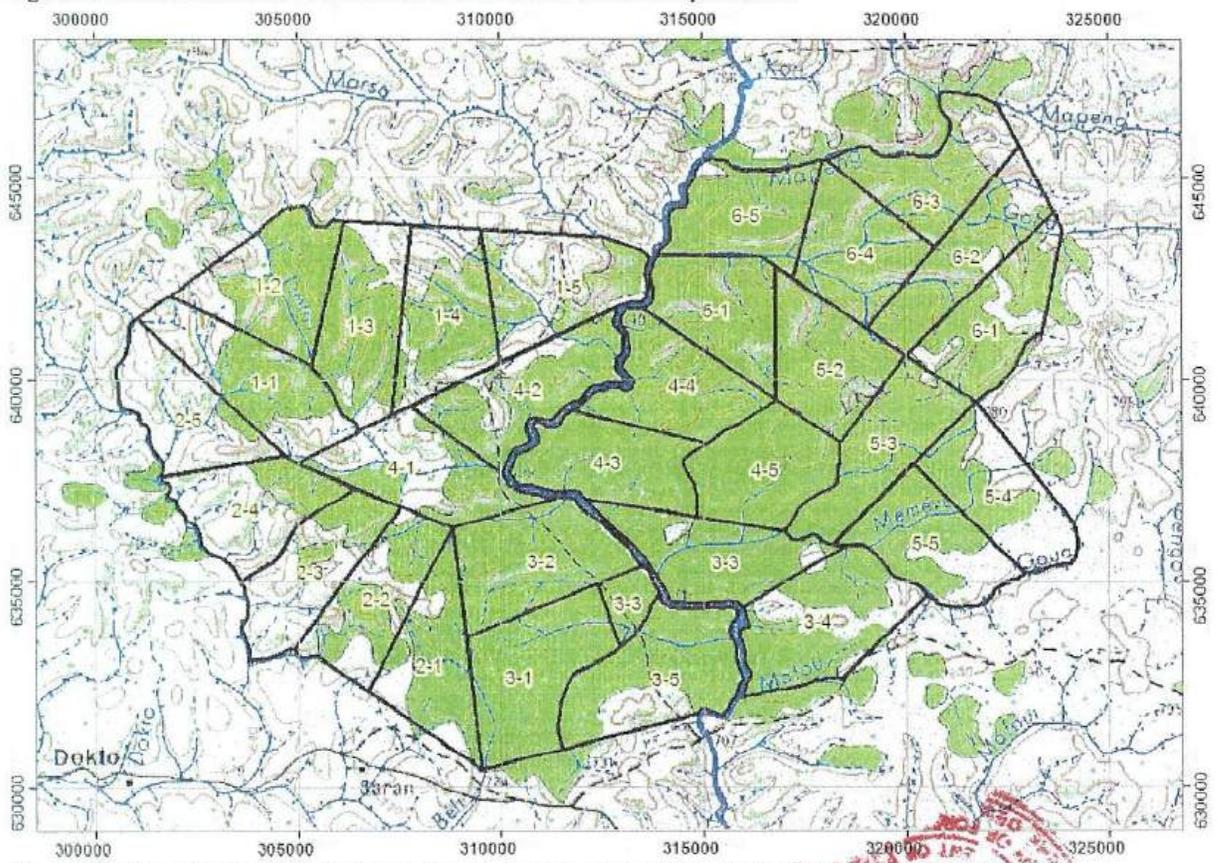


Figure 13 : Subdivision de la forêt en six UFE et leur ordre d'exploitation sur fond topo-INC

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré Ova



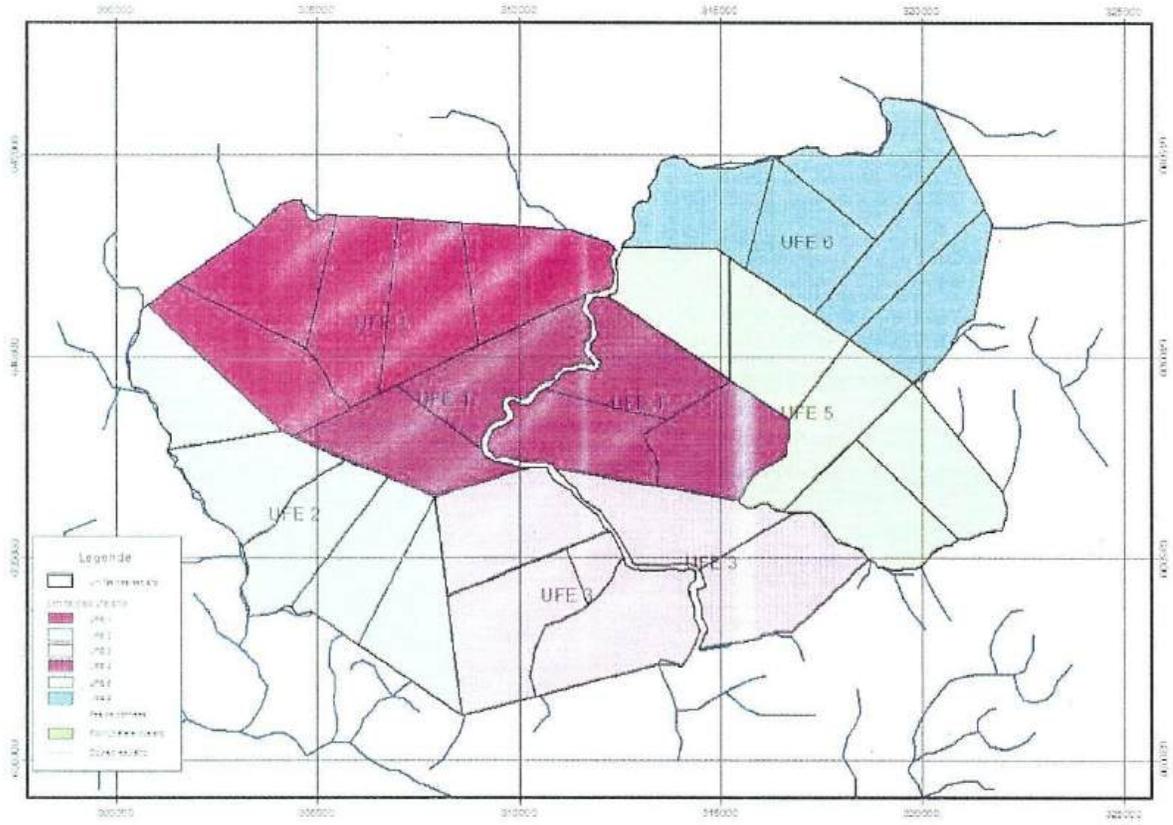


Figure 14 : Subdivision des AAC

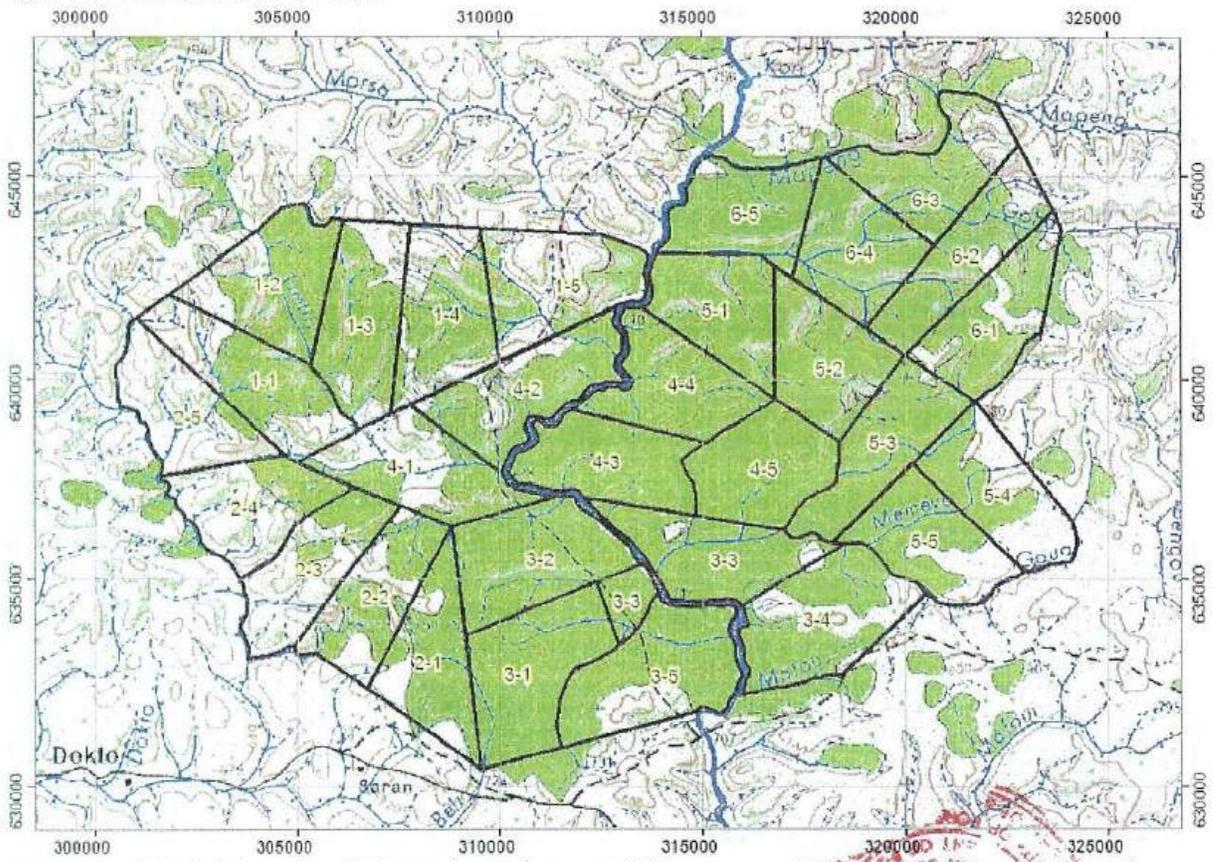


Figure 15 : Subdivision des AAC sur fond de carte INC

Plan d'aménagement de la forêt communale de Betare-Dya

### 4.3.3. Voirie forestière

La voirie forestière de la forêt communale de Bétaré-Oyaest destinée à l'évacuation des produits forestiers et aux activités annexes. Elle est construite pour supporterle trafic des voitures légères, des véhicules d'entretien routier et des véhicules de transport longs et lourds.

La voirie forestière à l'intérieur des blocs quinquennaux a été conçue en s'assurant que les pistes relientlesassiettes annuelles et les blocs quinquennaux les uns aux autres suivant l'ordre de passage à l'exploitation et évitent au maximum les cours d'eau, les têtes de source et les marécages afin de minimiser la construction des ouvrages de franchissement et la perturbation des écosystèmes sensibles.

La planification du tracé des pistes se fera en deux étapes. La première étape consistera à examiner les documents cartographiques au bureau pour ressortir un tracé provisoire. La deuxième étape sera la reconnaissance sur le terrain des caractéristiques du sol, des limites des éventuelles zones inondables, de la largeur et du niveau des cours d'eau, etc. On appliquera au maximum les normes d'intervention en milieu forestier (MINEF, 1998).

Les travaux d'étude et de construction des routes forestières doivent être conçus et réalisés dans un souci permanent d'économie relative afin de permettre à la Commune d'amortir le coût de la construction de celles-ci sur le volume de bois à récolter par bloc et par assiette annuelle de coupe.

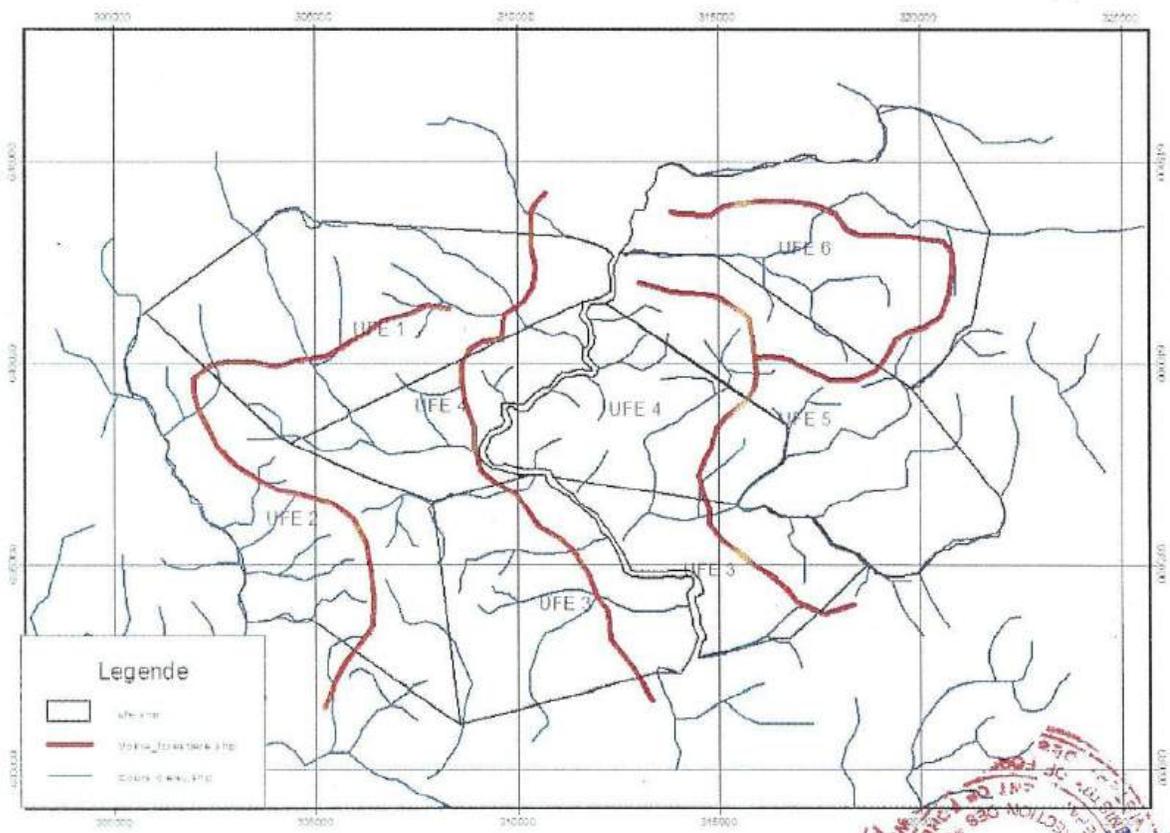


Figure 16 : Projet de voirie

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya

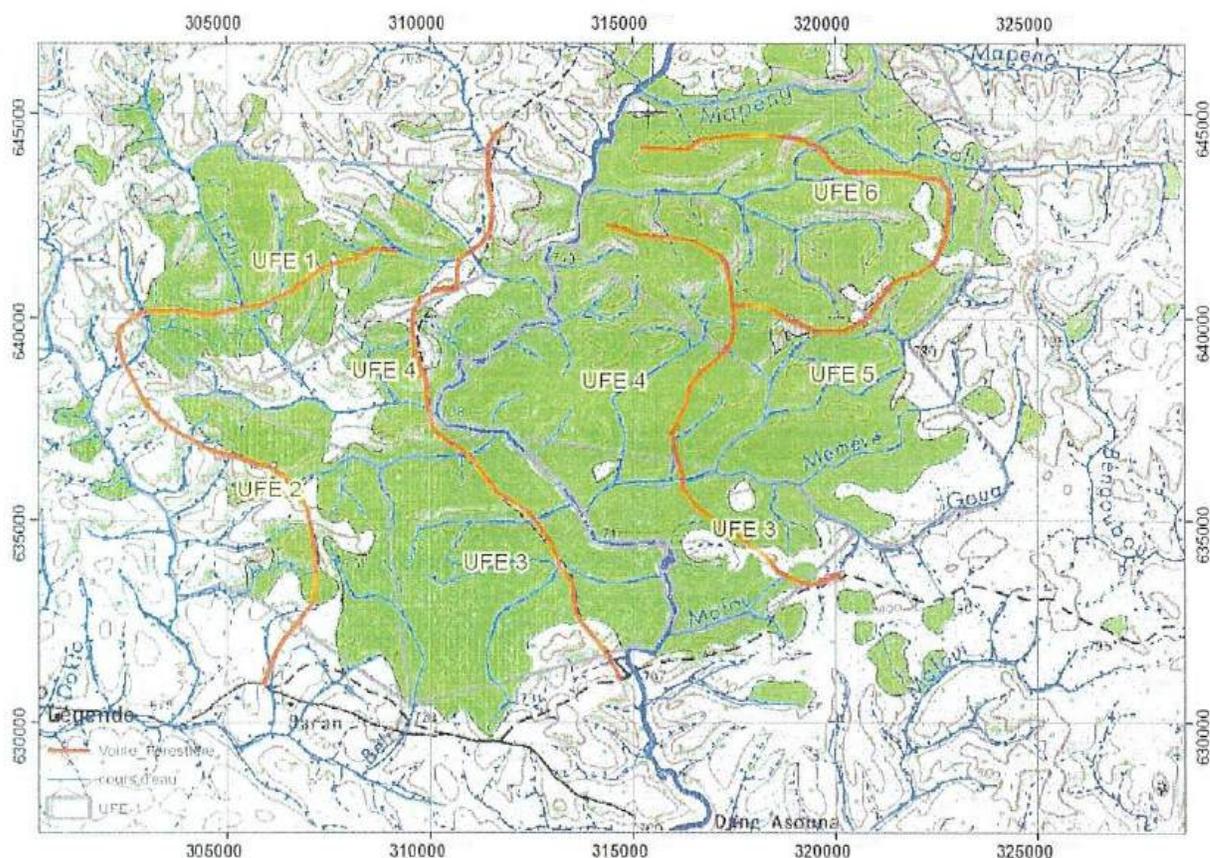


Figure 17 : Projet de voiriesur fond de carte INC

#### 4.4. Régimes sylvicoles spéciaux

Aucune essence pouvant objectivement bénéficier d'un régime spécial n'a été identifiée dans la parcelle. Par conséquent, bien que l'objectif d'aménagement des essences spéciales soit un préalable, aucune mesure y relative ne sera prise.

#### 4.5. Programme d'interventions sylvicoles

La maîtrise de la régénération et de la reconstitution forestière est un préalable pour assurer le maintien du capital ligneux. Tirant les leçons du passé et envisageant des changements possibles dans le futur, l'aménagement forestier durable s'efforce d'orienter l'évolution de la forêt de façon qu'elle réponde toujours au mieux aux multiples aspirations des hommes et que toutes les ressources soient préservées. En conséquence, l'exploitation forestière 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. Ceci impose la connaissance de la ressource et des potentialités de l'écosystème, notamment de ses capacités d'auto régénération.

En effet, avec l'exploitation forestière, les meilleurs sujets des essences de valeur sont exploités, laissant sur place le bois mal conformé ainsi que les essences de moindre valeur. Ceci a pour corollaire à long terme la diminution sur le plan quantitatif et qualitatif du potentiel ligneux exploitable. C'est pourquoi l'aménagiste forestier se doit d'adopter des

mesures qui assureront un rendement soutenu et idéalement, augmenteront le volume exploitable tant quantitatif que qualitatif. Pour y parvenir, il importe de définir la notion de régénération et de reconstitution.

#### 4.5.1. Régénération forestière et reconstitution

La régénération forestière est l'ensemble des processus naturels spontanés et des stratégies et techniques sylvicoles de restauration d'un couvert forestier. Cette notion diffère de la reconstitution qui a une signification essentiellement économique. La reconstitution fait référence au potentiel en tiges exploitables alors que la régénération fait référence aux tiges d'avenir. En effet, une essence forestière peut avoir un taux de reconstitution supérieur à 100 % et afficher un déficit manifeste de régénération, tandis qu'une autre peut avoir un taux de reconstitution faible et se régénérer facilement (b).

Dans le premier cas, même un relèvement de DME ne pourra pas garantir le maintien de l'espèce sur le long terme. Il permettra tout au plus le maintien d'un nombre supérieur de semenciers en attente de conditions favorables à leur régénération.

Sur cette base, les espèces à faible taux de reconstitution sont celles dont les gros individus vont fortement se raréfier au cours de la rotation tandis que pour les espèces à faible régénération, les jeunes individus sont rares et directement menacés par l'exploitation forestière. Ces dernières risquent de disparaître après deux ou trois rotations.

##### 4.5.1.1. Solutions à apporter pour les espèces à faible taux de reconstitution

Les solutions à apporter sont entre autres :

- la remontée du DME à un taux de reconstitution acceptable ;
- le maintien sur pieds d'un certain nombre de semenciers bien conformés (de bonne qualité phénotypique) ;
- la protection des tiges d'avenir par l'application de techniques d'exploitation à faible impact.

##### 4.5.1.2. Solutions à apporter pour les espèces à faible régénération

- Maintien d'un nombre suffisant de semenciers de qualité (sujets bien conformés, de bonne qualité phénotypique) ;
- Mise en place d'un programme d'appui à la régénération ;
- Création éventuelle de plantations de conservation ;
- Interdiction d'exploitation pour les espèces présentes en faible densité.

Quelle que soit la mesure préconisée, elle demeure délicate car elle repose sur une bonne connaissance de l'écologie des espèces considérées. Des recherches sont encore indispensables pour une meilleure connaissance de l'écologie des espèces actuellement aménagées.



La régénération naturelle peut être empêchée ou freinée par la dégradation des sols, par les engins lors du débardage, mais aussi par la surdensité d'animaux tels que les rongeurs et les potamochères, favorisés par la disparition de leurs prédateurs naturels.

Au vu des résultats de l'inventaire d'aménagement de la forêt communale, deux types d'intervention sylvicoles sont envisageables : le traitement sylvicole pour les essences spéciales et le traitement sylvicole des essences présentant des problèmes de régénération.

#### 4.5.2. Régime sylvicole des essences identifiées dans la parcelle

Les interventions sylvicoles porteront sur les essences problématiques en ce qui concerne la régénération. En effet, un défaut de régénération ou de pieds d'avenir d'une essence pourrait compromettre la survie de l'espèce. Les interventions sylvicoles seront proposées en fonction de la structure diamétrique des populations d'arbres de chaque essence.

#### 4.6. Programme de protection de l'environnement

Conformément aux dispositions de l'article 25 du décret N° 95/531 du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du Régime des forêts, toute activité d'exploitation forestière au Cameroun est tenue de se conformer aux Normes d'Intervention en Milieu Forestier . Ces normes visent la protection de l'environnement lors de la réalisation des activités d'aménagement forestier définies aux articles 23, 63, 64 et 65 de la loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant Régime des forêts, de la faune et de la pêche.

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

L'érosion des sols est un phénomène complexe qui combine la dégradation des couches superficielles et le déplacement des matériaux les constituant. Elle a des impacts sur la qualité des cours d'eaux récepteurs sous forme de turbidité accrue. Cet impact est exacerbé par des précipitations annuelles élevées. Dans le cadre de l'aménagement forestier, l'érosion est souvent due à l'activité d'exploitation (érosion des berges et des zones fragiles) et à la mise en place du réseau routier (érosion des bassins versants). Les mesures d'évitement des différents types d'érosion prévus sont entre autres :

- la planification et la cartographie des pistes avant l'entrée des engins en forêt ;
- la limitation de l'exploitation à 30 m des cours d'eau et marécages (figures 38 et 39) ;
- la limitation de l'abattage sur les sites de très forte pente ;
- la déviation des eaux de ruissellement vers les zones de végétation lorsque la pente sur une route est supérieure à 9 % ;
- la construction des chaussées bombées avec une pente de 3 à 5 % vers les fossés latéraux (Durrieu de Madron (L.), Forni (E.), Mekok (M.), 1998) ;
- la fermeture de certaines routes et pistes à la circulation en périodes de pluies.

##### 4.6.2. Protection contre les feux de brousse

Le feu est une composante naturelle de nombreux écosystèmes. Cependant, il peut avoir une incidence néfaste sur la résilience écologique des forêts. Le feu, en tuant la végétation,



peut provoquer l'érosion du sol, en particulier sur les pentes fortes, avec risques consécutifs de glissement de terrain ou d'envasement des sources et cours d'eau. Par conséquent, toutes les activités agricoles dans la forêt communale, outre la zone agroforestière identifiée lors des travaux d'aménagement, sont interdites.

#### 4.6.3. Protection contre les envahissements par la population

Vu l'implantation des villages le long des axes routiers principaux qui desservent la forêt communale, les risques de voir les populations déborder le domaine forestier non permanent pour cultiver dans la forêt communale sont grands.

Pour limiter l'extension de l'agriculture ou même l'installation des populations à l'intérieur de la forêt communale, celle-ci a été délimitée à travers l'ouverture d'un layon de 5 mètres de large et marquée à la peinture rouge. La végétation herbacée ainsi que toutes les tiges de diamètre inférieur à 15 cm ont été coupées (à l'exception des essences de valeur).

Les limites ainsi ouvertes seront progressivement matérialisées, périodiquement rafraichies et constamment surveillées par la commune ou son partenaire et l'administration en charge des forêts.

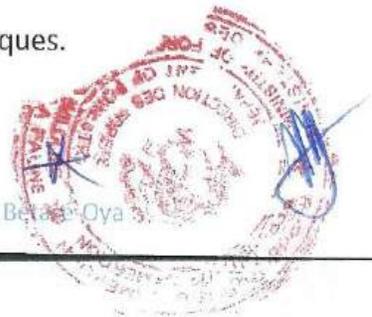
Les populations gardent toutefois le droit d'usage (ou coutumier) pour le prélèvement de tous les produits forestiers, fauniques et halieutiques à l'exception des espèces protégées, en vue d'une utilisation personnelle.

#### 4.6.4. Protection contre la pollution

Elle a pour objet la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par les déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toutes natures et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques.

Les dispositions suivantes doivent être observées par les ouvriers du chantier d'exploitation ainsi que par les populations locales :

- éviter l'utilisation des polluants chimiques comme méthode de pêche à l'intérieur du massif;
- éviter le déversement des huiles de vidange et de tout autre produit chimique à l'intérieur de la concession ;
- stocker les produits éventuellement polluants dans des cuves en vue de leur évacuation à des endroits appropriés ;
- évacuer autant que possible les déchets plastiques non biodégradables du massif forestier ;
- équiper la base vie d'un incinérateur de déchets plastiques.



#### 4.6.5. Protection de la faune

La protection de la faune vise à conserver les habitats naturels, ainsi que la faune et la flore sauvages. Celle-ci se fera à deux niveaux : au niveau interne (la commune) et au niveau de la collaboration avec les services du MINFOF en charge de la gestion de la faune.

Les mesures internes à prendre par la commune sont entre autres :

- l'interdiction de la chasse aux ouvriers lors de l'exploitation des assiettes annuelles de coupe;
- l'interdiction de transporter les braconniers ou les produits de la chasse à bord des véhicules ;
- l'institution d'un comité de lutte anti-braconnage au sein de la cellule de foresterie communale.

La collaboration avec le MINFOF :

En collaboration avec le MINFOF, la commune ou son partenaire appuiera les éventuelles agences d'exécution dans les activités de lutte anti-braconnage. Leur participation qui sera définie de manière plus précise dans chaque plan annuel d'opération pourra couvrir les aspects tels la circulation de l'information, l'appui en moyens logistiques, etc.

#### 4.6.6. Protection contre les insectes et maladies

La protection du massif forestier contre les insectes et les maladies ne peut être efficace que si elle est intégrée à une stratégie globale de lutte fondée sur une connaissance approfondie du milieu forestier et du rôle que jouent les insectes.

En effet, on dénombre une multitude d'insectes et de maladies en forêt. Le présent paragraphe ne traite que des insectes et maladies nuisibles (qui s'attaquent aux arbres). Certains insectes ou maladies affectent l'arbre d'une façon superficielle alors que d'autres vont détériorer la qualité du bois et ainsi occasionner une perte du capital forestier. Puisqu'il existe une multitude d'insectes et de maladies, il serait judicieux de consulter les spécialistes en entomologie forestière.

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

#### 4.6.7. Dispositif de surveillance et de contrôle

Le dispositif de surveillance et de contrôle repose sur trois composantes :

- Contrôle forestier ;
- Surveillance du massif forestier ;
- Cellule de foresterie communale.



Le contrôle forestier est mis en œuvre par l'administration forestière à travers ses agents en application des procédures de vérification en vigueur. L'objectif du contrôle forestier est de vérifier si les opérations d'exploitation forestière sur le terrain sont menées conformément aux normes d'intervention en milieu forestier. Ainsi, le contrôle visera la matérialisation du parcellaire, les travaux d'inventaire d'exploitation et de recollement, les prescriptions sylvicoles, le cubage dans les parcs à bois et les activités d'abattage.

La surveillance du massif forestier incombe à la commune. Elle est exécutée par une équipe de sa cellule de foresterie communale en collaboration avec les riverains. L'objectif de la surveillance est de s'assurer de l'intégrité des limites du massif forestier et du bon respect des prescriptions d'aménagement contenues dans le document du plan d'aménagement. Les infractions ou dysfonctionnements constatés seront communiqués à l'administration forestière pour compétence.

La surveillance visera également :

- le respect du parcellaire (limites des Assiettes Annuelles de Coupe, des Unités Forestières d'Exploitation) et des limites des autres séries identifiées ;
- le respect des Diamètres Minima d'Exploitabilité fixés par le plan d'aménagement et approuvés par l'administration en charge des forêts ;
- le respect des prescriptions sociales relatives à la participation des populations à l'aménagement ;
- la lutte contre le braconnage sous toutes ses formes (personnel de l'entreprise, allogènes, autochtones).

La commune à travers sa cellule de foresterie communale veillera au strict respect des mesures préconisées. Ceci implique le recrutement de techniciens qualifiés, la formation et le renforcement des capacités du personnel recruté pour la mise en œuvre du plan d'aménagement. Les modules de formation devront comporter entre autres :

- l'application des normes d'intervention en milieu forestier ;
- l'utilisation des outils dendrométriques pour le mesurage et le cubage des arbres, de la boussole et du GPS pour l'inventaire forestier et le cheminement en forêt ;
- les procédures administratives de l'exploitation forestière pour l'obtention des documents d'exploitation ;
- le suivi de la mise en œuvre du plan d'aménagement ;
- la législation sur la protection de l'environnement (faune et flore).

#### 4.7. Autres aménagements

##### 4.7.1. Structures d'accueil du public et écotourisme

La zone riveraine à la forêt communale présente des potentialités touristiques indéniables. Cependant, pour ce qui est de l'écotourisme au sein de la forêt communale, la zone étant riche en espèce de mammifère, la commune pourra développer le tourisme de vision et l'organiser autour des zones identifiées comme étant non productives dans le massif.



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

##### 4.7.2.1. Mesures de conservation

L'exploitation du potentiel halieutique et cynégétique dans le cadre des droits d'usage devrait se conformer aux prescriptions des paragraphes 4.2.2. & 4.7.5 du présent plan d'aménagement.

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

##### 4.7.2.2. Mesures de mise en valeur

Vu l'importance des pratiques locales constatées (braconnage, abus du droit d'usage, utilisation illégale des armes de chasse, orpaillage clandestin), de l'ignorance et de l'irrespect des textes régissant la gestion des ressources forestières, avec comme corollaire un climat de tension entre les populations et les services de conservation, la mauvaise interprétation des actions des services de conservation, la commune, en collaboration avec les autres opérateurs locaux, les ONG et institutions locales, veillera:

- à la mise en place d'une plate-forme pluri acteurs (exploitants forestiers locaux, ONG, projets de développement, bailleurs de fonds, administration en charge des forêts et comités paysans-forêt) trimestrielle de dialogue et d'échange sur des thématiques liées à la forêt et à la faune ;
- à la sensibilisation des populations sur les textes et lois relatifs à la gestion des ressources forestières et fauniques et à la protection de l'environnement.

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

Les produits forestiers non ligneux (PFNL) abondent dans la forêt communale comme en témoignent les résultats de l'inventaire d'aménagement. Les PFNL dans et autour de la forêt sont nombreux et diversifiés. Ils sont d'usage alimentaire et médical et d'importance alimentaire et économique. Ces produits sont soit mal exploités, soit surexploités, en fonction des besoins et de la demande du marché.

La loi forestière, dans le cadre des aménagements forestiers, reconnaît le droit d'usage des populations à l'utilisation des PFNL. La commune, lors de la mise en œuvre du présent plan d'aménagement, veillera à la valorisation et à la bonne utilisation de ceux-ci pour et dans l'intérêt des communautés villageoises riveraines.

Les données socio-économiques ont révélé une importante activité de ramassage pour l'alimentation et l'exploitation de certaines plantes pour la pharmacopée traditionnelle et pour l'artisanat et la construction.

Une bonne connaissance des produits les plus sollicités, du potentiel de la disponibilité ainsi que des aires de distribution et de prélèvement est nécessaire pour une meilleure

promotion et valorisation desdits produits. Des études pourront être menées dans ce sens par les structures compétentes (ONG, instituts de recherche, etc.).

#### 4.7.4. Mesures d'harmonisation des activités de la population avec les objectifs d'aménagement

Les riverains de la forêt communale seront étroitement associés à l'aménagement de cette dernière par l'entremise des comités paysans-forêt (CPF) à mettre en place dans chaque village. Le CPF est une structure paysanne visant à faire des populations de véritables partenaires de l'Etat pour la sauvegarde de l'environnement en général et des forêts en particulier. Ce sont des intermédiaires entre l'administration forestière, la commune et les villageois. Le CPF est important en ce sens qu'il constitue :

- un moyen direct d'impliquer les riverains dans la conservation des forêts ;
- un instrument d'influence que les communautés peuvent utiliser de manière réglementaire pour faire entendre leurs voix ;
- un cadre de concertation et d'action pour la gestion durable de la diversité biologique.

L'objectif d'implication des riverains est donc de créer des conditions de concertation et de dialogue permanents en vue d'assurer la pérennité des ressources forestières tel que préconisé par la loi du 20 janvier 94. Cette implication pourra être facilitée avec l'appui technique de l'administration forestière et d'autres institutions de développement ou organismes de conservation.

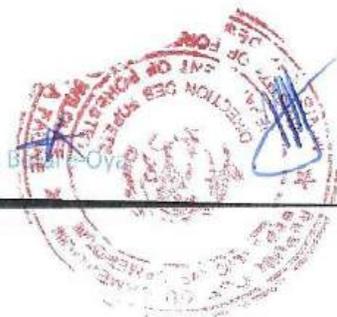
#### 4.8. Activités de recherche

Au stade actuel, aucun projet de recherche n'est encore connu dans la forêt communale. Cependant, et en cas de besoin, la commune prendra les dispositions nécessaires pour faciliter les activités de recherche. Eventuellement, des recherches pourront être menées en vue de la maîtrise des paramètres d'aménagement à savoir :

- la régénération forestière ;
- la croissance diamétrique des principales essences ;
- l'impact des dégâts d'exploitation sur le peuplement résiduel ;
- la phénologie des espèces (étude de l'âge et du diamètre de fructification) ;
- l'établissement des tarifs de cubage locaux ;
- la détermination des coefficients de commercialisation ;
- le suivi des accroissements moyens annuels ;
- le suivi de la mortalité d'essences forestières ;
- les effets des traitements sylvicoles sur les peuplements résiduels ;
- l'entomologie forestière et la lutte contre les ravageurs.

Ces recherches seront menées en collaboration avec les structures compétentes (instituts de recherche, universités, ONG, etc.) qui manifesteront leur intérêt pour les thèmes retenus.

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



## Chapitre 5. Participation des populations à l'aménagement

La réglementation forestière au Cameroun fait de la participation des populations la base du succès de l'aménagement forestier. Celle-ci est fondée sur l'établissement d'un dialogue permanent entre les populations et les opérateurs économiques du secteur forestier.

Dans le cadre de l'aménagement de la forêt communale, la concertation, nécessaire à la réussite du projet d'aménagement, 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.

### 5.1. Cadre organisationnel et relationnel

En absence de partenaires expérimentés (ONG, Projets de développement ou autre organisme), la responsabilité technique revient à la commune d'initier et de mettre en place ce mécanisme par une sensibilisation accrue. A défaut, la commune veillera mettre en place les CPF pour représenter les populations locales et servir d'interlocuteur entre elles et l'administration. Dans le cadre de leurs activités, les CPF ont pour rôle, en collaboration avec les agents de la cellule de foresterie communale, d'assurer :

- la sensibilisation et l'animation dans les villages ;
- l'information des villageois sur les activités d'aménagement forestier ;
- la participation au règlement des conflits ;
- la participation à la mise en œuvre du plan d'aménagement ;
- la participation aux négociations relatives à la forêt communale ;
- la surveillance et le contrôle des activités en périphérie de la forêt communale ;
- la participation au montage des projets d'intérêts communautaires.

Le comité Paysan-Forêt, 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-commune-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 à la commune ou aux ONG d'assister les populations dans cette démarche.

Dans le meilleur des cas, et pour être efficace, le comité Paysan-Forêt, 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 locale (Préfet ou son représentant) ;
- un représentant par village riverain ;
- un représentant d'ONG si possible ;
- un représentant du MINFOF, MINADER et du MINEPIA ;
- un représentant d'autres intervenants dans la zone.



## 5.2. Mode d'intervention des populations locales dans l'aménagement

La participation attendue dans le cadre des aménagements des concessions forestières, pour qu'elle soit efficace, passe par la satisfaction des besoins des populations tant sur le plan du développement que sur le plan économique. Celle-ci peut être atteinte en associant ces 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 regroupera les autorités administratives locales ou leurs représentants, les chefs de cantons, chefs de villages et les communautés villageoises. Ce comité, organe consultatif, discutera des activités du projet et soumettra des propositions.

### La participation à la surveillance du massif :

La participation à la surveillance du massif forestier est volontaire. Les volontaires seront sollicités et associés aux agents forestiers pour les patrouilles de surveillance. Ces volontaires, natifs des villages riverains, seront formés et équipés à cet effet. Leurs actions seront multiples. Vu leur appartenance aux villages riverains, les volontaires seront 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 :

La participation à l'aménagement se fera à travers la mise en œuvre des travaux d'inventaire, de suivi écologique, de l'exploitation forestière ou de réalisation des infrastructures du chantier courant. A compétence égale, on fera appel à la main-d'œuvre locale. Outre le fait de trouver là un travail et donc un revenu complémentaire immédiat, les villageois sollicités auront vraiment l'impression de participer activement à l'exécution d'un projet d'aménagement d'un espace qui est le leur.

Les populations riveraines seront également impliquées à travers des contrats de sous-traitance. La sous-traitance pourra concerner les travaux de rafraîchissement et d'entretien des limites de la concession ainsi que la production des plants forestiers pour les activités d'enrichissement éventuel des trouées d'abattage.

## 5.3. Evolution des relations populations-forêt

La mise en œuvre du projet d'exploitation et d'aménagement de la forêt communale va générer des retombées multiples indispensables pour le développement local et contribuer de façon sensible à l'amélioration du niveau de vie des populations riveraines. Cette contribution sera à la fois directe et indirecte.



### 5.3.1. Retombées directes

Les retombées directes de l'aménagement et de la gestion durable de la forêt communale comprennent :

- les salaires payés aux riverains recrutés au chantier courant ;
- les revenus directs liés à la mise en œuvre des contrats passés entre le comité paysan-forêt avec la commune dans le cadre des travaux de rafraîchissement des limites, de la sylviculture ou des travaux de recherche ;
- les réalisations sociales (dons divers, construction ou réfection des salles de classes, des aires de jeu, etc.).

### 5.3.2. Retombées indirectes

Elles comprennent :

- les infrastructures routières régulièrement entretenues et qui sont utilisées par les locaux ;
- le développement d'un marché dû à l'exploitation forestière avec un effet d'entraînement sur l'agriculture, l'élevage, etc.
- la maîtrise de la gestion des ressources forestières et des conflits grâce à l'encadrement qui sera assuré par les différents organes d'encadrement et de médiation des conflits, etc. ;
- l'amélioration des connaissances en matière de fonctionnement des formes associatives et la maîtrise de la gestion des biens d'intérêt communautaire par l'organisation des formations ;
- l'appui au développement dans le cadre des activités alternatives au braconnage et de la maîtrise du circuit de commercialisation des divers produits ruraux par les partenaires d'encadrement des populations ;
- la meilleure connaissance du milieu et des PFNL ainsi que leurs circuits de commercialisation.



## Chapitre 6. Durée, révision et suivi du plan d'aménagement

### 6.1. Durée et révision du plan

Conformément au décret N°0222/A/MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent au Cameroun, le plan d'aménagement a été conçu pour une durée de rotation de 30 ans et sera évalué tous les 5 ans. L'évaluation pourra donner lieu à la révision du plan d'aménagement. La révision du plan d'aménagement va nécessiter la reprise totale ou partielle des inventaires d'aménagement ou le réajustement des données de l'inventaire.

Le présent plan d'aménagement définit la planification, à long terme, des activités d'exploitation et de gestion de la forêt communale de Bétaré-Oya. Il sera complété par une planification à court et moyen termes (plans de gestion quinquennaux et plans annuels d'opération).

La planification à court terme est un préalable à la délivrance du plan annuel d'opération qui autorise le démarrage des activités d'exploitation forestière dans une assiette annuelle de coupe.

### 6.2. Suivi de l'aménagement

La commune à travers sa cellule de foresterie communale, mettra en place un système d'archivage de tous les textes, notes de service et documents relatifs à la gestion de ce massif forestier, ainsi qu'une base de données qui comportera entre autres :

- les données des inventaires d'aménagement floristique et faunistique ;
- les données de l'étude socioéconomique ;
- les données du plan d'aménagement et de l'étude d'impact environnemental et social ;
- les plans de gestion quinquennaux et plans annuels d'opération ;
- les résultats des inventaires d'exploitation et de recollement pour chaque assiette de coupe ;
- les cartes d'exploitation ;
- les données sur la production forestière par assiette annuelle de coupe ;
- les copies de tous les carnets de chantier (DF10) et les lettres de voiture pour une meilleure connaissance des volumes abattus et ceux roulés ;
- le carnet de suivi des activités de dégagement d'arbres d'avenir, d'enrichissement et de préservation d'arbres semenciers pour les interventions sylvicoles ;
- les données sur la recherche menée ainsi que tous les rapports de recherche financés par la commune ;
- les comptes-rendus de toutes les réunions des comités paysans-forêt et de la plateforme de concertation ;
- les procès verbaux et rapports relatifs aux autres aménagements (section 4.8)
- les rapports annuels d'intervention forestière.

Les données ainsi conservées seront précieusement exploitées lors des révisions du présent plan d'aménagement.

## Chapitre 7. Bilan économique

L'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya implique des flux financiers dont il convient d'évaluer la rentabilité financière. Les coûts ou bénéfices sont évalués en fonction des éléments pouvant recevoir une valeur directe en termes d'argent dans le processus d'aménagement, d'exploitation et de gestion forestière.

La valeur de la monnaie a été considérée constante dans le temps et par conséquent, aucun taux d'actualisation n'a été appliqué sur les revenus comme sur les charges attendues. Le bilan économique pour cette forêt communale sera basé sur la production nette des 52 essences du top50 après exclusion des essences interdites à l'exploitation. Ce bilan économique n'est qu'indicatif vu qu'une bonne proportion des essences est constituée d'essences de promotion.

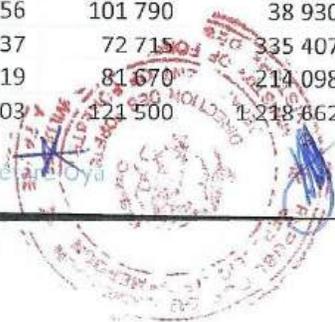
### 7.1. Revenus

Le seul produit commercialisable par la commune est le bois d'œuvre. La production de la forêt sera vendue sous forme de grumes. Le calcul des revenus a été basé à 100% sur les volumes commercialisables de la série de production et des prix FOB des grumes et de la taxe d'abatage.

Les revenus estimés de la vente de bois d'œuvre sont consignés dans le tableau suivant. Mais au stade actuel, la commune n'exploite pas encore.

Tableau 36 : Revenu attendu de la vente de bois sur pied en fin de rotation de 30 ans

Essences	Code	Total exp	Coef Com	Vol Com	Prix FOB	Recette
Abam à poils rouges	1402	2 858,90	0,55	1572,39554	45 300	71 229 518
Abam évélé	1408	720,76	0,55	396,420638	45 300	17 957 855
Abam fruit jaune	1409	1 073,56	0,55	590,455941	45 300	26 747 654
Abam vrai	1419	147,49	0,55	81,1174759	45 300	3 674 622
Acajou blanc	1102	0,00	0,55	0	90 640	0
Acajou de bassam	1103	5 736,68	0,55	3155,17517	90 640	285 985 077
Aiélé / Abel	1301	3 839,96	0,55	2111,97629	58 920	124 437 643
Alep	1304	1 467,19	0,55	806,956004	45 300	36 555 107
Andoung brun	1305	1 082,25	0,55	595,235077	64 590	38 446 234
Aningré A	1201	795,29	0,50	397,644827	177 655	70 643 592
Aningré R	1202	1 352,52	0,50	676,257935	168 800	114 152 340
Ayous / Obeche	1105	9 052,06	0,59	5340,71513	89 160	476 178 161
Azobé	1106	1 024,71	0,55	563,591284	72 890	41 080 169
Bahia	1204	3 026,61	0,55	1664,63415	72 515	120 710 945
Bété	1107	1 360,05	0,55	748,025634	76 650	57 336 165
Bilinga	1308	0,00	0,55	0	79 100	0
Bongo H (Olon)	1205	0,00	0,55	0	45 300	0
Bossé foncé	1109	956,14	0,40	382,456956	101 790	38 930 294
Dabéma	1310	8 386,60	0,55	4612,63037	72 715	335 407 418
Dibétou	1110	4 766,38	0,55	2621,51019	81 670	214 098 737
Doussié blanc	1111	18 236,62	0,55	10030,1403	121 500	1 218 662 043



Doussié rouge	1112	0,00	0,70	0	190 345	0
Doussié Sanaga	1113	0,00	0,70	0	190 345	0
Ekop naga nord-ouest	1599	541,12	0,55	297,617539	77 680	23 118 930
Emien	1316	5 781,24	0,55	3179,68264	61 635	195 979 739
Eyong	1209	2 291,67	0,55	1260,41586	33 540	42 274 348
Fraké / Limba	1320	3 816,21	0,30	1144,86391	30 730	35 181 668
Fromager / Ceiba	1321	30 957,38	0,55	17026,5591	60 730	1 034 022 932
Gombé	1322	0,00	0,55	0	60 730	0
Ilomba	1324	11 955,46	0,55	6575,50193	49 855	327 821 649
Iroko	1116	4 861,53	0,50	2430,76479	144 575	351 427 820
Kossipo	1117	0,00	0,70	0	94 160	0
Kotibé	1118	537,65	0,55	295,705448	79 765	23 586 945
Koto	1326	2 357,27	0,50	1178,63704	85 205	100 425 769
Longhi	1210	12,85	0,55	7,07020436	198 055	1 400 289
Lotofa / Nkanang	1212	2 301,33	0,55	1265,73129	33 540	42 452 627
Mambodé	1332	0,00	0,55	0	73 420	0
Moabi	1120	0,00	0,65	0	109 405	0
Movingui	1213	0,00	0,50	0	33 540	0
Mukulungu	1333	541,12	0,65	351,729818	77 045	27 099 024
Naga	1335	541,12	0,55	297,617539	64 600	19 226 093
Niové	1338	2 160,27	0,55	1188,14762	72 505	86 146 643
Okan	1341	541,12	0,55	297,617539	67 085	19 965 673
Onzabili K	1342	1 082,25	0,55	595,235077	56 200	33 452 211
Onzabili M	1870	1 050,57	0,55	577,811261	77 680	44 884 379
Padouk blanc	1344	720,76	0,50	360,382398	56 200	20 253 491
Padouk rouge	1345	6 470,73	0,50	3235,36316	96 230	311 338 997
Sapelli	1122	1 510,92	0,70	1057,64457	134 430	142 179 160
Tali	1346	4 592,21	0,55	2525,71592	77 680	196 197 613
Tali Yaoundé	1905	6 737,74	0,55	3705,75687	77 680	287 863 194
Tiama	1124	0,00	0,45	0	86 110	0
Tiama Congo	1125	0,00	0,45	0	86 110	0
<b>Grand total</b>		<b>157 246,29</b>		<b>85 202,91</b>		<b>6 658 532 765</b>

Sur la base des essences exploitées par la commune, les revenus sont estimés à **6 658 532 765 FCFA**. Le revenu annuel moyen est pour sa part estimé à **221 951 092 F CFA**.

## 7.2. Dépenses

Les dépenses attendues concernent les coûts liés :

- au paiement de la taxe d'abatage ;
- à l'exploitation proprement dite (charges d'exploitation) ;
- 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, prise en compte des aspects sociaux, etc.).

L'ensemble des dépenses qui seront générées par les travaux d'aménagement, d'exploitation et de gestion durable est récapitulé dans le tableau suivant. Les coûts sont fixes suivant les volumes de bois estimé.

7.2.1. Taxes d'abattage

La taxe d'abattage est un droit exigé à l'exploitant après l'abattage d'un arbre. Elle représente le montant que l'Etat perçoit sur chaque mètre cube de bois abattu. Cette taxe est fixée à 2,5 % du prix FOB (au port de Douala) pour chaque mètre cube de bois abattu.

7.2.2. Coût des opérations d'exploitation

La commune entend exploiter et vendre directement toute la production à leur partenaire. Les coûts d'exploitation se résument aux charges directes d'exploitation et au transport.

Tableau 37 : Taxe d'abattage sur trente ans d'exploitation

Essences	Code	Total exp	Coef Com	Vol Com	Prix FOB	TA	Dépense TA
Abam à poils rouges	1402	2 858,90	0,55	1572,395536	45 300	1132,5	1 780 738
Abam évelé	1408	720,76	0,55	396,4206377	45 300	1132,5	448 946
Abam fruit jaune	1409	1 073,56	0,55	590,455941	45 300	1132,5	668 691
Abam vrai	1419	147,49	0,55	81,11747586	45 300	1132,5	91 866
Acajou blanc	1102	0,00	0,55	0	90 640	2266	0
Acajou de bassam	1103	5 736,68	0,55	3155,17517	90 640	2266	7 149 627
Aiélé / Abel	1301	3 839,96	0,55	2111,976292	58 920	1473	3 110 941
Alep	1304	1 467,19	0,55	806,9560038	45 300	1132,5	913 878
Andoung brun	1305	1 082,25	0,55	595,2350772	64 590	1614,75	961 156
Aningré A	1201	795,29	0,50	397,6448273	177 655	4441,375	1 766 090
Aningré R	1202	1 352,52	0,50	676,2579355	168 800	4220	2 853 808
Ayous / Obeche	1105	9 052,06	0,59	5340,715128	89 160	2229	11 904 454
Azobé	1106	1 024,71	0,55	563,5912842	72 890	1822,25	1 027 004
Bahia	1204	3 026,61	0,55	1664,634145	72 515	1812,875	3 017 774
Bété	1107	1 360,05	0,55	748,025634	76 650	1916,25	1 433 404
Bilinga	1308	0,00	0,55	0	79 100	1977,5	0
Bongo H (Olon)	1205	0,00	0,55	0	45 300	1132,5	0
Bossé foncé	1109	956,14	0,40	382,4569558	101 790	2544,75	973 257
Dabéma	1310	8 386,60	0,55	4612,630374	72 715	1817,875	8 385 185
Dibétou	1110	4 766,38	0,55	2621,510192	81 670	2041,75	5 352 468
Doussié blanc	1111	18 236,62	0,55	10030,14027	121 500	3037,5	30 466 551
Doussié rouge	1112	0,00	0,70	0	190 345	4758,625	0
Doussié Sanaga	1113	0,00	0,70	0	190 345	4758,625	0
Ekop naga nord-ouest	1599	541,12	0,55	297,6175386	77 680	1942	577 973
Emien	1316	5 781,24	0,55	3179,682639	61 635	1540,875	4 899 493
Eyong	1209	2 291,67	0,55	1260,415858	33 540	838,5	1 056 859
Fraké / Limba	1320	3 816,21	0,30	1144,863911	30 730	768,25	879 542
Fromager / Ceiba	1321	30 957,38	0,55	17026,55906	60 730	1518,25	25 850 573
Gombé	1322	0,00	0,55	0	60 730	1518,25	0
Ilomba	1324	11 955,46	0,55	6575,501926	49 855	1246,375	8 195 541
Iroko	1116	4 861,53	0,50	2430,764793	144 575	3614,375	8 785 695
Kossipo	1117	0,00	0,70	0	94 160	2354	0
Kotibé	1118	537,65	0,55	295,7054485	79 765	1994,125	589 674
Koto	1326	2 357,27	0,50	1178,637038	85 205	2130,125	2 510 644
Longhi	1210	12,85	0,55	7,070204361	198 055	4951,375	35 007
Lotofa / Nkanang	1212	2 301,33	0,55	1265,731286	33 540	838,5	1 061 316
Mambodé	1332	0,00	0,55	0	73 420	1835,5	0

Moabi	1120	0,00	0,65	0	109 405	2735,125	0
Movingui	1213	0,00	0,50	0	33 540	838,5	0
Mukulungu	1333	541,12	0,65	351,7298184	77 045	1926,125	677 476
Naga	1335	541,12	0,55	297,6175386	64 600	1615	480 652
Niové	1338	2 160,27	0,55	1188,147618	72 505	1812,625	2 153 666
Okan	1341	541,12	0,55	297,6175386	67 085	1677,125	499 142
Onzabili K	1342	1 082,25	0,55	595,2350772	56 200	1405	836 305
Onzabili M	1870	1 050,57	0,55	577,811261	77 680	1942	1 122 109
Padouk blanc	1344	720,76	0,50	360,3823979	56 200	1405	506 337
Padouk rouge	1345	6 470,73	0,50	3235,363159	96 230	2405,75	7 783 475
Sapelli	1122	1 510,92	0,70	1057,64457	134 430	3360,75	3 554 479
Tali	1346	4 592,21	0,55	2525,715924	77 680	1942	4 904 940
Tali Yaoundé	1905	6 737,74	0,55	3705,756874	77 680	1942	7 196 580
Tiama	1124	0,00	0,45	0	86 110	2152,75	0
Tiama Congo	1125	0,00	0,45	0	86 110	2152,75	0
<b>Grand total</b>		<b>157 246,29</b>		<b>85 202,91</b>			<b>166 463 319</b>

### 7.2.3. Coût dû à l'élaboration et à la mise en œuvre du plan d'aménagement

#### 7.2.3.1. Coût du plan d'aménagement

Les travaux d'aménagement de la forêt communale englobent les frais d'ouverture des limites, l'inventaire d'aménagement, les travaux cartographiques complémentaires, l'élaboration de la carte forestière, l'étude socio-économique, l'étude faunique, l'étude d'impact environnemental et la rédaction du plan d'aménagement. Ils sont évalués toutes taxes comprises à un montant forfait de **30 511 200 FCFA**.

#### 7.2.3.2. Coût de l'inventaire systématique d'exploitation

Ce coût inclut entre autres, l'ouverture et la matérialisation des limites de l'AAC, l'établissement du parcellaire, le comptage et l'étiquetage du bois exploitable, le géo-référencement des tiges exploitables et la sortie des tiges. Il est d'environ 5 500 FCFA par hectare. Les inventaires d'exploitation pour les trente années coûteront environ **139843000 FCFA**.

#### 7.2.4. Coût des activités de recherche

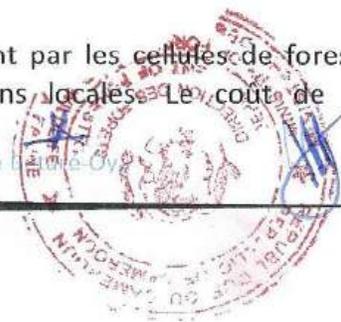
Un budget d'un montant de 1 500 000 FCFA par an est prévu pour les activités de recherche, ce qui représente une somme de **45 000 000 FCFA** pour une durée de 30 ans.

#### 7.2.5. Coût des traitements sylvicoles

Un budget d'un montant de 2 000 000 FCFA par an est prévu pour le traitement sylvicole, ce qui représente une somme de **60 000 000 FCFA** pour une durée de 30 ans.

#### 7.2.6. Coût des opérations de surveillance de la forêt

La surveillance du massif forestier sera assurée directement par les cellules de foresterie communale en collaboration directe avec les populations locales. Le coût de cette



surveillance est estimé à 1 500 000 FCFA par an, soit **45000 000 FCFA** pour la durée de mise en œuvre du plan d'aménagement.

**7.2.7. Coût de formation du personnel et frais des stages des étudiants**

La commune entend mettre véritablement en œuvre tout ce qui participe des bonnes pratiques forestières. Ceci implique une formation du personnel de la cellule de foresterie communale et du chantier courant sur les nouvelles techniques d'exploitation et le suivi de la traçabilité. Les frais de formation s'élèvent à un forfait de 1 000 000 de francs FCFA par an, soit 30 000 000 FCFA pour 30 ans. Un forfait annuel de 1000 000 FCFA sera alloué comme frais de stages d'éventuels étudiants et élèves, soit 30 000 000 FCFA pendant une rotation de 30 ans. Le coût total de formation du personnel et frais de stages sont donc estimés à **60 000 000 FCFA** pour la durée de la rotation.

**7.2.8. Frais administratifs**

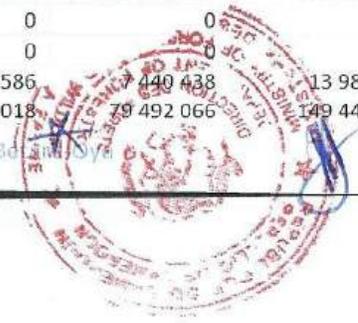
Les frais administratifs représentent les charges administratives à savoir la constitution et le suivi des dossiers relatifs aux opérations annuelles. Ce coût a été estimé à 5 000 000 FCFA par an, soit **150000000FCFA** pour la durée de la rotation.

La synthèse des dépenses relatives à l'aménagement et à l'exploitation de la forêt communale pour les trente années de mise en œuvre du présent plan d'aménagement est présentée au tableau suivant.

**Tableau 38 : Évaluation des charges d'exploitation en fin de rotation de 30 ans**

Essences	Code	Total exp	Coef Com	Vol Com	Cout exp	Coût transp	Charge d'exp
Abam à poils rouges	1402	2 859	1	1 572	34 592 702	39 309 888	73 902 590
Abam élevé	1408	721	1	396	8 721 254	9 910 516	18 631 770
Abam fruit jaune	1409	1 074	1	590	12 990 031	14 761 399	27 751 429
Abam vrai	1419	147	1	81	1 784 584	2 027 937	3 812 521
Acajou blanc	1102	0	1	0	0	0	0
Acajou de bassam	1103	5 737	1	3 155	69 413 854	78 879 379	148 293 233
Aiélé / Abel	1301	3 840	1	2 112	46 463 478	52 799 407	99 262 886
Alep	1304	1 467	1	807	17 753 032	20 173 900	37 926 932
Andoung brun	1305	1 082	1	595	13 095 172	14 880 877	27 976 049
Aningré A	1201	795	1	398	8 748 186	9 941 121	18 689 307
Aningré R	1202	1 353	1	676	14 877 675	16 906 448	31 784 123
Ayous / Obeche	1105	9 052	1	5 341	117 495 733	133 517 878	251 013 611
Azobé	1106	1 025	1	564	12 399 008	14 089 782	26 488 790
Bahia	1204	3 027	1	1 665	36 621 951	41 615 854	78 237 805
Bété	1107	1 360	1	748	16 456 564	18 700 641	35 157 205
Bilinga	1308	0	1	0	0	0	0
Bongo H (Olon)	1205	0	1	0	0	0	0
Bossé foncé	1109	956	0	382	8 414 053	9 561 424	17 975 477
Dabéma	1310	8 387	1	4 613	101 477 868	115 315 759	216 793 628
Dibétou	1110	4 766	1	2 622	57 673 224	65 537 755	123 210 979
Doussié blanc	1111	18 237	1	10 030	220 663 086	250 753 507	471 416 593
Doussié rouge	1112	0	1	0	0	0	0
Doussié Sanaga	1113	0	1	0	0	0	0
Ekop naga nord-ouest	1599	541	1	298	6 547 586	440 438	13 988 024
Emien	1316	5 781	1	3 180	69 953 018	79 492 066	149 445 084

Plan d'aménagement de la forêt communale de B...



### 7.3. Justification de l'aménagement

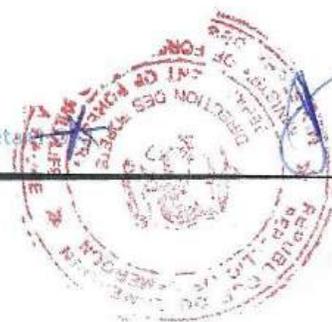
Le revenu attendu de l'exploitation de la forêt communale, sous réserve des essences effectivement exploitées, est estimé à **6 658 532 765FCFA** pour la durée de la rotation. En appliquant un taux d'inflation de 3% sur 30 ans, le revenu attendu est de **6 858 288 748FCFA**.

Les dépenses relatives à l'exploitation et à la gestion durable de la forêt communale se chiffrent à **6 067 898 906 F CFA** pour la même durée (30 ans).

Tableau 40 : Bilan net

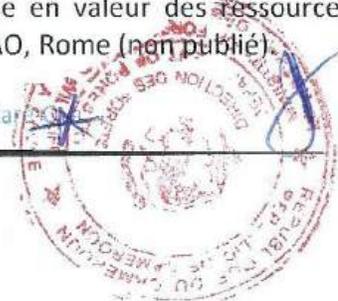
Intitulé	Montants (F CFA)	
	Valeur nette	Valeur au taux d'inflation de 3%
Montant des recettes actualisées sur 30 ans	6 658 532 765	6 858 288 748
Montant des dépenses actualisées sur 30	6 067 898 906	6 249 935 874
Résultats cumulés sur 30 ans	590 633 859	608 352 874

Le bénéfice tiré de l'exploitation de la forêt communale dans les deux cas de figure est positif. Cette rentabilité est tributaire du coût de transport qui fluctuera certainement en fonction des itinéraires choisis. En conclusion, l'aménagement de cette forêt est économiquement rentable.

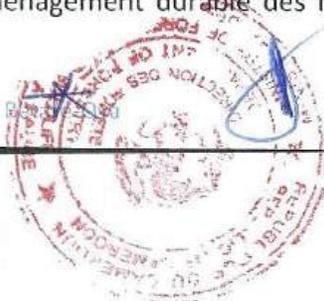


**BIBLIOGRAPHIE**

- API DIMAKO(1994). Gestion durable des unités forestières d'aménagement 10-046/10-060/10-059/10-038/10-031. Volume 1 : Généralités sur les UFA, synthèse des connaissances actuelles disponibles et méthodologie appliquée.
- CENADEFOR(1985). Rapport d'inventaire de pré-investissement et d'exploitation des licences de Mpouma Blaise. République du Cameroun.
- CENADEFOR(1987). Rapport d'inventaire de pré-investissement de la licence de la société forestière et industrielle de la Lobe (SOFOREL). République du Cameroun.
- CENADEFOR-PTI(1988). Inventaire des ressources forestières Phase III. Résultats d'inventaire Etape 1 et 2 (2 volumes). République du Cameroun.
- CIRAD-Forêt(1997). Exploitation forestière en forêt dense humide africaine. 348 pages.
- Côté, S.(1993). Plan de zonage du Cameroun forestier méridional, objectifs, méthodologie, plan de zonage préliminaire. MINEF-ACDI-PTI. Yaoundé, Cameroun.
- Depierre, D., Vivien, J.(1992). Mammifères sauvages du Cameroun. Coopération française. France.
- Durrieu de Madron, L., Forni E., Karsenty A., Loffeier E., Pierre J.M.(1998). Le projet d'aménagement pilote intégré de Dimako Cameroun (1992-1996). CIRAD-Forêt. Montpellier, France, 160 pages.
- Durrieu de Madron, L., Forni, E., Mekok, M.(1998). Les techniques d'exploitation à faible impact en forêt dense humide camerounaise. Série FORAFRI, document 17, CIRAD-Forêt. Montpellier, France.
- Eba'atyi, R. et Essiane, M.E. (1998). Les efforts du Cameroun en vue de la gestion des forêts de production: progrès et lacunes. Tropenbos, Cameroun.
- Embrechts, J., Ninane, F., Franc, M.(1976). Les sols à palmier de Kribi, département de l'Océan. SOCAPALM. Douala.
- FAO(1988). Directives : évaluation des terres pour l'agriculture pluviale. Bulletin pédologique de la FAO N° 52. Rome.
- FAO (1989). Evaluation des terres en foresterie. Etude FAO forêt N° 18. Rome.
- FAO (2002). Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale : la forêt du Lokoundjé-Nyong, Cameroun. Par Germain Yene Yene, octobre 2002. Document de travail FM/14F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).



- Favrichon, V.(1997). Réaction de peuplements forestiers à des interventions sylvicoles. Bois et forêt des tropiques. N° 254, p5-24.
- Gartian, S.(1989). La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun. UICN. Royaume-Uni.
- Gouvernement du Cameroun(1994). Loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. Yaoundé, Cameroun.
- Gouvernement du Cameroun(1995a). Décret n° 95/ 531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts. Yaoundé, Cameroun.
- Gouvernement du Cameroun(1995b). Décret n° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts. Yaoundé, Cameroun.
- Letouzey, R.(1968). Etude phytogéographique du Cameroun. Editions Paul Lechevalier. Paris
- Letouzey, R.(1985). Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 : 500 000 (1985).Institut de la Carte Internationale de la Végétation. Toulouse, France.
- Martin, D., Segalen, P.(1966). Notice explicative de la carte pédologique du Cameroun oriental au 1 : 1 000 000. ORSTOM. Yaoundé.
- Maurizot, P., Abessolo, A., Feybesse, J., L., Johan, V. et Lecomte, P.(1986). Etude et prospection minière du Sud-Ouest Cameroun, synthèse des résultats des travaux de 1978 à 1985. BRGM-FAC-FED. Orléans.
- MINEF (1997). Guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent de la République du Cameroun. 51 pages.
- MINEF(1995). La politique forestière du Cameroun. Document de politique générale. MINEF, Direction des forêts, Yaoundé, Cameroun.
- MINEF(1998). Normes d'intervention en milieu forestier. République du Cameroun.
- MINEF (2001). Arrêté n° 0222/A/MINEF/du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent. Yaoundé, Cameroun. 17 pages.
- MINEF/DF(1997). Guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent de la République du Cameroun. République du Cameroun (version provisoire).
- MINEF/OIBT/ONADEF(1998). Directives nationales pour l'aménagement durable des forêts naturelles du Cameroun.



- MINEF/PTI/PGDFC(1997). Procédures annuelles pour l'exploitation forestière.
- Olivry, J.C.(1986). Fleuve et rivières du Cameroun. Collection Monographies Hydrologiques d'ORSTOM N° 9. MESRES-ORSTOM Paris.
- ONADEF(1991). Normes d'inventaire d'aménagement et de préinvestissement. ONADEF, Yaoundé, Cameroun. 32 pages + annexes.
- ONADEF(1991a). Canevas de plan d'aménagement forestier. République du Cameroun
- ONADEF(1991b). Liste des essences des forêts denses du Cameroun. République du Cameroun.
- ONADEF(1991c). Stratification forestière du territoire pour une cartographie au 1/50 000. République du Cameroun.
- ONADEF (1991). Canevas de plan d'aménagement forestier. République du Cameroun.
- PLINIO SIST(2000). Les techniques d'exploitation à faible impact. Bois et Forêts des Tropiques. N° 265 (3). P 31-43.
- Poore, D., Sayer, J.(1993). La gestion des régions forestières tropicales humides, direction générales. UICN. Royaume-Uni.
- Poulin Thériault, INC/GDFC(1996a). Profil socio-économique, province du Sud. ACDI-MINEF. République du Cameroun.
- Poulin Thériault, INC/GDFC(1996b). Procédures administratives pour l'attribution des titres d'exploitation (domaine forestier permanent). ACDI-MINEF. République du Cameroun.
- Poulin Thériault, INC/GDFC(1997c). Normes d'intervention en milieu forestier. ACDI-MINEF. République du Cameroun.
- Poulin Thériault, INC/GDFC(1998c). Détail du calcul de possibilité de la forêt du Lokoundjé-Nyong. ACDI-MINEF. République du Cameroun.
- POULIN Theriault, Inc/PGDFC(1996). Plan de gestion quinquennal du massif forestier du Lokoundjé-Nyong. ACDI-MINEF. République du Cameroun.
- Regnault, J., M. (1986). Synthèse géologique du Cameroun. Ministère des Mines et de l'énergie. Yaoundé.
- République du Cameroun(1995a). Politique forestière du Cameroun, document de politique générale.
- Sayer, J.(1991). Rainforest buffer zones. UICN. United Kingdom.



- Sizer, N. et Tanner, EVJ (1999). Les réponses de semis de plantes ligneuses à la formation de pointe dans une forêt tropicale humide, l'Amazonie. *Biological Conservation* 91: 135-142
- Thirakul, S.(1983). Manuel de dendrology. CENADEFOR-ACDI. République du Cameroun.
- Touber, L., Smaling, E. M. A., Andriessse, W., Hakkeling, R., T.A.(1989). Inventory and evaluation of tropical forest land, Guidelines for a common methodology. The tropenbos Foudation, Tropenbos technical series. 4. The Netherlands.
- Vivien, J., Faune, J., J.(1985). Arbres des forêts denses d'Afrique centrale. Ministère des Relations

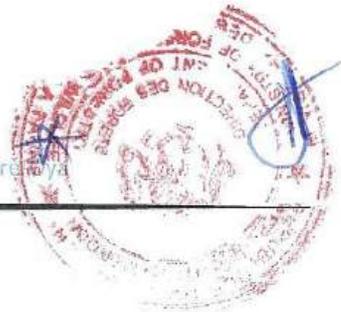


Plan d'Aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya

**ANNEXES**

Novembre 2017

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya



Annexe 1 : Attestation de conformité de la carte forestière

Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétère-Oya



REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DES FORETS  
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS



B.P. : 34 430 Yaoundé  
Site web : [www.minfoc.gov.org](http://www.minfoc.gov.org)

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY  
AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

HC 1766  
N°

/AC/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SC/ZY

*P. N. N. N.*

05 DEC 2017  
Yaoundé, le

## ATTESTATION DE CONFORMITE DE LA CARTE FORESTIERE

*Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste que la carte de stratification forestière de la forêt Communale de Bétaré-Oya est conforme aux Normes de Cartographie Forestière prévues par la réglementation en vigueur.*

*En foi de quoi la présente Attestation de Conformité est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./\_*



*Ngale Philip Ngwese*

Annexe 2 : Attestation de conformité des travaux d'inventaire d'aménagement



Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix-Travail-Patrie

.....  
MINISTRE DES FORETS ET DE  
LA FAUNE

.....  
SECRETARIAT GENERAL

.....  
DIRECTION DES FORETS  
.....



REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace-Work-Fatherland

.....  
MINISTRY OF FORESTRY AND  
WILDLIFE

.....  
SECRETARIAT GENERAL

.....  
DEPARTMENT OF FORESTRY  
.....

1837

N° ACTIA/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SISDEF/TKRF

18 DEC 2017

Yaoundé le \_\_\_\_\_

## **ATTESTATION DE CONFORMITE DES TRAVAUX D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT**

*Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste que les travaux d'inventaire d'aménagement réalisés par le Bureau d'Etude MIPELDA sous agrément N°1121/CAB/MINEF/DF du 15 Septembre 1999, pour le compte de la Forêt Communale de Bétaré-Oya, sont conformes aux normes en vigueur.*

*En foi de quoi la présente Attestation de Conformité des Travaux d'Inventaire d'Aménagement est délivrée pour servir et valoir ce que de droit. /.-*



*Thérèse Philia Ngweso*

Annexe 3 : Attestation de conformité du rapport d'inventaire d'aménagement



Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

MINISTERE DES FORETS  
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS



BP 34430  
Yaoundé  
Tél: 222 23 92 28

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY  
AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

1855

N° \_\_\_\_\_/ACRIA/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SISDEF

21 DEC 2017

Yaoundé, le

## ***ATTESTATION DE CONFORMITE DU RAPPORT DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT***

*Le Ministre des Forêts et la Faune soussigné, atteste que le rapport de l'inventaire d'aménagement élaboré par la Mission de Protection de l'Environnement et de Lutte contre la Désertification en Afrique (MIPELDA), sous agrément n° 1121/CAB/MINEF/DF du 15 septembre 1999, pour le compte de la forêt communale de Bétaré-Oya, est conforme aux normes en vigueur.*

*En foi de quoi la présente Attestation de Conformité du Rapport de l'Inventaire d'Aménagement est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./-*



*Ngole Philip Ngwese*

Annexe 4 : Attestation de conformité du plan de sondage de l'inventaire d'aménagement



Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix-Travail-Patrie

.....  
MINISTERE DES FORETS ET DE LA  
FAUNE

.....  
SECRETARIAT GENERAL

.....  
DIRECTION DES FORETS  
.....



REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace-Work-Fatherland

.....  
MINISTRY OF FORESTRY AND  
WILDLIFE

.....  
SECRETARIAT GENERAL

.....  
DEPARTMENT OF FORESTRY  
.....

1750

N° \_\_\_\_\_ ACPS/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SISDEF/TKCF

*P. Nguesso*

30 NOV 2017

Yaoundé le \_\_\_\_\_

## **ATTESTATION DE CONFORMITE DU PLAN DE SONDAGE**

*Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste que le Plan de Sondage élaboré par le Bureau d'Etudes MIPELDA, sous agrément N°1121/CAB/MINEF/DF du 15 Septembre 1999, pour le compte de la Forêt Communale de Bétaré-Oya, est conforme aux normes en vigueur.*

*En foi de quoi la présente Attestation de Conformité du Plan de Sondage est délivrée pour servir et valoir ce que de droit. /*



*Philippe Nguesso*

Annexe 5 : Attestation de conformité d'ouverture des limites



Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DES FORETS  
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS



B.P. : 34 430 Yaoundé  
Tel.: 222 239 228  
Site web : [www.minfoc.gov.org](http://www.minfoc.gov.org)

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY  
AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

N° 1490 /ACL/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SC/ZY

Yaoundé, le 18 AOUT 2011

## ATTESTATION DE CONFORMITE D'OUVERTURE DES LIMITES

*Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste que les travaux d'ouverture des limites externes de la forêt Communale de Bétaré-Oya sont conformes à la description officielle.*

*En foi de quoi la présente Attestation de Conformité des Travaux d'Ouverture des Limites est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./-*



*Nyolo Philip Ngwese*

Annexe 6 : Lettre de recevabilité de l'étude d'impact environnemental et social



Plan d'aménagement de la forêt communale de Bétaré-Oya