



Décembre 2017

Travaux d'aménagement Forestier, Etudes sociales et environnementales
B.P. 14731 – Yaoundé. Tel: +237 99 49 67 11 / +237 78 64 30 09
E-Mail: tmngoyla@cameroon.com – Site Web: WWW.tfm-cameroon.com

TROPICAL
FOREST
MANAGEMENT



Période 2017-2046
Surface classée : 35890 ha



PLAN D'AMENAGEMENT
FORET COMMUNALE



COMMUNE DE NGOYLA

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Sommaire

SIGLES ET ABBREVIATIONS EMPLOYES DANS LE TEXTE 6

LISTE DES TABLEAUX 7

LISTE DES FIGURES 9

INTRODUCTION 10

1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET 13

1.1. Informations administratives 13

1.1.1. Situation administrative 13

1.1.2. Superficie 13

1.1.3. Situation géographique et limites 13

1.1.4. Description des limites de la Forêt Communale 15

1.2. les facteurs écologiques 8

1.2.1. Topographie 8

1.2.2. Climat 8

1.2.3. Géologie et pédologie 10

1.2.4. Hydrographie 11

1.2.5. Végétation 11

1.2.6. Faune 13

1.2.7. Relations riverains et faune sauvage 18

2. L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE 20

2.1. CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES 20

2.1.1. Historique des peuples, migrations et groupes ethniques 20

2.1.2. Mode d'accès à la terre 20

2.1.3. Description de la population 21

2.1.5. Croyances et religion 24

2.2. ACTIVITES DE LA POPULATION 25

2.2.1. Activités liées à la forêt 25

2.2.2. Activités agricoles traditionnelles 25

2.2.3. Activités agricoles de rente 25

2.2.4. La pêche 26

2.2.5. L'élevage 26

2.2.6. La chasse 26

2.2.7. La cueillette 28

2.2.8. L'artisanat 29

2.2.9. Les organisations de développement et GIC 30

2.3. ACTIVITES ECONOMIQUES 32





2.3.1 La foresterie communautaire 32

2.3.2 Activités industrielles..... 33

2.3.3 Agro-Industries 35

2.3.4 Pêche industrielle 35

2.3.5 Tourisme et écotourisme 35

2.4 LES INFRASTRUCTURES..... 35

2.4.1. Les infrastructures scolaires 36

2.4.2. La santé..... 36

2.4.3. L'électricité..... 36

2.4.4. L'eau 36

2.4.5. Les Télécommunications 37

2.4.6. Le Réseau routier 37

2.4.7. Le Commerce 37

3 ETAT DE LA FORET 39

3.1 HISTORIQUE DE LA FORET..... 39

3.1.1 Origine de la forêt 39

3.1.2 Perturbations naturelles ou humaines 39

3.2 TRAVAUX FORESTIERS ANTERIEURS 39

3.2.1 Reboisement 39

3.2.2 Inventaires et autres études du milieu 39

3.2.3 Exploitations..... 39

3.3 ANALYSE, SYNTHÈSE DES RESULTATS DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT DE LA FCN..... 40

3.3.1 Contenance 40

3.3.2 Effectifs 43

3.3.3 Contenu 60

3.4 PRODUCTIVITE DE LA FORET 64

3.4.1 Accroissements..... 64

3.4.2 Mortalités..... 66

3.4.3 Dégâts d'exploitation 66

3.5 DIAGNOSTIC SUR L'ETAT DE LA FORET 66

4 AMENAGEMENT PROPOSE..... 68

4.1 OBJECTIFS D'AMENAGEMENT ASSIGNES A LA FORET 68

4.2 AFFECTATION DES TERRES ET DROITS D'USAGE..... 68

4.2.1 Affectations des terres 68

4.2.2 Droits d'usage 68

4.3 AMENAGEMENT DE LA SERIE DE PRODUCTION 68

4.3.1 Liste des essences aménagées 68



4.3.2 La rotation 75

4.3.3 Les DME/AME 75

4.3.5 La possibilité forestière 78

4.3.6 Production nette 80

4.4 Parcelle 81

4.4.1 Blocs d'aménagement 81

4.4.2 Ordre de passage 82

4.4.3 Assiettes annuelles de coupe 84

4.4.4 Voirie forestière 87

4.5 REGIMES SYLVICOLES SPECIAUX 89

4.5.1 Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales 89

4.5.2 Règles sylvicoles des essences spéciales et mode d'intervention 89

4.6 PROGRAMME D'INTERVENTIONS SYLVICOLES 90

4.7 PROGRAMME DE PROTECTION 90

4.7.1 Protection contre l'érosion (bassins versants, berges, etc.) 90

4.7.2 Protection contre le feu 91

4.7.3 Protection contre les insectes et les maladies 91

4.7.4 Protection contre les envahissements de la population 91

4.7.5 Protection contre la pollution 91

4.7.6 Dispositif de surveillance et de contrôle 91

4.8 AUTRES AMENAGEMENTS 92

4.8.1 Structures d'accueil du public 92

4.8.2 Mesures de conservation et de mise en valeur du potentiel halieutico-cynégétique 92

4.8.3 Promotion et gestion des produits forestiers non bois d'œuvre 92

4.8.4 Mesures pour harmoniser les activités de la population avec les objectifs d'aménagement 93

4.9 ACTIVITES DE RECHERCHE 93

5 PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT FORESTIER 97

5.1 CADRE ORGANISATIONNEL ET RELATIONNEL 97

5.2 MODES D'INTERVENTION DES POPULATIONS DANS LA FORET 98

5.3 EVOLUTION DES RELATIONS POPULATIONS-FORÊT, RESOLUTION DES CONFLITS 98

5.4 DROITS DES PEUPLES AUTOCHTONES 99

6 DUREE ET REVISION DU PLAN 101

7 BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER 103

7.1. Les dépenses 103

7.1.1. Les coûts d'aménagement de la forêt 103

7.1.2. Les coûts de l'inventaire d'exploitation 103



ANNEXES..... 109

7.1.3. Les coûts de l'exploitation 103

7.1.4. Les coûts de traitements sylvicoles 103

7.1.5. Les coûts de surveillance..... 104

7.1.6. Les coûts de la recherche..... 104

7.1.7. Appui au fonctionnement des comités « paysans-forêts » 104

7.1.8. Coûts de transport..... 104

7.2. Les revenus..... 106

7.3. Synthèse et conclusion 108

Annexe 2 : Attestation de conformité des travaux d'ouverture des limites de la FCN..... 111

Annexe 3 : Attestation de conformité de la carte forestière de la FCN..... 112

Annexe 4 : Attestation de conformité du plan de sondage de l'inventaire d'aménagement de la FCN 113

Annexe 5 : Attestation de conformité des travaux d'inventaire d'aménagement de la FCN..... 114

Annexe 6 : Attestation de conformité du rapport d'inventaire d'aménagement de la FCN 115

SIGLES ET ABBREVIATIONS EMPLOYES DANS LE TEXTE

AAC	:	Assiette Annuelle de Coupe
CETELCAF	:	Centre de Télédetection et de Cartographie Forestière
CAC	:	Certificat d'Assiette de Coupe
CFC	:	Cellule de Foresterie Communale
CTFC	:	Centre Technique de la Forêt Communale
DHC	:	Forêt Dense Humide semi Caducifoliée
DHS	:	Forêt Dense Humide Sempervirente
DME	:	Diamètre Minimum d'Exploitation
DME/ADM	:	Diamètre Minimum d'Exploitation Administratif
DME/AME	:	Diamètre Minimum d'Exploitation des espèces Aménagées
EEI	:	Effectif Exploitable Initialement
EER	:	Effectif Exploitable à la Rotation
EFI	:	Exploitation à Faible Impact
FCL	:	Forêt Communale de Lomè
GPS	:	Global Positioning System
IKA	:	Indice Kilométrique d'abondance
INC	:	Institut National de Cartographie
MINEF	:	Ministère de l'Environnement et des Forêts
MINFOF	:	Ministère de des Forêts et de la Faune
MIP	:	Marécage à inondation permanente
MIT	:	Marécage à inondation temporaire
MRA	:	Marécage à raphiales
ONADEF	:	Office National de Développement des Forêts du Cameroun
PFNL	:	Produits Forestiers Non Ligneux
SA	:	Secondaire adulte
SJ	:	Secondaire jeune
UFA	:	Unité Forestière d'Aménagement
UFE	:	Unité Forestière d'Exploitation
VC	:	Vente de Coupe



LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Précipitations mensuelles relevées sur les cinq dernières années à Lomie.....8

Tableau 2 : Composition spécifique de la faune dans la zone de la forêt communale14

Tableau 3: Population villages rivaux de la FCN.....23

Tableau 4 : Liste des espèces chassées par les villageois.....27

Tableau 5 : Produits forestiers non ligneux28

Tableau 6 : Synthèse des acteurs de la société civile intervenant dans la Commune 30

Tableau 7 : Entités légales identifiées dans les villages rivaux de la FCN31

Tableau 8 : Situation des forêts communales dans la zone.....32

Tableau 9 : UFA attribuées dans la zone.....33

Tableau 10 : Table de contenance41

Tableau 11 : Effectifs par classe de diamètre44

Tableau 12 : Table de peuplement46

Tableau 13 : Volumes par classe de diamètre61

Tableau 14 : Table de stock63

Tableau 15 : Variance du volume exploitable des essences principales par strate forestière64

Tableau 16 : Accroissement moyens annuels des essences inventoriées dans la FCN65

Tableau 17 : Affectation des terres et série de la FCN69

Tableau 18 : Table de peuplement de la série de production69

Tableau 19 : Conduite des activités par affectation72

Tableau 20 : Liste des essences interdites à l'exploitation pendant la première rotation dans la forêt communale de Ngoyla.....73

Tableau 21: Liste des Essences retenues pour le calcul de la possibilité74

Tableau 22 : Essences principales complémentaires.....75

Tableau 23 : Taux de reconstitution des essences aménagées aux DME administratifs.....76

Tableau 24 : Remontée des DME77

Tableau 25: DME/AME par essence principale retenue77

Tableau 26 : La possibilité78

Tableau 27 : Volume des essences complémentaires du top 50.....79

Tableau 28 : Calcul de la production nette80

Tableau 29 : Répartition de la production nette par hectare et par strate forestière81

Tableau 30 : Contenu des Blocs quinquennaux83

Tableau 31: Découpage des assiettes annuelles de coupe avec ordre de passage.....84





LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la Forêt Communale.....14
Figure 2 : Délimitation Forêt Communale de Ngoyla.....16
Figure 3: Zonage de la Forêt Communale de Ngoyla.....7
Figure 4 : Carte pédologique.....10
 Figure 5 : Techniques de chasse.....16
 Figure 6 : Valeurs d'Indice kilométrique d'Abondance (IKA) par espèce faunique....17
 Figure 7: Répartition de la population par tranche d'âge.....22
 Figure 8 : Pyramide des âges des populations de Ngoyla.....22
 Figure 9 : Carte forestière de la forêt communale.....42
Figure 10 : Répartition des tiges par essence dans le groupe des principales.....48
Figure 11: Répartition des tiges 2 DME par essence dans le groupe des principales.....48
 Figure 12 : Localisation des séries de la FCN.....71
 Figure 13 : Découpage prévisionnel des UFE.....85
 Figure 14 : Découpage prévisionnel des AAC.....86
 Figure 15 : Projet route FC Ngoyla.....88

INTRODUCTION

La Forêt Communale de Ngoyla (FCN), a été classée pour le compte de la commune de Ngoyla, suivant le décret n° 2014/2382/PM du 27 août 2014 portant incorporation au domaine privé de la commune d'une parcelle du domaine forestier national de 35 890 ha. Le présent plan d'aménagement a été réalisé conformément aux dispositions du décret n° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts, ainsi que de l'arrêté N°222/A/MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de mise en œuvre, des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent au Cameroun.

Dans le cadre de la Gestion Durable des Forêts, aménager une forêt, c'est :

- connaître sa forêt : cartographie, délimitation et inventaires multi ressources ;
- cataloguer les travaux : découpage prévisionnel des espaces de coupe et ordre de passage en exploitation des assiettes de coupe ;
- organiser les travaux : définir les types de travaux à effectuer et arrêter la périodicité de ces travaux ;
- identifier les dangers qui menacent cette forêt : y a-t-il des incursions de braconniers ? des activités de coupes illégales ? des empiètements des activités agricoles ? Si oui, comment combattre ces activités ?
- évaluer l'utilité de la forêt : les fonctions écologiques, socioéconomiques et socioculturelles ;
- être à l'écoute de tous : appliquer les principes de gestion participative et prendre en compte les intérêts de toutes les parties ;
- penser aux récoltes futures : calcul de la possibilité forestière, fixer la rotation, déterminer les diamètres minimaux de coupe et arrêter les seuils d'exploitabilités

Les différentes études techniques préalables à l'aménagement, travaux d'inventaires d'aménagement, études dendrométriques, écologiques, sociales et économiques (voir les modules correspondants) permettent d'acquérir une connaissance quasi exhaustive du milieu forestier et créent les conditions de sa mise en valeur durable.

L'ensemble de cette connaissance doit être compilée et analysée afin de définir les règles d'aménagement à suivre pour assurer tant la pérennité des activités d'exploitation que celle de la forêt, de ses ressources et de ses fonctions globales. Le document principal, le Plan d'Aménagement, définit ainsi la stratégie globale d'aménagement du massif et répond à des considérations tout à la fois de durabilité (le renouvellement des essences exploitées...), environnementales (le maintien de la biodiversité...), que sociales (réduction de la pauvreté, concertation avec les populations, ...) et économiques (prise en compte des objectifs de croissance de l'industriel). Le Plan d'Aménagement est généralement produit pour une très longue période (entre 25 et 30 ans).

Le Plan d'Aménagement de la FCN a été préparé dans le cadre du Projet d'Aménagement de la concession forestière de Ngoyla, au sein de la Cellule de Forsterie Communale créée à cet effet à la Mairie de Ngoyla, avec l'appui technique du bureau d'études **TROPICAL FOREST MANAGEMENT (TFM)**.

L'inventaire d'aménagement a été réalisé par la société TFM agréée aux inventaires forestiers.

La direction technique du projet d'aménagement a été assurée par **MM. Eric KAFFO** Sous-Directeur des Inventaires et Aménagements Forestiers au MINFOP et **Adolphe Serge Lamont ONDOUA** Directeur technique de TFM.

Les travaux de cartographie forestière ont été réalisés par le bureau d'études TFM et complétés par l'Institut National de Cartographie (INC).

L'enquête socio-économique a été réalisée en mars 2017 par bureau d'études **TROPICAL FOREST MANAGEMENT (TFM)**.

Le Plan d'Aménagement a été rédigé par **M. Adolphe Serge Lamont ONDOUA**, en collaboration avec l'administration forestière, et plus particulièrement avec la Sous-Direction des Inventaires et Aménagements du MINFOP.

Le Plan d'Aménagement se décompose en sept parties :

- en premier lieu, nous décrivons les caractéristiques biophysiques de la forêt établies lors de la préparation du Plan d'Aménagement,
- la deuxième partie analyse l'environnement socio-économique de la FCN,
- la troisième partie présente l'état de la forêt sur la FCN,
- la quatrième partie présente les propositions en matière d'aménagement de la FCN,
- en cinquième partie, nous présentons les grandes lignes de la participation de la population à l'aménagement de la forêt,
- la durée et les conditions de révision du plan d'aménagement sont explicitées en sixième partie,
- enfin, ce document s'achève par un bilan économique et financier de la mise sous aménagement de la FCN.



W



Partie 1 : CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE
LA FORET

1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET

1.1. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

1.1.1. Situation administrative

La Forêt Communale de Ngoyla (I CN) a fait l'objet d'une procédure de classement en 2012 et 2013. Cette procédure, a abouti au classement suivant le décret n° 2014/2382/PM du 27 août 2014 (Annexe 1), d'un massif forestier de 35 890 ha pour le compte de la commune de Ngoyla.

1.1.2. Superficie

Le décret de classement n° 2014/2382/PM du 27 août 2014, portant avis de classement de la FCL, mentionne une superficie de **35 890 ha**. L'étude cartographique de stratification forestière réalisée sur base d'analyse de photographies aériennes, à l'échelle de 1:50 000, mentionne une superficie de **36245 ha**. Enfin, le calcul de la superficie après recalage sous SIG des limites de la FCN sur fond d'images satellites ortho-rectifiées, utilisant le décret 2014/2382/PM du 27 août 2014, estime la superficie à **35 750 ha**. Pour la mise en œuvre de cet aménagement, la superficie de 35 890 ha a été retenue.

1.1.3. Situation géographique et limites

La Commune de Ngoyla voit le jour en 1995 par décret N° 95/082 du 24 avril 1995. Cette commune a une superficie de 4 382 km² et a une population de 6000 habitants, essentiellement les Ndjems mais on retrouve aussi une forte population Maka, Nzimé et Bamoun. Elle est située à 225 km de la ville d'Abong-Mbang chef lieux du département du Haut-Nyong et dispose d'énormes ressources naturelles telles que la forêt, la faune ; les minerais divers et un dense réseau hydraulique. La Commune de Ngoyla compte 29 villages et 7 Campements Baka. Elle est limitée :

- à l'Ouest par la Commune de Minton ;
- à l'Est par la Commune de Moloundou ;
- au Nord par la Commune de Messok ;
- au Sud par la République du Congo.

(Cf. figure1).





Toute la limite nord du massif est constituée du lit naturel de cours d'eau Dja sur environ 13 km.
La définition des limites de la concession correspond aux définitions des limites énoncées dans le décret de classement. (Annexe 1)
La figure 2 présente les contours des limites des deux blocs de la Forêt Communale de Ngoyla.

1.1.4. Description des limites de la Forêt Communale

Les deux blocs sont séparés par la bande agroforestière à l'intérieur de laquelle passe la route qui relie Messok à Ngoyla en passant par le pont sur le Dja.
La définition des limites de la FCN est donnée par l'attestation de mesure de superficie annexée au décret de classement, elle-même annexée au présent plan d'aménagement (Annexe 1).

Les deux blocs du massif sont séparés par un ensemble de huit forêts communautaires localisées dans les villages Mballam I, Messok Messok, Zoulabot I, Etekesang, Lelene, Lamson, Doumzok et Ngoyla village.

- à l'est, l'UFA 10 028 attribuée à la société MULTISERVICES ;
- au sud, l'UFA 10 032 attribuée à SCABOIS ;

Bloc B :

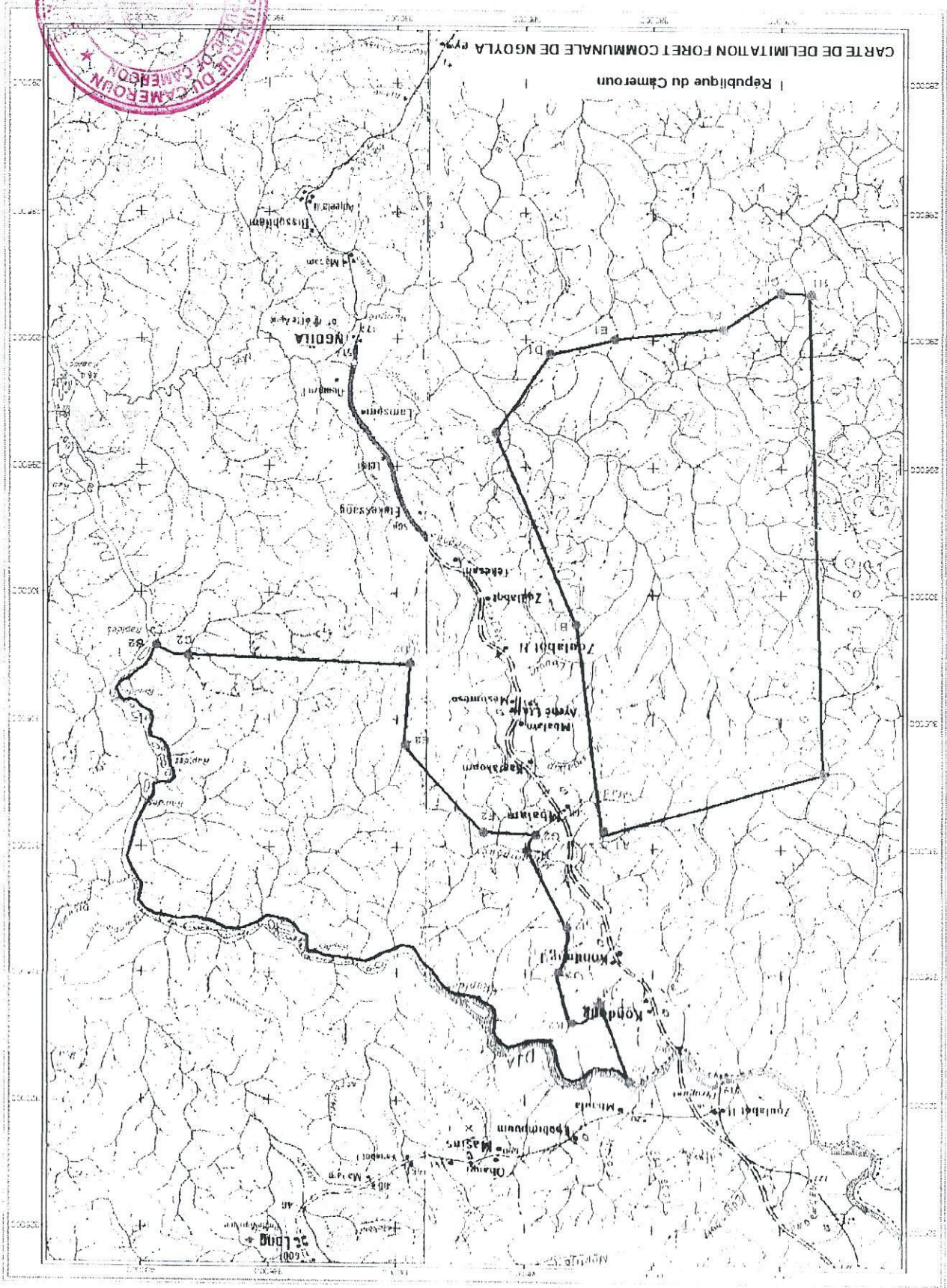
- à l'Ouest et au Nord, l'UFA 10 035 attribuée à la société IBC ;
- au Sud par la Réserve de Faune Ngoyla-Mintom.

Bloc A :

La seule agglomération proche de ce massif est la ville de Ngoyla. Le bloc A de la FCN est limité au Nord par le cours d'eau Dja.
La FCN est entourée par un réseau de forêts communautaires et les concessions forestières suivantes :



Figure 2 : Délimitation Forêt Communale de Ngyila





République du Cameroun
 Carte de situation de la Forêt Communale de Ngoyla

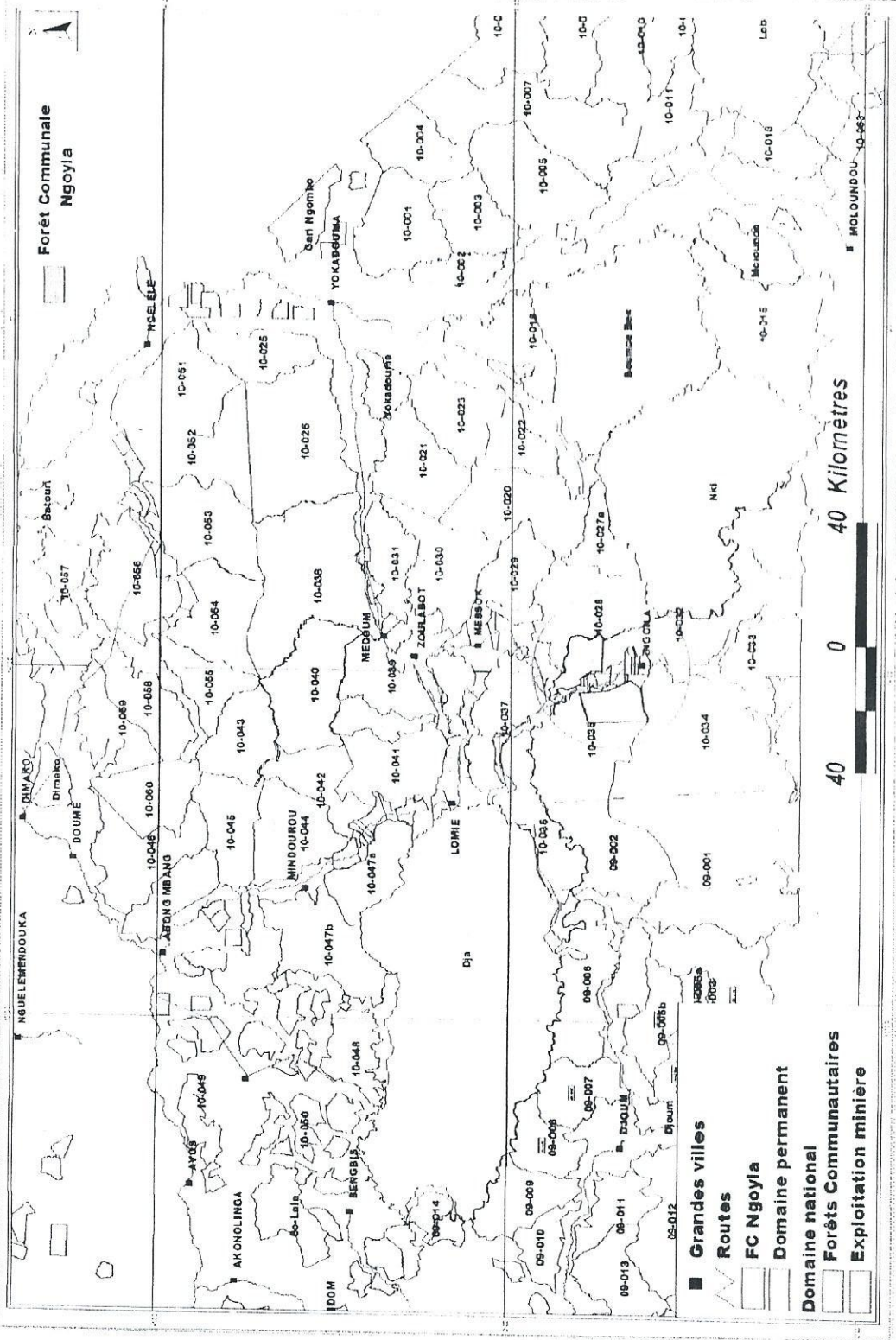


Figure 3: Zonage de la Forêt Communale de Ngoyla

1.2. LES FACTEURS ECOLOGIQUES

1.2.1. Topographie

L'ensemble de la zone est une vaste pénéplaine avec une altitude moyenne qui varie entre 600 et 700 m à l'intérieur de laquelle le relief moutonné ne présente pas d'obstacles importants à l'exploitation. On y rencontre quelques fortes pentes avec des dénivelllements ne dépassant pas 35 m.

1.2.2. Climat

Le climat dans la Commune de Ngoyla est un climat équatorial chaud et humide de type guinéen classique à 04 saisons :

- une petite saison des pluies entre mi-mars et juin ;
- une petite saison sèche entre juin et mi-août ;
- une grande saison des pluies entre mi-août et mi-novembre ;
- une grande saison sèche entre mi-novembre et mi-mars.

Les données disponibles de la station météo de Lomlé proche de Ngoyla ont été utilisées pour la description du climat.

La température moyenne de la région oscille autour de 24°C. Les températures mensuelles les plus basses sont relevées au mois de juillet (22,8°C à Ngoyla) et les plus élevées au mois d'avril (24,6°C à Ngoyla).

Dans la période 2002 à 2006 (voir tableau 1), les précipitations moyennes annuelles relevées à Ngoyla sont de 1598 mm. La répartition mensuelle de ces précipitations est présentée dans le tableau 1.

Tableau 1 : Précipitations mensuelles relevées sur les cinq dernières années à Lomlé.

Année/ lieu	Janv	Fevr	Mars	Avr	Mai	Jun	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Lomlé 02	0	60	160	238	194	120	192	190	184	251	191	25	1805
Lomlé 03	8	80	77	169	211	125	179	126	297	288	168	64	1792
Lomlé 04	0	90	85	167	217	134	90	178	205	222	186	21	1590
Lomlé 05	0	34	122	153	246	110	144	71	107	209	53	90	1339
Lomlé 06	12	135	87	131	106	129	66	56	151	231	250	0	1463
Moyenne	32,25	79,8	106,2	171,6	194,8	123,6	134,2	124,2	187,8	240,2	169,6	40	1597,8

Ainsi on constate que les mois écologiquement secs sont Décembre, Janvier et Février.



Les précipitations annuelles moyennes se situent le plus souvent entre 1.300 et 1800 mm (hauteur moyenne mensuelle de pluie à Lomié. Les maxima de précipitations sont enregistrés en avril-mai et en septembre-octobre.

Graphique 1 : Histogramme des précipitations dans la localité de Lomié de 2002 à 2006.

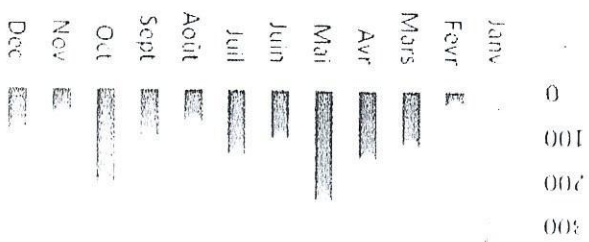
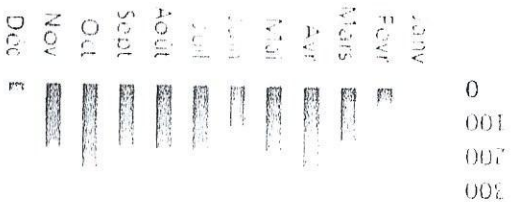
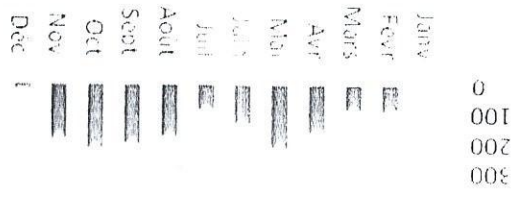
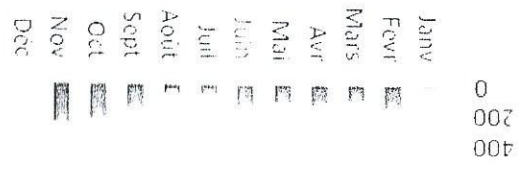
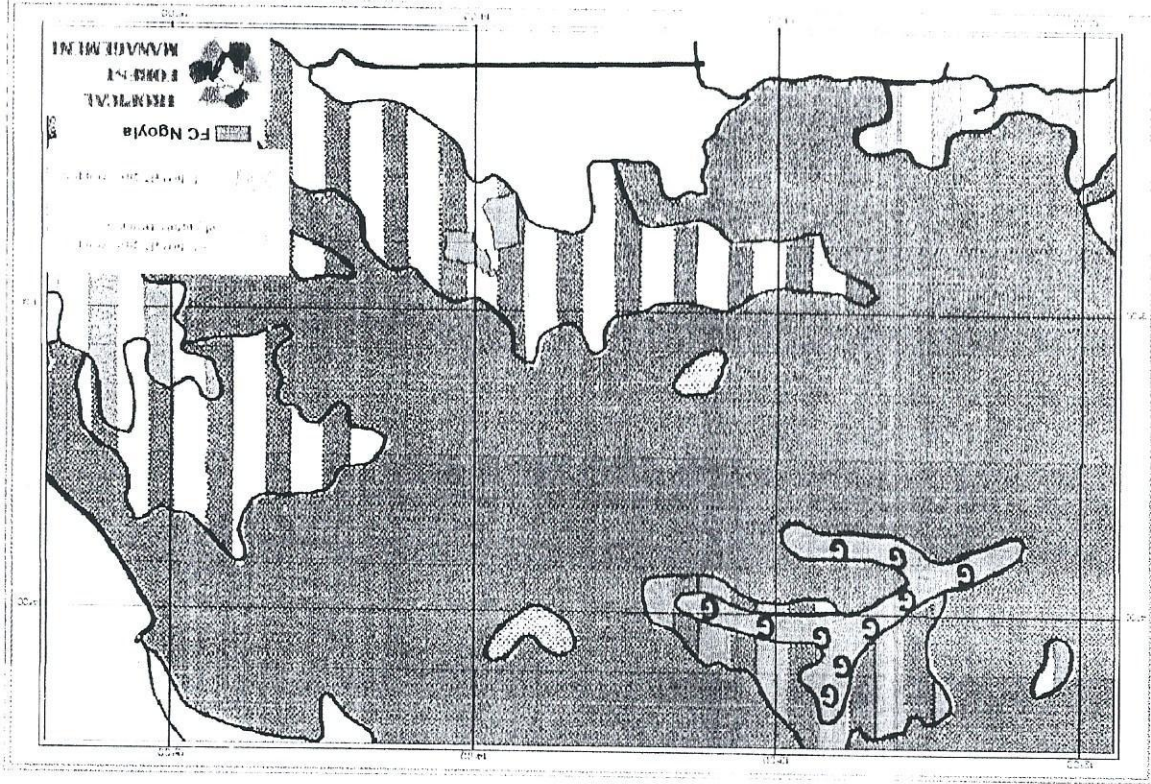




Figure 4 : Carte pédologique

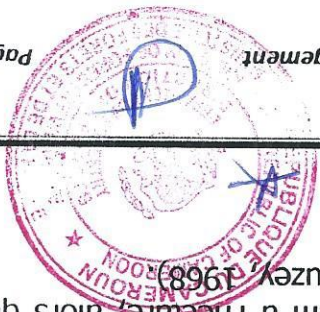


La Figure 2 ci-dessous présente la répartition des différents types de sols rencontrés dans la zone.

Les sols argileux très argileux, dérivant de l'altération des roches mères métamorphiques dominant largement dans toute la zone. Ce sont des sols ferrallitiques rouges, meubles et perméables, avec peu d'humus, pouvant faire plusieurs mètres d'épaisseur. Les minéraux sont complètement hydrolysés avec élimination des bases et de la silice. Ces sols sont pauvres en éléments nutritifs, acides et fragiles. Dans les bas-fonds les sols sont hydromorphes à gley. Les sols de la région de Lomié sont, dans l'ensemble, plus argileux que ceux de la région située plus à l'est, au sud de Yokadouma, et plus au nord, au sud du Mont Guimbiri, où les carapaces ferrugineuses sont fréquentes. (Atlas géographique du Cameroun, 1979).

Le socle géologique de l'ensemble de la zone est constitué de roches métamorphiques, qui sont des schistes, micaschistes et éventuellement des roches mélanocrates. Certaines zones sont caractérisées par la présence de gneiss, migmatites et granites d'anatexie appartenant au complexe de base précambrien daté entre 2,5 et 1,8 milliards d'années.

1.2.3. Géologie et pédologie



La forêt dense humide toujours verte guinéo-congolaise appartient au "district congolais du Dja", totalement tributaire du bassin versant congolais. Par rapport à la physionomie de la forêt semi-caducifoliée, les grands arbres sont ici dispersés : 22 à 25 arbres de diamètre supérieur à 50 cm à l'hectare, alors qu'en forêt semi-caducifoliée, ce chiffre peut s'élever à 102 (Letouzey, 1968).

Domaine de la forêt dense humide toujours verte guinéo-congolaise

1.2.5.1 Les formations forestières sur sol ferme

Nous reprenons ici la description des unités rencontrées dans la zone d'étude, en conservant la numérotation de Letouzey.

La FCN est située dans la Région floristique guinéo-congolaise - Etage de basse et moyenne altitude, dans la zone du Domaine de la forêt dense humide toujours verte. Dans cette zone, la FCN présente des unités phytogéographiques relevant du sous ensemble du Secteur forestier toujours vert camerouno-congolais.

Au niveau de la FCN, les travaux cartographiques détaillés et l'inventaire réalisés dans le cadre du présent projet d'aménagement indiquent que la forêt dense humide sempervirente est présente dans la quasi-totalité de la FCN, ce qui est conforme à la description phytogéographique de Letouzey.

Les travaux de R. Letouzey permettent de tracer un portrait détaillé de la végétation dans la zone de la FCN. Les éléments qui suivent ont été synthétisés sur la base de la notice de sa carte phytogéographique du Cameroun au 1 : 500 000 parue en 1985 et, bien sûr, des résultats de l'inventaire d'aménagement.

1.2.5. Végétation

A l'exception cours d'eau Dja, la plupart des rivières présentes dans le massif peuvent être franchies sans trop de difficultés en toute saison.

Une rivière importante est présente dans la zone. Il s'agit du cours d'eau Dja qui borde le bloc B du massif dans sa partie Nord. Les affluents importants de ces cours d'eau constituent une partie des limites naturelles de la Forêt Communale.

Le réseau hydrographique est relativement dense et constitué de plusieurs cours d'eau permanents le plus souvent non dénommés. Ceux-ci sont généralement plus apparents dans la partie Nord du bloc B que dans la partie Sud caractérisée par l'existence de nombreux bas-fonds parfois très étendus où l'eau s'écoule de façon diffuse.

1.2.4. Hydrographie

C'est l'ensemble de terres qui ont fait l'objet d'exploitation agricole. Elle est occupée des jachères et des cultures pérennes occupent moins de 5% de la surface totale.

La forêt dégradée

Les autres formations végétales présentes sur le territoire de la FCN sont principalement constituées d'unités azonales, c'est à dire, qui sont aussi bien présentes en forêt toujours verte qu'en forêt semi décidue, bien souvent sous forme de petites taches de faibles dimensions.

1.2.5.2 Les autres formations et terrains non forestiers

anomala,...
Peterianthus macrocarpus, Quassia gabonensis, Santiria trimera, Tessmannia tessmannii, Parinari excelsa, Parinari hypochrysea, Pentaclethra macrophylla, Klainedoxa gabonensis, Marantthes chrysophylla, Marantthes glabra, Pachyelasma Erythrophileum ivorense, Irvingia excelsa, Irvingia gabonensis, Irvingia grandifolia, superba, Zanthoxylum heitzii, (Ylicodiscus gabunensis, Desbordesia glaucescens, stipitata, Swartzia fistuloides, Terminalia pipitadeniastrium africanum, Pterocarpus soyauxii, Pycnanthus angolensis, Staudtia anthoheca, Lova trichilloides, Micilia excelsa, Nauclea diderrichii, Pericopsis elata, Gossweilerodendron balsamiferum, Guarea cedrata, Guarea thompsonii, Khaya Eriroma oblongum, Triplochytton scleroxylon, Gambeya lacourtiana, Entandrophragma candollei, Entandrophragma cylindricum, Entandrophragma utile, tessmannii, Detarium macrocarpum, Distemonanthus benthamianus, Atzelia bipendensis, Alstonia boonei, Canarium schweinfurthii, Ceiba pentandra, Celtis

Parmi les autres grands arbres caractéristiques de cette forêt, les essences d'intérêt commercial suivent une distribution très éparse, avec une majorité d'essences à bois durs à très durs et une proportion relativement importante d'arbres mal conformés possédant une faible valeur technologique et commerciale. On retrouve :

dans le reste du massif.
densité en Moabi plus élevée dans la partie Nord-Est de la FCL et une quasi absence Cette observation est confirmée par les inventaires d'aménagement qui signalent une forêt sempervirente par la forêt semi caducifoliée.
observer sur la FCL, mais aussi à plus grande échelle, participe de la substitution de la limite de son aire de répartition. Cependant, le déficit de régénération naturelle Le Moabi (Baillonella toxisperma), essence représentative de cette forêt, est en

185 – Forêt du Dja sur sol mouilleux (avec vallées à Uapaca paludosa) et sur sol sec

Les espèces typiquement caractéristiques de la forêt atlantique sont absentes ici, à l'exception notable de Gilbertodendron dewevrei - dont l'aire de répartition est superposable avec ce district. Par contre, les peuplements à Uapaca paludosa sont importants dans un grand nombre de vallées du district.



La boucle formée par le Dja et le bassin formé par la rivière Mié et ses affluents sont les lieux où s'observent les indices les plus élevés de présence animale. C'est le lieu également de concentration des activités de chasse.

Chez l'éléphant, l'indice kilométrique d'abondance (IKA) est de 0,23 trace/km. L'indice d'abondance relative (IKR) des traces (observations directes et indirectes) de chimpanzé est de 0,5 trace/km. La densité estimée des gorilles est de 0,7 ind./km² sur la base des nids recensés.

Les résultats de ces études montrent la présence d'une quarantaine d'espèces de mammifères parmi lesquels les grands mammifères comme : l'éléphant (*Loxodonta africana cyclotis*), le Gorille (*Gorilla gorilla gorilla*), le Chimpanzé (*Pan troglodytes troglodytes*), le Bongo (*Tragelaphus euryceros*), le Buffalo (*Synceus caffer nanus*), la Panthère (*Panthera pardus*), le Chevreton aquatique (*Hyaemus aquaticus*) et le Sitatunga (*Tragelaphus spekei*). Les indices kilométriques d'abondance obtenus pour les différentes espèces varient d'un secteur à un autre.

Des études de terrain spécifiques des potentialités fauniques ont été réalisées dans la zone de la FCN conjointement aux travaux d'inventaire d'aménagement.

1.2.6 Faune

Dans la plupart des rivières, on rencontre le *Raphia monbuttorum*. Il forme de fréquents et vastes peuplements linéaires répartis le long de toutes les vallées plus ou moins larges. Ce peuplement est généralement pur mais selon les perturbations, il peut être accompagné de quelques espèces dont : *Cleistopholis patens* (Avom), *Cola lepidota* (Evoé), *Garcinia manni* (Mekoa), *Macaranga sp* (Assas), *Mitragyna ciliata* (Bahia), *Nuclea pobeguinii* (Andingding), *Uapaca guineensis* (Assam vrai) et *Xylopia staudtii* (Odjobi).

On rencontre les raphiales ripicoles le long des berges boueuses de certaines rivières. Cette forêt au contact du courant est composée de *Raphia hookeri* accompagnée de *Allanblackia floribunda* (Nsangomo), *Uapaca guineensis* (Assam vrai) et *Xylopia staudtii* (Odjobi).

B - La forêt marécageuse à *Raphia*

Les forêts marécageuses inondées temporairement se localisent dans les vallées des moyens et grands cours d'eau sur des sols gorgés d'eau et spongieux, dont la hauteur et la durée de la submersion varient avec l'éloignement des rivières. La crue peut durer plusieurs semaines mais une période d'assèchement assez longue existe. prolonge.

C'est un groupement forestier sur des sols mal drainés que l'on trouve aux abords des rivières qui arrosent l'ensemble de la forêt ainsi qu'à la périphérie des zones marécageuses. Cette formation végétale est inondée durant la saison des pluies mais l'évacuation des eaux se fait rapidement, permettant une période d'assèchement

A - La forêt marécageuse inondée temporairement

1.2.5.3 Les Forêts marécageuses

La présence d'indices non négligeables de gorilles, de chimpanzés, d'éléphants et d'autres espèces sensibles témoigne d'une colonisation des espaces par la grande faune mammalienne. La présence de jeunes recrues après quelques activités anthropiques serait à l'origine du retour de la faune sauvage. Des traces de Buffles, Bongo et de panthère ont été également observées.

Les chasseurs de la zone sont d'origines diverses : les populations autochtones et les populations allogènes des villages riverains. Il s'agit des chasseurs autochtones bantous constitués des Kako, Nzimé et des populations pygmées (Baka).

Les populations locales allogènes, installées dans la zone pour les activités de chasse sont représentées par les Bagando, les Badjoué, les Maka, les Mpoung-poung. Ces populations, originaires pour la plupart de la province de l'Est Cameroun, sont reconnues comme d'excellents chasseurs et se sont implantées définitivement dans la zone pour exercer les activités d'agriculture, de chasse et de pêche.

Cette population est installée le long de l'axe routier Messok-Ngoyla. A cette population s'ajoute des chasseurs occasionnels venant des grandes villes. Les chasseurs occasionnels mènent leurs activités en complicité avec les riverains à la FCN.

Tableau 2 : Composition spécifique de la faune dans la zone de la forêt communale

Nom commun	Nom scientifique	Famille (sous famille)
Lievre	<i>Lepus uliciana</i>	Mammifères
Eureuil volant de Beecroft	<i>Anomalurus beecrofti</i>	Anomaluridae
Eureuil volant de Derby	<i>Anomalurus derbianus</i>	Anomaluridae
Anomalure nain	<i>Idiurus macrotis</i>	Anomaluridae
Eureuil volant de Zenker	<i>Idiurus zenkeri</i>	Anomaluridae
Buffle d'Afrique	<i>Syncerus caffer</i>	Bovidae (Bovinae)
Céphalophe de Peters	<i>Cephalophus callipygus</i>	Bovidae (Cephalophidae)
Céphalophe bai	<i>Cephalophus dorsalis</i>	Bovidae (Cephalophidae)
Céphalophe à ventre blanc	<i>Cephalophus leucogaster</i>	Bovidae (Cephalophidae)
Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	Bovidae (Cephalophidae)
Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	Bovidae (Cephalophidae)
Céphalophe à dos jaune (Cob)	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Bovidae (Cephalophidae)
Biche aquatique	<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	Bovidae (Reduncinae)
defassa)		
Bongo	<i>Tragelaphus euryceros</i>	Bovidae (Tragelaphidae)
Neotrague	<i>Neotragus batesi</i>	Neotraginae
Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	Bovidae (Tragelaphidae)
Cercocébe à joues grises	<i>Cercocebus albigena</i>	Cercopitheciidae
Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	Cercopitheciidae
Mone	<i>Cercopithecus mona</i>	Cercopitheciidae
Cercopithèque de Brazza	<i>Cercopithecus neglectus</i>	Cercopitheciidae
Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	Cercopitheciidae

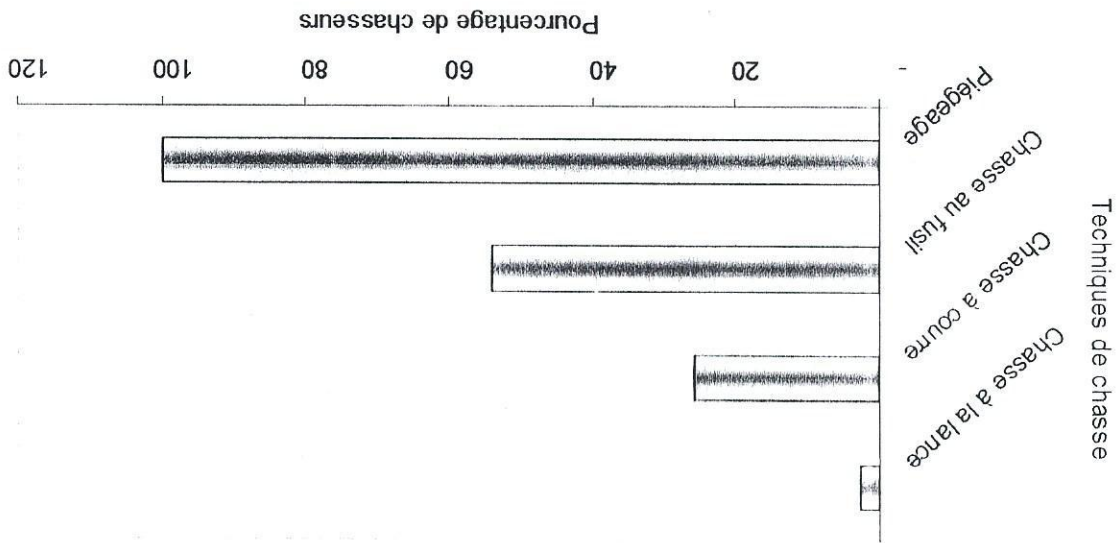


Cercopithecidae	<i>Cercopithecus pogonias grayi</i>	Cercopithèque pogonias
Cercopithecidae	<i>Myopithecus talapoin</i>	Talopoin
Colobidae	<i>Colobus guereza</i>	Colobe guereza
Colobidae	<i>Colobus polykomos</i>	Colobe noir
Cricetidae	<i>Cricetomys emini</i>	Rat d'Emin
Elephantidae	<i>Loxodonta africana cyclotis</i>	Elephant d'Afrique
Felidae	<i>Felis aurata</i>	Chat doré
Felidae	<i>Panthera pardus</i>	Panthère
Galagidae	<i>Galago demidovii</i>	Galago de Demidoff
Hystriidae	<i>Atherurus africanus</i>	Athéure africain
Hystriidae	<i>Thryomanis sp.</i>	Hérsson (Aulacode)
Hystriidae	<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic
Lorisidae	<i>Perodicticus potto</i>	Potto de Bosman
Manidae	<i>Manis gigantea</i>	Pangolin géant
Manidae	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à écaille tricuspidé
Manidae	<i>Manis tetradactyla</i>	Pangolin à longue queue
Mustelidae	<i>Aonyx congica</i>	Loutre à joues blanches
Orycteropidae	<i>Orycteropus afer</i>	Oryctérope
Pongidae	<i>Gorilla gorilla</i>	Gorille
Pongidae	<i>Pan troglodytes</i>	Chimpanzé
Procavidae	<i>Dendrohyrax arboreus</i>	Daman d'arbre
Sciuridae	<i>Paraxerus poensis</i>	Ecureuil de Fernando Po
Sciuridae	<i>Protoxerus stangeri</i>	Grand écureuil de Stanger
Sciuridae	<i>Helioscirus rubrobrachium</i>	Hélioscure à pattes rousses
Sciuridae	<i>Funisciurus anerythrus</i>	Funiscure à dos rayé
Sciuridae	<i>Funisciurus lemniscatus</i>	Funiscure rayé
Sciuridae	<i>Funisciurus pyrhopus</i>	Funiscure à pattes rousses
Suidae	<i>Potamochoerus porcus</i>	Potamochère
Traquillidae	<i>Hyaemoschus aquaticus</i>	Chevrotaïn aquatique
Tryonomidae	<i>Tryonomys swinderianus</i>	Aulacode commun
Viverridae	<i>Bdeogale nigripes</i>	Mangouste à pattes noires
Viverridae	<i>Xenogale naso</i>	Mangouste à long museau
Viverridae	<i>Genetta servalina</i>	Genette servaline
Viverridae	<i>Genetta tigrina</i>	Genette tigrine
Viverridae	<i>Viverra zibetha</i>	Civet
Myliobatidae		Aigle
Myliobatidae		Aigle pêcheur
	<i>Andropadus sp.</i>	Bulbul
	<i>Ceratogymna atrata</i>	Calao à casque noir
	<i>Bycanistes cylindricus albobibialis</i>	Calao à cuisses blanches
	<i>Tockus fasciatus</i>	Calao longibande
	<i>Bycanistes fisticulator</i>	Calao rieur (siffleur)
	<i>Psittacus erythracus</i>	Peroquet gris à queue rouge
Stringidae	<i>Strix woodfordii</i>	Chouette africaine
Accipitridae	<i>Accipiter erythropus</i>	Epervier de Harland
Phasianidae	<i>Francolinus sp.</i>	Francolin
Phasianidae	<i>Phasidus niger</i>	Pintade
Ramphastidae		Toucan

Oiseaux



Figure 5 : Techniques de chasse



Trois types de chasses sont pratiqués le plus souvent dans la zone autour de la FCN : le piégeage constitué des pièges à câbles ou les barrages le long des plantations, la chasse au fusil, la chasse à courre. Le piégeage est de loin le système de capture le plus pratiqué dans toute la zone. Plusieurs techniques de chasse peuvent être pratiquées à la fois par un même chasseur. La chasse à courre est beaucoup plus exercée par les Baka.

Techniques de chasse

Source : Etude faune dans la zone de Ngoyla (TFM, 2017)

Vipère du Gabon	<i>Bitis gabonica</i>	Viperidae
Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>	Varanidae
Tortue de forêt	<i>Chelonidae sp.</i>	
Tortue aquatique	<i>Chelonidae sp.</i>	
Python	<i>Python sebae</i>	Pythonidae
Mamba vert	<i>Dendroaspis jamesoni</i>	Elapidae
Mamba jaune		Elapidae
Crocodile du Nil	<i>Crocodilus niloticus</i>	
Autres		

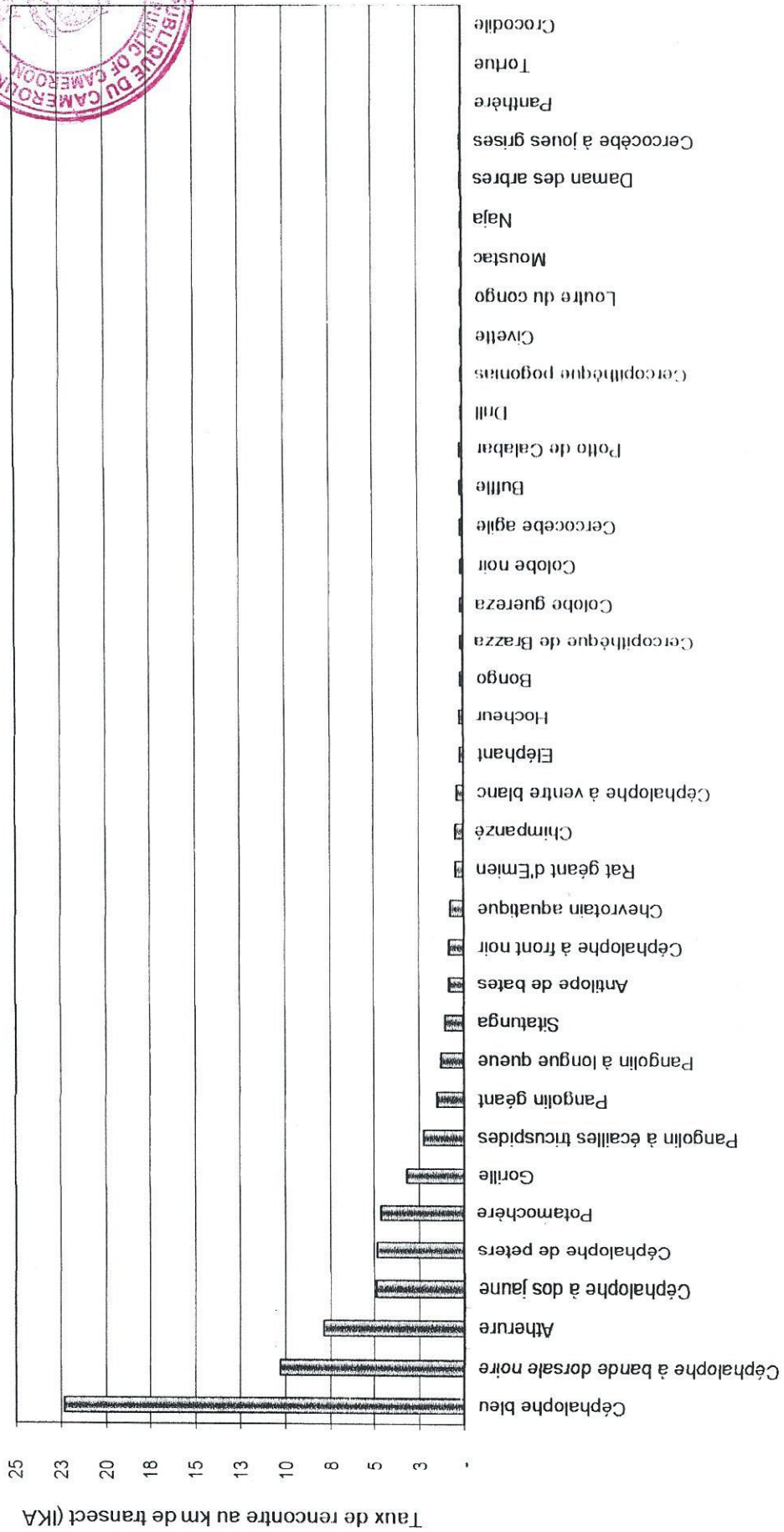


Figure 6 : Valeurs d'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) par espèce faunique



Les principales activités qui influencent la distribution spatiale des mammifères sont l'exploitation forestière, l'agriculture, la chasse, la cueillette des PFNL, et dans une moindre mesure la pêche.

Ces activités induisent des perturbations indéniables dans la forêt communale en détruisant et en fragmentant l'habitat de la faune. Cette situation pose la problématique de la cohabitation entre les populations locales et la faune et met en évidence toute la difficulté de mettre en place un système efficace de gestion des ressources fauniques dans une forêt de production.

1.2.7 Relations riverains et faune sauvage

Plusieurs facteurs influencent les relations hommes – faune et, entraînent des changements dans la dynamique des espèces faunique et partant des changements dans l'utilisation du territoire par les populations riveraines. En effet, les riverains ont tendance à se déplacer vers les zones de refuge où la faune est riche et abondante.



Partie 2 : ENVIRONNEMENT SOCIOECONOMIQUE



Pour les femmes non natives de la zone, l'accès au foncier familial de leur conjoint n'est pas accepté. Toutefois, les allogènes ayant contracté un mariage avec une femme du clan peuvent accéder à une parcelle du foncier familial et deviennent ainsi des non natifs résidents.

2.1.2 Mode d'accès à la terre

La population est estimée à environ 6 000 habitants. D'après le recensement de 2005, Sur le plan ethnique, toute la population autochtone (majoritaire) appartient à l'ethnie Ndjem. Cette commune a une superficie de 4 382 km² et a une population de 6000 habitants, essentiellement les Ndjems mais on retrouve aussi une forte population Maka, Nzimé, Baka et Bamoun. La distribution ethnolinguistique est homogène. Ce caractère confère aux populations une même origine, les mêmes us et coutumes. Chaque village est ainsi composé de plusieurs lignages, issus à leur tour de la fusion de plusieurs familles.

L'installation des populations allogènes est plus récente, attiré par les possibilités d'emploi dans la zone (cas de Kongo), venu faire du commerce dans les plus grands villages (Bosquet, Ngola).

Les Bakas se seraient installés dans la zone à la recherche des zones riches en ressources naturelles pour mener leurs diverses activités de chasses, pêche et de cueillette. Les bakas riverains de la FCN viennent en majorité de la région de Yokadouma. Les peuples pygmées se sédentarisent ou sont forcés de se sédentariser par les bantous qui prétendent à l'époque que les bakas sont leur propriété, tout en restant fortement dépendants des produits de la forêt.

2.1.1 Historique des peuples, migrations et groupes ethniques

2.1 CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES

Ils sont représentés sur la figure 4.

On dénombre 9 villages riverains de la Forêt Communale situés sur l'axe routier reliant Messok à Ngoyla, longeant les deux blocs de la forêt communale.

Les villages et campements pris en compte dans le cadre de ce diagnostic sont les campements inclus dans les limites de la Forêt Communale et les villages dont le terroir de subsistance, au sens large, (chasse, pêche, lieux de culte, patrimoine coutumier, lieux sacrés, anciennes plantations...) est contigu aux limites de la FCN, à savoir les villages et campements riverains qui sont situés dans la zone d'influence de ce massif.

Le diagnostic socio-économique a été réalisé entre septembre et novembre 2015, par le WWF avec le soutien de l'UTO Ngoyla-Mintom.

2. L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE



Le système foncier est essentiellement traditionnel. Les terres se transmettent de génération en générations et la notion de titre foncier n'est pas très répandue encore moins appliquée. En somme, aucun terrain n'est imatriculé même dans l'espace urbain communal.

Dans tous les villages riverains à la FCN les modes d'appropriation des terres sont similaires. L'appropriation de la terre se fait par défrichement de la forêt primaire appelée *dji ou ekomo* en Nzimé et *bélé ou manja* en Baka. Le défrichement d'une forêt primaire donne lieu à un titre foncier coutumier. La forêt devenue jachère ou *woundo* en Baka et *ebur* en Nzimé appartient à toute la famille, et reste sous le contrôle du chef de famille. Chaque paysan maîtrise les limites de ses terres agricoles. La transmission des terres du chef de famille à un individu se fait par don, leg et partage. Alors que la transmission du chef de famille à sa progéniture se fait par héritage.

Le choix des terres destinées à l'agriculture se fait grâce à certains indicateurs telles que les essences forestières comme l'Ayous appelées *Megui* en Nzimé et la présence d'une terre noire en forêt. Il en résulte qu'il existe des mécanismes qui coordonnent le choix et l'appropriation des terres. Ces mécanismes peuvent être bénéfiques pour le fonctionnement de la forêt communale et des unités sociales notamment en ce qui concerne l'attribution des objectifs aux parcelles lors du plan d'aménagement.

L'appropriation collective des terres, qui s'appuie sur le droit coutumier ou droit d'usage reste le mode de tenure dominant dans la zone d'étude. Chaque village exploite un territoire plus ou moins délimité qui devient son terroir et sur lequel il pratique ses activités et exerce une certaine autorité. Ainsi dans la zone d'étude plusieurs villages peuvent avoir un même territoire

Dans tous ces villages, l'accès des alloènes au foncier passe par une demande préalable au chef de village. On remarquera à la suite d'entretiens informels qu'il semble toutefois pour certains villages que cet accès soit compliqué et souvent refusé par le chef du village. Les Bakas ont accès à des portions de terre qui leur ont été réservées pour pratiquer leurs activités agricoles.

2.1.3 Description de la population

Des campements de chasseurs, pêcheurs et agriculteurs sont implantés à l'intérieur de la FCN et dans la zone agroforestière voisine.

La population est estimée à environ 6 000 habitants. D'après le recensement de 2005. Sur le plan ethnique, toute la population autochtone (majoritaire) appartient à l'ethnie Ndjem Cette commune a une superficie de 4 382 km² et a une population de 6000 habitants, essentiellement les Ndjem mais on retrouve aussi une forte population Maka, Nzimé, Baka et Bamoun. La distribution ethnolinguistique est homogène. Ce caractère confère aux populations une même origine, les mêmes us et coutumes. Chaque village est ainsi composé de plusieurs lignages, issus à leur tour de la fusion de plusieurs familles.



Un recensement de la population vivant autour de la FCN a été mené lors de l'étude socioéconomique. Les résultats obtenus ont permis d'estimer la population potentielle vivant autour et à l'intérieur de la FCN à 4669 âmes.

Figure 8 : Pyramide des âges des populations de Ngoyla

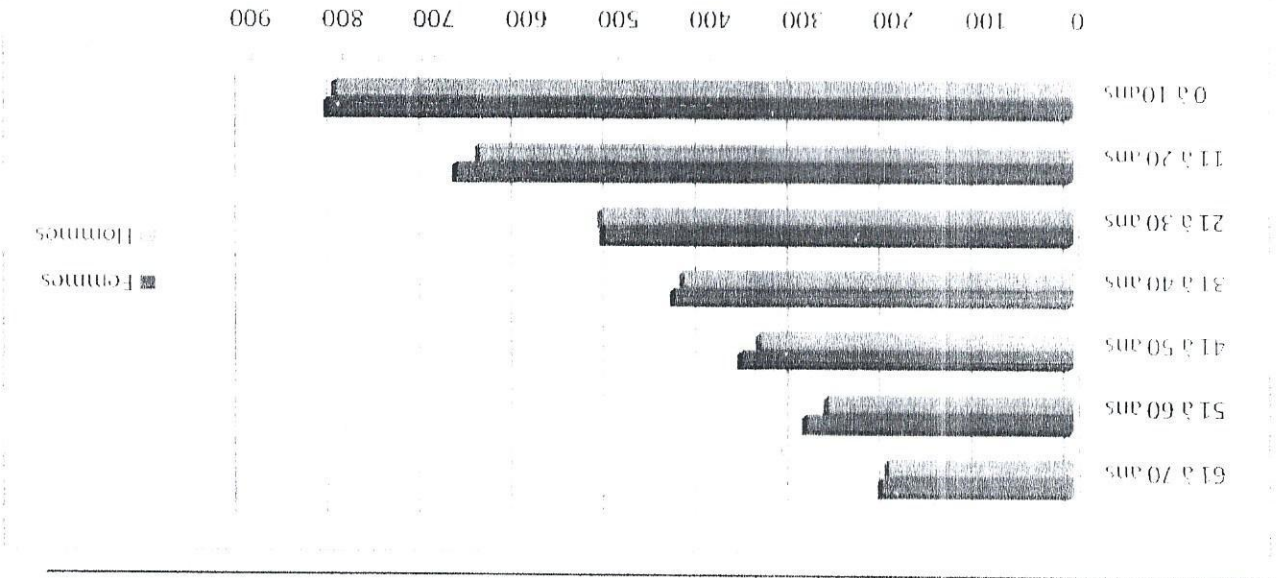
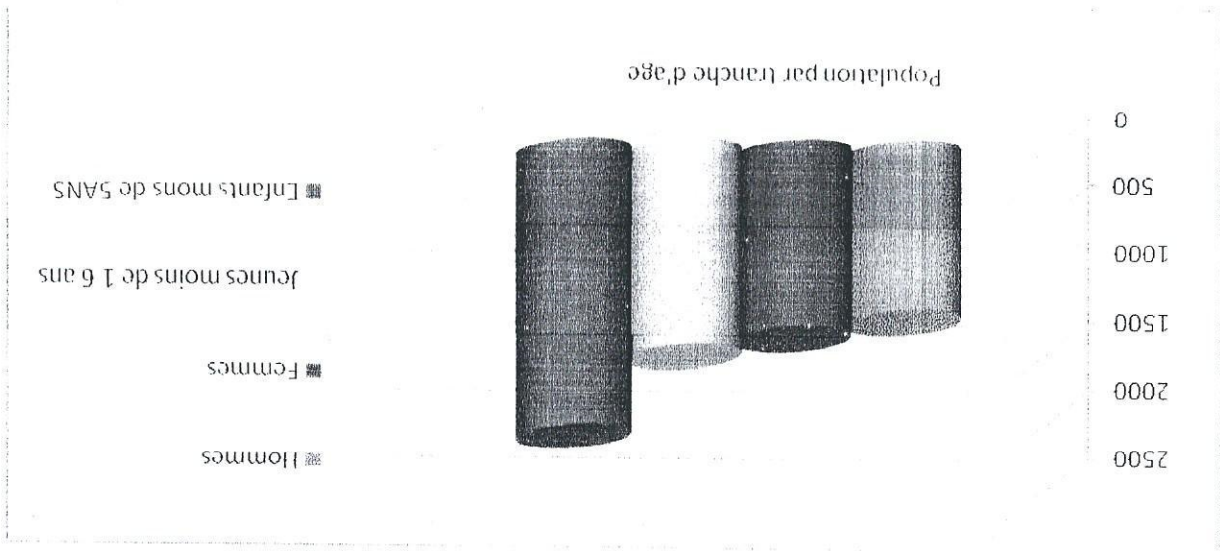
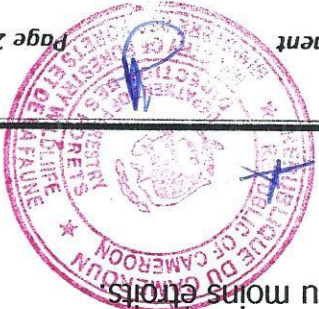


Figure 7 : Répartition de la population par tranche d'âge





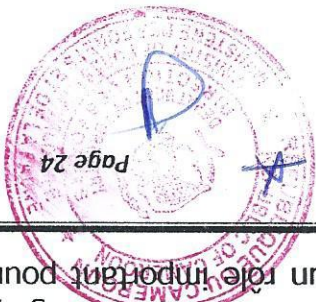
En observant ces chiffres, on constate que les villages sont très faiblement peuplés. Les villages les plus peuplés sont les villages Mballam I, Lamson et Ngoyla village. Le village le moins peuplé, Nkolakaye (8 habitants) est un village se dépeuplant au profit des villages environnants.

Les villages sont rarement mixés au niveau ethnique. Un village est baka (Ndimakko), les autres sont à dominantes Nzimé.

Les populations autochtones dans les différents villages sont répartis en sous lignages, en familles ou en sous familles avec des liens plus ou moins étroits.

Tableau 3: Population villages riverains de la FCN

NKONDONG I	104	26
MBALLM I	227	63
MESSOK MESSOK	103	18
ZOULABOT I	154	20
NDIMAKO	0	170
ETEKESSANG	186	24
LELENE	125	86
LAMSON	285	19
DOUMZOK	128	11
NGOYLA	585	232
NGOYLA VILLAGE	237	71
ADJELA	62	3
MABAM	66	107
NKOLAKAYE	8	0
NKONDONG II	18	2



Deux groupes religieux sont fortement implantés dans la région, il s'agit des protestants et des catholiques. A ces religions, s'ajoutent l'islam, au niveau de Ngoyla (une mosquée). Les populations Baka sont polythéistes. Les Bakas croient à la fois en un Dieu suprême et aussi en plusieurs divinités. Ils pratiquent le culte du Jengu, leur Dieu tout puissant. Notons que l'église catholique joue un rôle important pour

2.1.5 Croyances et religion

L'influence des élites intérieures et extérieures sur la prise de décision politique et socioéconomique dans le village.

Le pouvoir religieux avec l'influence des autorités religieuses sur le plan moral, éthique, culturel et spirituel dans la préservation de la paix.

2.1.4.1 Les autres formes de pouvoir

Les élites intérieures et extérieures ainsi que les élus locaux, patriarches, responsables politiques, jouent également un rôle important dans les prises de décisions. L'implication de ces élites dans les affaires du village a pour avantages ; la réalisation de certains projets et infrastructures, le meilleur suivi des activités à réaliser dans les villages et la plus grande prise en compte des préoccupations locales. Toutefois, cette implication peut créer des problèmes tels que : la fragilisation de l'autorité du chef de village, la marginalisation des groupes minoritaires et les luttes d'influences entre les leaders. Il faut noter que l'implication des élites varie d'un village à l'autre : Ainsi certain village baka ne possède pas d'élites, dans d'autres les élites ne rendent pas de services au village.

Les chefferies de troisième degré sont sous l'autorité d'un chef de canton : le canton Ngoyla Nord.

Chaque village est dirigé par un chef de troisième degré, l'autorité centrale, élu à vie et reconnu à la fois par les populations et l'administration. Il est assisté par des notables constitués de vieux et plus jeunes, viennent ensuite les autres membres de la communauté. Il dispose d'un pouvoir de décision dans la conduite des affaires du village ; certaines décisions sont prises en concertation avec ses notables. Placées sous « l'autorité » du chef de canton (ou chefferie de deuxième degré), ce dernier rend compte directement à l'autorité administrative locale (Sous-préfet ou Préfet).

Dans ces chefferies qui sont des chefferies de troisième degré, comme dans la plupart des sociétés traditionnelles des zones forestières du sud Cameroun, elles sont mythiques, de type traditionnel où le pouvoir se transmet par lignage ou par élection à vie reconnu à la fois par les populations et l'autorité administrative.

2.1.4.1 Le pouvoir traditionnel

2.1.4 Mode d'organisation sociale



l'accompagnement des communautés baka que ce soit au niveau de l'éducation ou de la santé.

2.2 ACTIVITES DE LA POPULATION

Les principales activités villageoises sont la chasse, la pêche artisanale, l'agriculture extensive et la collecte des produits secondaires. Ces activités sont pratiquées tant en périphérie qu'à l'intérieur du massif.

2.2.1 Activités liées à la forêt

Les populations locales ont des activités liées à la forêt qui s'étendent sur la globalité de la FCN. La forêt et les ressources qu'elle contient sont considérées par les populations comme un bien collectif de la communauté. Ces ressources sont nombreuses, il s'agit, entre autres, de la récolte des graines de Moabi ou de cola, des fruits d'Amvout ou de Longhi.

En plus de la cueillette des fruits, la forêt apporte aux populations un complément alimentaire non négligeable, grâce à la récolte du miel et du vin de palme ou au ramassage des chenilles, notamment celles du Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*). Enfin, la forêt recèle une grande variété d'espèces végétales qui sont utilisées dans la pharmacopée traditionnelle.

2.2.2 Activités agricoles traditionnelles

La dynamique d'expansion de l'aire agricole dépend principalement du désenclavement et de la dynamique de population de la zone. L'aire agricole n'est pas entièrement couverte par les plantations, mais également par des jachères et des portions de forêt non défrichées.

L'agriculture est pratiquée autour des concessions villageoises, dans la zone agro forestière, est de type vivrier de subsistance. Parmi les principaux produits, on cite : l'arachide, le manioc, maïs, le macabo maïs également le bananier plantain et douce (*Musa, sp*) qui peuvent faire l'objet d'une commercialisation au niveau des marchés locaux. L'agriculture de rente est également pratiquée dans la zone agro forestière et occasionnellement au sein du massif forestier communal. Les espèces concernées ici sont : le cacaoyer (*Theobroma cacao*), le palmier à huile (*Elaeis guineensis*) et le caféier et le bananier. Le système de production reste extensif, caractérisé par une faible utilisation des intrants et l'absence de mécanisation agricole.

2.2.3 Activités agricoles de rente

Les principales cultures de rentes sont : le cacao, le café et le palmier à huile. La cacao-culture est une vieille pratique des populations vivant autour de la FCN. Les plantations sont soit, vieillissantes ou abandonnées à cause du manque des produits phytosanitaires, soit en reconstitution.



La chasse est très répandue dans les us et coutumes locaux. Ici, on pratique la chasse de subsistance, elle fait parfois aussi l'objet d'un grand trafic, brassant

2.2.6 La chasse

L'élevage est une activité accessoire pour les populations locales. Un petit cheptel composé de volailles et petits ruminants divague à l'intérieur du village. Les produits sont destinés à l'autoconsommation lors de la célébration de fêtes.

2.2.5 L'élevage

Les produits de la pêche sont conservés par fumage et principalement destinés à l'autoconsommation, les excédents pouvant être vendus occasionnellement.

Les campements localisés en pleine forêt sont souvent des campements mixtes ou les chasseurs, pêcheurs, cueilleurs et agriculteurs peuvent s'arrêter pour passer la nuit.

Différentes techniques sont utilisées, telle que les barrages, la ligne ou encore la nasse. On remarquera que malgré la densité du réseau hydrographique les rivières sont déclarées peu poissonneuses et la solution envisagée par beaucoup de village serait la pisciculture.

Contrairement aux autres activités, la pêche est une activité mixte qui engage les hommes et les femmes. Elle se fait dans les rivières de la communauté. On y rencontre une multitude de variété aquatique : les carpes, les tilapias, les silures, les crabes, les crevettes...

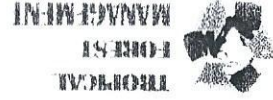
2.2.4 La pêche

La culture du café est en nette régression depuis plus d'une décennie dans toute la zone d'étude. Les plantations sont systématiquement abandonnées à cause de la chute drastique des coûts au marché international. Les productions annuelles sont très faibles.

Par ailleurs, la culture du palmier à huile sélectionné, récemment introduit dans les pratiques culturelles des populations riveraines de cette forêt, connaît une adoption assez timide.

Le prix d'achat libéralisé depuis deux décennies varie de 500 à 1000 Fcfa/kg (cette saison 850 Fcfa/kg) de fèves de cacao séchées, procurant des revenus annuels aux familles productrices, fonction des superficies plantées, allant de 300 000 à plus de 3 000 000 Fcfa. Notons que les superficies plantées en cacao ont tendance à augmenter dans la zone.

La culture du cacao est pratiquée dans tous les villages riverains de la FCN. C'est une activité réservée aux hommes. Les femmes les assistent lors des récoltes qui pour des grands planteurs se font en groupes. Les surfaces cultivées varient de 1 à 2 ha en moyenne par champs.



Artisanat (fabrication des meubles)	Ka'a	Gros rotin
songo ; vente. Consommation et extraction d'huile, jeu de Amandes et fruits. des vins distillés ; nattes pour les toits des maisons, préparation songo, matériel de pêche, fabrication des lits, chaises, portes, murs de maison, jeu de Bambou, feuilles, fruits, jus ; fabrication des consommation et vente	djangsa Ndjia	djangsang Raphia
Fermentation du vin de palme ou de raphia, des maladies des femmes.	Ngbwel payo Pèké, Andok,	Onie Mangue sauvage
renforcement des capacités sexuelles. d'huile, vente, soin du mal de dos et pêche à l'aide des déchets suite à l'extraction Fruits, amandes, écorces. Consommation,	Adjap	Moabi

Tableau 5 : Produits forestiers non ligneux

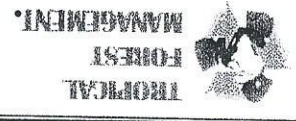
La liste des produits fournie par l'étude socio-économique est présentée dans le Tableau 5 ci-dessous.

Le diagnostic socio-économique souligne l'importance tenue par les produits forestiers non bois d'œuvre dans de nombreuses activités menées par les villageois.

2.2.7 La cueillette

L'on constate qu'a la lumière de l'étude que la chasse à but commercial est dévastatrice par ce qu'elle est à la base de grands réseaux de commercialisation dans les établissements de restauration et des marchés des villes proches (Abong Mbang, Yaoundé, Mindourou, Messaména). Le gibier est vendu à l'état frais ou boucané.

des animaux protégés est connue dans certains villages de l'axe Eschiambor-Zoulabot grâce à la sensibilisation réalisée par la société Pallisco. Dans ces villages, on ne déclare pas chasser ces animaux.



Le bois rouge ou blanc issu de la forêt est la principale source de matière première à la fabrication des produits de l'artisanat. L'utilisation du rotin dans l'artisanat n'est pas très répandue dans les mœurs locales alors que l'abondance de cette espèce

En plus du cacao, les séchoirs peuvent servir à sécher d'autres produits agricoles tels que le couscous de manioc, le maïs, etc. Les hoes, haches et daba sont utilisés pour les activités agricoles (défrichages, plantations, entretien des parcelles) alors que les batafons et tambours sont des instruments utilisés lors des fêtes coutumières, des rites et autres événements culturels.

Cette activité est majoritairement menée par les hommes. Les produits sont utilisés au niveau local mais ne font pas l'objet d'une commercialisation. Il s'agit de paniers, de sacs à dos pour transporter le gibier, de nattes pour les toitures des maisons et des séchoirs à cacao. A cela s'ajoute les mortiers et pilons, sacs et tambours, haches, hoes et daba ainsi que des lits construits en bambou. On fabrique également des balais en palme.

2.2.8 L'artisanat

Petit rotin	Lo'o	Liane dans la fabrication des corbeilles et paniers. Fil d'attache matériel de chasse
Marantacées	Bikâ	Feuilles, fibres fruits. Construction des tentes/maisons, emballages, fils d'attache, consommation et soins médicaux
Champignons	Bidouuh	Plante entière, consommation, soins médicaux et vente
chenilles	mikoo	Animal entier. consommation, soin médical, vente
Corossolier	Bom	Fruits et écorces. consommation, soins des mères pour allaitement des enfants
igname	Sapa	Tubercules, consommation
igname sauvage	Mbial	consommation
Miel	Poki	consommation, soin et vente
Emien	Lomo	Ecorce utilisée dans la pharmacopée (allaitement)
Ilomba	Tin	Ecorce utilisée dans la pharmacopée
Tail		Ecorce utilisée dans la pharmacopée

dans la zone d'étude (végétation des zones marécageuses) est importante et pourrait faire l'objet d'une exploitation contrôlée pour alimenter les filières existantes et approvisionner les petits artisans de la zone.

Le rotin est un matériel de construction très durable qui peut être utilisé pour la confection de meubles, salons, tables, lits et étagères.

2.2.9 Les organisations de développement et GIC

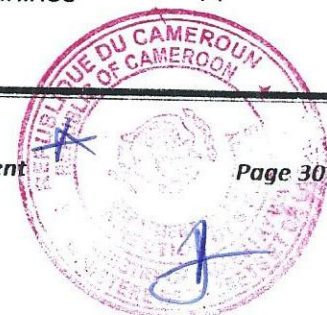
Les ONG locales

L'ONG internationale WWF a installé une base à Ngoyla pour couvrir ses activités dans la zone du massif Ngoyla-Mintom.

Les ONG CEF-DJA, PERAD, CABURO, CAISALP, CADEF/COFCAM, CIAD, OCBB, ASBAK et PRONATURE œuvrent à Lomié dans différents domaines : le développement local, la foresterie communautaire, la prévention du VIH/sida, l'agriculture etc.

Tableau 6 : Synthèse des acteurs de la société civile intervenant dans la Commune

Institutions	Activités	Importance
WWF	ONG dans la localité	
	Conservation	+++
Bien-Être	Décentralisation et développement local	+++
OCBB	Education environnementale	++
CIAD	Vente des produits agricoles	+++
PERAD	Cartographie villageoise en milieu Baka	++
CADEF	Valorisation des PFNL	++
CAFT	Conservation	++
OPFCR	Conservation	++
Chefferie	Structures locales	
	Administration	+++
CODEVI	Développement	+++
APEE	Education	+++
Divers GIC	Agriculture	+++
Diverses Associations	Agriculture, Tontines, Développement	+++
Groupes de travaux rotatifs	agriculture	
AJN	Structures faitières	
	Développement	+++
CODENGO	Développement	+++
COFANGO	Développement	+++
FAMANGO	Développement	+++
RAFANGO	Coordination des associations féminines	++



Des projets sont en cours afin de généraliser l'utilisation d'intrants, de développer l'élevage d'aulacode, d'encourager à la transformation de PFNL.

Les entités ou groupements rencontrés dans les villages riverains de la FCN sont : les associations, les GIC (légalisés ou non), les structures d'épargne, les groupes à caractère religieux, politique et sportif. Ceux ayant une reconnaissance légale notamment le certificat d'inscription au registre des coopératives et groupes d'initiative commune ou le récépissé de déclaration d'association, ont été identifiées et sont répertoriés dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Entités légales identifiées dans les villages riverains de la FCN

NOM DU VILLAGE	NOM ASSOCIATION	DOMAINE D'INTERVENTION
	GIC MOJAMAS (Moabi, Jansan, Mangue Sauvages)	PFNL
	Entre Frères	Epargne
	Amicale de Messok Messok	Agriculture
	COBABA (Communauté BABA et BAKA)	Foresterie communautaire
	GIC GAZ (Groupement des Agriculteurs de Zoulabot)	Agriculture
	Lumière	Epargne
	GIC BAI'LET (Banane plantain d'Etekessang)	Agriculture
	ASVUE (Association des Voix Unies d'Etekessang)	Agriculture et Epargne
	AJE (Association des Jeunes d'Etekessang)	Agriculture
	JISAB (Jeunesse Intégrée dans l'Investissement, Services et Agrobusiness)	Agriculture
	ASPLAM (Association des Planteurs de Lamson)	Agriculture
	GIC ORAD (Organisation Rurale des Agriculteurs de Doumzok)	Agriculture
	CODENZOP (Conservation Développement du Parc National de Nki et sa zone périphérique)	Protection de la Nature
	GIC ELANGO (Eleveurs et Agriculteurs de Ngoyla)	Foresterie communautaire
	ASAGRIN (Association des Agriculteurs de Ngoyla)	Agriculture
	Jeunes Ménagères	Epargne

Source : Etude socioéconomique Forêt Communale de Ngoyla

L'analyse du tableau nous dévoile que le nombre d'associations ou groupements d'intérêt commercial est plus ou moins fonction de la démographie des villages. Les zones d'intervention de ces structures sont généralement concentrées sur un seul village mais peuvent également concerner les villages voisins, comme c'est le cas pour les associations concernant la foresterie communautaire. Les domaines d'activités prioritaires sont l'agriculture et l'élevage mais aussi la collecte de fonds et les tontines. On observe très peu d'associations structurées autour de la transformation des produits agricoles. On remarque que certaines associations

concernent les PFNL, notamment le Moabi (Baillonelle toxisperme), Ndjansang (*Ricinodendron heudelottii*) et la Mangue sauvage (*Irvingia gabonensis*). Le village de Ndimako ne dispose d'aucune association mais cela n'empêche pas ses habitants de s'entraider pour les travaux en dehors de tout cadre formel.

2.3 ACTIVITES ECONOMIQUES

L'agriculture reste la principale source de revenus et de survie pour les populations de la zone. Les autres sources étant les PFNL, la chasse, la pêche et la foresterie communautaire en cours dans certains villages (Nkondong I, Mballam I, Messok Messok, Zoulabot I Etekessang, Lelene, Lamson, Doumzok et Ngoyla village.

L'étude² sur la gestion durable des produits secondaires végétaux menée dans le cadre du Projet Forêts Communautaires a montré que le développement de certaines filières de PFNL (*Irvingia gabonensis*, *Ricinodendron heudelottii*, ...) est rentable sur le plan des revenus que ces activités sont en mesure de conférer aux populations rurales de la zone.

Quoi qu'il en soit, la production des PFNL reste un facteur aléatoire selon les années; ce qui ne permet pas de pouvoir assurer les revenus surs et fixes aux communautés.

2.3.1 La foresterie communautaire

Le plan de zonage du Sud Cameroun a prévu de l'espace pour la mise en œuvre des projets de foresterie communautaires dans la zone. C'est ainsi que tous les villages riverains de la FCN se sont engagés dans une initiative de création d'une forêt communautaire.

Tableau 8 : Situation des forêts communautaires dans la zone

NOM DU VILLAGE	NOM ASSOCIATION	Observations
	CODEMBA	Litige de délimitation sur le terrain.
	CODEM	
	COBABA (Communauté BABA et BAKA)	Projet en cours
	CODEVI 2	Projet en cours
	CODEL	Projet en cours
	COVILAM	Projet en cours
	CODOUM	Projet en cours

² Etude sur l'utilisation, la commercialisation et la gestion durable des produits secondaires végétaux de la forêt communautaire de Kompia. JL DOUCET A. KOUFANI, 1997

L'assistance technique apportée par les ONG concerne : l'aide à l'élaboration des dossiers, l'information/sensibilisation, la réalisation des inventaires et l'organisation de l'exploitation forestière.

Quant à la réalisation des œuvres sociales dans les villages bénéficiaires de forêts communautaires en exploitation, les résultats sont mitigés. Car les problèmes de gestion interne au sein de ces entités (absence de transparence), techniques (mauvais contrats, inventaires, cartes) et financiers (manque d'équipement, absence de fonds pour élaborer les dossiers d'exploitation) sont récurrents.

2.3.2 Activités industrielles

L'exploitation forestière reste la seule activité industrielle dans la périphérie du massif communal Ngoyla. Il est tout de même important de signaler un projet d'exploitation de fer dans la zone de Mballam par la société CAMIRON.

Les activités industrielles se déroulent dans deux principaux cadres : l'exploitation forestière et l'exploitation minière.

- **L'exploitation forestière du bois d'œuvre**

Plusieurs autres UFA existent dans la zone notamment : les **UFA** (10 027a, 10 028, 10 030, 10 033, 10 034, 10 035 le tout pour une superficie totale de 615 447 ha) et (10 015, 10 029, 10 030 et 10 031 pour une superficie totale de 293 273 ha). Les essences les plus exploitées sont le sapelli, l'Ayous, le Tali, le sipo, l'iroko, l'Assamela et l'acajou. Elles sont évacuées et transformées dans les unités des transformations situées dans les grandes villes. Les populations riveraines bénéficient de la redevance forestière donc une partie des recettes est réservée aux communes (40%) et une autre aux communautés villageoises riveraines (10%).

Le tableau 10 présente la répartition des UFA dans la zone de la FC Ngoyla.

Tableau 9 : UFA attribuées dans la zone

N° UFA	Entreprises attributaires	Entreprises gestionnaire
	SFEES	SIM
	Multi-Services	STBK
	SCABOIS	SIM
	GRACOVIR	GRACOVIR

CAMIRON

Réserve de faune de Ngoyla

IBC

FIPCAM

BOTAC

GRACOVIR

A côté de cette exploitation du bois d'œuvre, il existe une intense exploitation des forêts communautaire, qui bien que initialement artisanale, est pratiquée aujourd'hui avec les Lucas Mill. Elle fait de très grandes production en bois débité utilisé soit localement, soit vendu dans les villes avoisinantes.

Depuis l'année 2000, ces forêts communautaires sont gérées sur la base d'un plan simple, par des membres d'une entité juridique (associations ou GIC) élus au sein de la communauté. L'exploitation des forêts communautaires crée des emplois permanents et temporaires au sein de la communauté. Les revenus générés par la vente des produits forestiers sont prioritairement investis dans les projets à caractère communautaire.

Dans le secteur de NGOYLA', on dénombre 20 initiatives de forêts communautaires de 37 730 ha, dont 09 conventions signées et seulement 02 forêts communautaires (Nkondong 1 et Zoulabot Djadom-Maletchen) facilitées par WWF. Les gestionnaires des forêts communautaires du secteur de Ngoyla sont regroupés dans l'entité appelée CAFT.

- **L'exploitation minière**

Jusqu'à une date récente, cette activité ne se limitait qu'à la recherche artisanale du sable dans certaines zones marécageuses non loin des routes carrossables, surtout à l'approche des villes et grandes localités. Ce dernier est en grande partie vendu (le prix moyen d'un camion est de 20 000FCFA), mais son exploitation se fait de façon occasionnelle.

Un certain nombre de permis d'exploration minière, dont certaines chevauchent avec les aires protégées et l'UFA 10 035, a été octroyé à des sociétés dans la zone.

Le potentiel minier de la zone est pratiquement inconnu, mais depuis le début des années 2000, le gouvernement a octroyé deux (02) importants permis miniers dans la zone dont une à GEOVIC (dans la périphérie Nord et Nord-Ouest dans la zone du projet) et l'autre à CAMIRON SA (fer dans la zone périphérique Sud-ouest du Parc National du Nki). GEOVIC est détenteur d'un permis d'exploitation minière (cobalt et nickel sur une superficie de 1 631 km², à cheval entre les Arrondissements de Lomié, Ngoyla et Messok. Les principaux gisements, jusqu'ici identifiés, sont ceux de Nkamouna, Mada, Rapodjombo, Mang, Messea et Nkondong1 un des villages riverain de l'UFA 10 035. Sur le plan de sa réalisation, la méthode d'extraction comprendra



l'excavation de puits à ciel ouvert d'une profondeur d'environ 15 m (400 m de long sur 150 m de large). Parallèlement, certains puits seront remblayés avec des résidus. La construction d'un barrage de retenue de la Crique de Napene pour le stockage des résidus floculés (Digue de remblai) est aussi prévue. Comme retombées positives, il est prévu que le projet de Nkamouna devrait rapporter à l'Etat un minimum d'environ 7,8 milliards de francs CFA et 55 millions de Frs CFA dans le PIB par an pendant la durée du projet, et au moins 1 000 emplois. En terme d'effets négatifs, il est attendu, du moins au regard de la nature des opérations, une destruction du couvert végétal, une déstabilisation des horizons de surface du sol et une pollution possible des eaux courantes

En septembre 2005, un permis de recherche valable pour le fer et ses substances connexes a été délivré à la société CAMIRON S.A par arrêté du Ministre de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique (arrêté n° 00161/MINIMIDT/SG/DMG). Ce permis de recherche N° 92, modifié par l'arrêté n° 045/MINIMIDT/SG/DMG/SDAM du 22 mai 2007, couvre la superficie de 937 km² et donne le droit à cette société de mener des activités d'exploitation dans le périmètre concerné. La zone couverte par le permis d'exploitation est administrativement localisée dans l'Arrondissement de Ngoyla. Il est prévu que le programme d'exploitation de Mbalam va générer 3 000 emplois directs (RAINBOW ENVIRONMENT CONSULT, 2007). Ces travaux sont actuellement presque à leurs termes. Ce projet vise à produire 35 millions de tonnes de fer par an pendant 20 ans, sa phase d'exploitation était projetée pour 2011. Son impact sur la biodiversité est tout aussi significatif. C'est pourquoi, dans les mesures d'atténuation des impacts négatifs, figure la contribution de CAMIRON à la conservation de la biodiversité.

2.3.3 Agro-Industries

Aucune activité agro-industrielle n'existe dans la zone.

2.3.4 Pêche industrielle

Aucune activité de pêche industrielle n'existe dans la zone.

2.3.5 Tourisme et écotourisme

Aucune activité touristique ou écotouristique n'existe dans la zone malgré le fort potentiel disponible.

2.4 LES INFRASTRUCTURES

En règle générale, les villages riverains à la FCN disposent d'infrastructures sociales de base insuffisantes notamment dans les domaines de l'éducation et de la santé. Lorsqu'elles existent, elles nécessitent une maintenance régulière afin qu'elles restent fonctionnelles.

Les différentes infrastructures identifiées par l'étude socio-économique, sont localisées sur les cartes présentées dans les pages suivantes.

2.4.1. Les infrastructures scolaires

La zone d'étude compte 05 écoles primaires publiques à Mballam I, Zoulabot I, Etekekssang, Lamson et Ngoyla. L'accès à l'éducation reste encore difficile, dans certains établissements, il manque des salles de classes, alors qu'ailleurs ce sont les enseignants et la qualité de l'enseignement qui sont insuffisants.

Les enseignants sont payés soit par l'état soit par des associations de parents d'élèves. Il faut noter qu'en plus de cela la commune finance elle aussi une part non négligeable du salaire des enseignants.

L'enseignement secondaire, est assuré par un Lycée d'Enseignement Général à cycle complet. La plupart des enseignants de cet établissement sont des professeurs vacataires pris en charge par la commune qui assure également du paquet minimum.

2.4.2. La santé

La zone est dotée d'un centre médical d'arrondissement (CMA) à Ngoyla et un centre de santé intégré (CSI) à Ngoyla village. Ces deux centres de santé sont fonctionnels.

Notons que les populations baka hormis celle de bosquet ont un accès très limité aux infrastructures de santé faute de moyens ; elles utilisent presque exclusivement la pharmacopée traditionnelle.

Les maladies prédominantes sont : le paludisme, les maladies de la peau, les infections sexuellement transmissibles, le VIH/SIDA, les maux de ventres et la typhoïde.

2.4.3. L'électricité

La ville de Ngoyla est alimentée en électricité par un générateur mis en place par la Commune de Ngoyla, malgré les difficultés d'approvisionnement en carburant. Ce réseau ne dessert pas les villages de la zone qui recourent aux générateurs privés. Les quelques groupes électrogènes existant fonctionnent généralement lors des fêtes ou des deuils. En règle générale, on s'éclaire aux lampes tempêtes, au feu, à la sève d'Aiélé (*Canarium schwenflurthuli*).

2.4.4. L'eau

La revue documentaire nous indique que le problème d'accès à l'eau potable se pose avec acuité dans toute la zone d'étude, tant dans la ville de Ngoyla qu'au sein des villages riverains.

La répartition spatiale des points d'approvisionnement en eau potable n'est pas homogène. On remarque que beaucoup de villages ne disposent pas de ces sources d'approvisionnements fonctionnels ; ils vont donc puiser l'eau dans des sources non aménagées ou directement dans les rivières. D'où les nombreuses craintes exprimées par ces populations d'une pollution des eaux lors de l'exploitation de la forêt communale.

Nous pouvons déduire des observations les hypothèses suivantes :

- Le système d'approvisionnement le plus 'répandu' dans les villages étudiés est le puit (4 puits) vient ensuite la source aménagée (4).
- La quasi-totalité des forages ne sont pas fonctionnels, alors que toutes les sources et les puits le sont (100 %).

La maintenance des forages est techniquement trop complexe et coûteuse, ce type d'approvisionnement semble donc inadapté au contexte alors que l'aménagement des sources ou de puits semble mieux fonctionner.

2.4.5. Les Télécommunications

La commune de Ngoyla est couverte par le réseau Orange. Les villages riverains à la FCN ne sont pas couverts ; toutefois on capte le réseau CAMTEL dans la ville de Ngoyla. Les ondes de la CRTV radio et télévision sont captées avec beaucoup de difficultés.

Notons que la commune de Ngoyla a comme projet la création d'une radio communautaire et d'un bulletin d'information. Ces médias devront être gérés par le service technique de la communication, afin de pallier au manque d'information et de rapprocher la commune des populations et des partenaires.

2.4.6. Le Réseau routier

Les deux blocs de la FCN sont séparés par un seul axe routier : la route Messok - Ngoyla. Cette route est en terre et parfois en mauvais état surtout en saison pluvieuse.

Le visiteur qui se rend à Ngoyla venant de Lomié est obligé de traverser le cours d'eau Dja en empruntant le bac installé par la société FIPCAM.

2.4.7. Le Commerce

Tous les produits vivriers sont écoulés sur le marché de Ngoyla, quand ils ne sont pas achetés devant la maison par un particulier à bord d'un véhicule. L'accessibilité au marché n'est pas facile en saison pluvieuse surtout pour les villages de l'axe Eschiambor-Messok dont l'accès n'est pas aisé en saison pluvieuse pour cause de route mal entretenue.

Contrairement aux produits vivriers, le cacao s'achète sur place dans les villages en dépit du mauvais état du réseau routier à certains moments de l'année. Les paysans gagneraient à se regrouper en coopératives afin de vendre leur produit en contre saison.

Une fois les produits vivriers écoulés sur les marchés de Ngoyla et Lomié, les populations se ravitaillent en produits de 1ère nécessité pour équiper les échoppes dans les villages ou encore pour leur propre consommation. Ces échoppes sont aussi les lieux de dissémination de boissons alcoolisées. Le commerce de la viande de brousse occupe une place importante dans l'activité économique des riverains.



Partie 3 : ETAT DE LA FORET



3 ETAT DE LA FORET

3.1 HISTORIQUE DE LA FORET

3.1.1 Origine de la forêt

La forêt a été érigée en Forêt Communale et attribuée à la commune de Ngoyla par décret de classement n° 2010/3837/PM du 08 juin 2010.

L'avis au public portant projet de classement dans le domaine privé de la commune est daté de novembre 2008.

Il est important de signaler que la commune de Ngoyla a enclenché le processus de classement de forêt communale depuis plusieurs années. Des études participatives avaient alors été menées afin d'analyser la faisabilité de ce projet.

3.1.2 Perturbations naturelles ou humaines

Aucune perturbation naturelle importante n'est à signaler. L'action anthropique est analysée dans les paragraphes précédents. Il faut noter que la quasi-totalité de la FCN n'a pas été exploitée sous le régime des licences.

3.2 TRAVAUX FORESTIERS ANTERIEURS

3.2.1 Reboisement

Aucun reboisement n'a été effectué dans la zone.

3.2.2 Inventaires et autres études du milieu

Le territoire de la FCN est inclus dans la phase 2 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 plan d'aménagement.

Un inventaire d'aménagement a été réalisé en novembre 2017 par le bureau agréé TROPICAL FOREST MANAGEMENT (TFM) sous la supervision technique.

3.2.3 Exploitations

La FCN n'a jamais fait l'objet d'une exploitation normale et légale avec un titre d'exploitation régulièrement attribué. Ce massif n'a jamais fait l'objet d'une exploitation frauduleuse dans le passé. Aucune piste d'exploitation ancienne n'a été relevée dans le périmètre du massif de la forêt communale ; seules les pistes ouvertes par la société FIPCAM dans le cadre de l'exploitation de l'UFA 10 035 voisine à la Forêt Communale de Ngoyla ont été observées par endroits lors de l'inventaire d'aménagement.

3.3 ANALYSE, SYNTHÈSE DES RESULTATS DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT DE LA FCN

Dans le cadre de l'élaboration du plan d'aménagement de la Forêt Communale de Ngoyla, un inventaire d'aménagement a été réalisé pour deux raisons principales :

- la conformité avec la législation en vigueur (cf. loi du 20/01/1994 portant régime des forêts et de la faune en son article 63(1) et avec l'Arrêté n° 0222/A/MINEF/ 25 mai 2001 fixant 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 ;
- la recherche d'informations sur l'existence et la répartition de la ressource (flore, faune et produits forestiers non ligneux), et du milieu physique où l'on projette de mener les opérations d'exploitation de bois.

Les opérations de terrain (layonnage et comptage) ont été dirigées et réalisées par des équipes d'inventaire de la société TFM agréée aux inventaires forestiers. La planification du travail, le suivi et le contrôle des opérations de terrain ont été l'œuvre de TFM par l'intermédiaire de son Ingénieur Forestier Aménagiste basé à Bertoua comme Chef d'Antenne pour la région de l'Est.

La définition du plan de sondage a fait l'objet d'un document spécifique validé par le MINFOF suivant l'Attestation de conformité du plan de sondage n° 0745/ACPS/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SISDEF/NTC du 05/05/2015.

Le sondage de la concession forestière a été réalisé en respectant les normes d'inventaire d'aménagement définies par l'Office National de Développement des Forêts (ONADEF) du Cameroun. Les données de l'inventaire national ont été utilisées et complétées par les données récoltées au cours de l'inventaire d'aménagement réalisé entre les mois d'octobre et novembre 2017.

Compte tenu de l'accessibilité du massif, celui-ci a été divisé en deux zones d'inventaire. L'inventaire a été réalisé dans chacune des zones considérées comme deux UC suivant un sondage à un degré au taux de 1%.

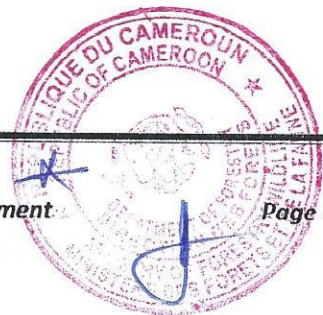
3.3.1 Contenance

Le Tableau 10 donne la table de contenance telle que fournie par le logiciel Tiamas. Les surfaces des strates sont issues de la digitalisation de la carte forestière sous SIG. Rappelons que le report de cette carte s'est fait en s'appuyant sur le réseau hydrographique obtenu sur cartes topographiques au 1:50.000^{ème}. Cette méthode, au demeurant préconisée par l'itinéraire technique des normes nationales, a conduit à de légers décalages par rapport par exemple à des images Landsat orthorectifiées ou encore par rapport aux prises de points GPS. Le chiffre global annoncé s'écarte inévitablement un peu de la superficie officielle de la FCN.



Tableau 10 : Table de contenance

Catégorie:	Terrains forestiers			
Strate	Affectation	Nb.	Superficie	% superficie totale
Primaire				
DHS (GD) d	FOR	3	674	1,79
DHS b	FOR	183	16 445,30	46,39
DHS CP d	FOR	19	1 187,70	3,35
DHS d	FOR	232	12 295,90	34,68
Secondaire				
SA	FOR	15	1 519,30	4
Sol hydromorphe				
MIT	FOR	18	3 496,50	9,02
MRA	INP	5	271,5	0,77
Sous-total:	475	35 452,20	100	
GRAND TOTAL:		475	35 890,0	100



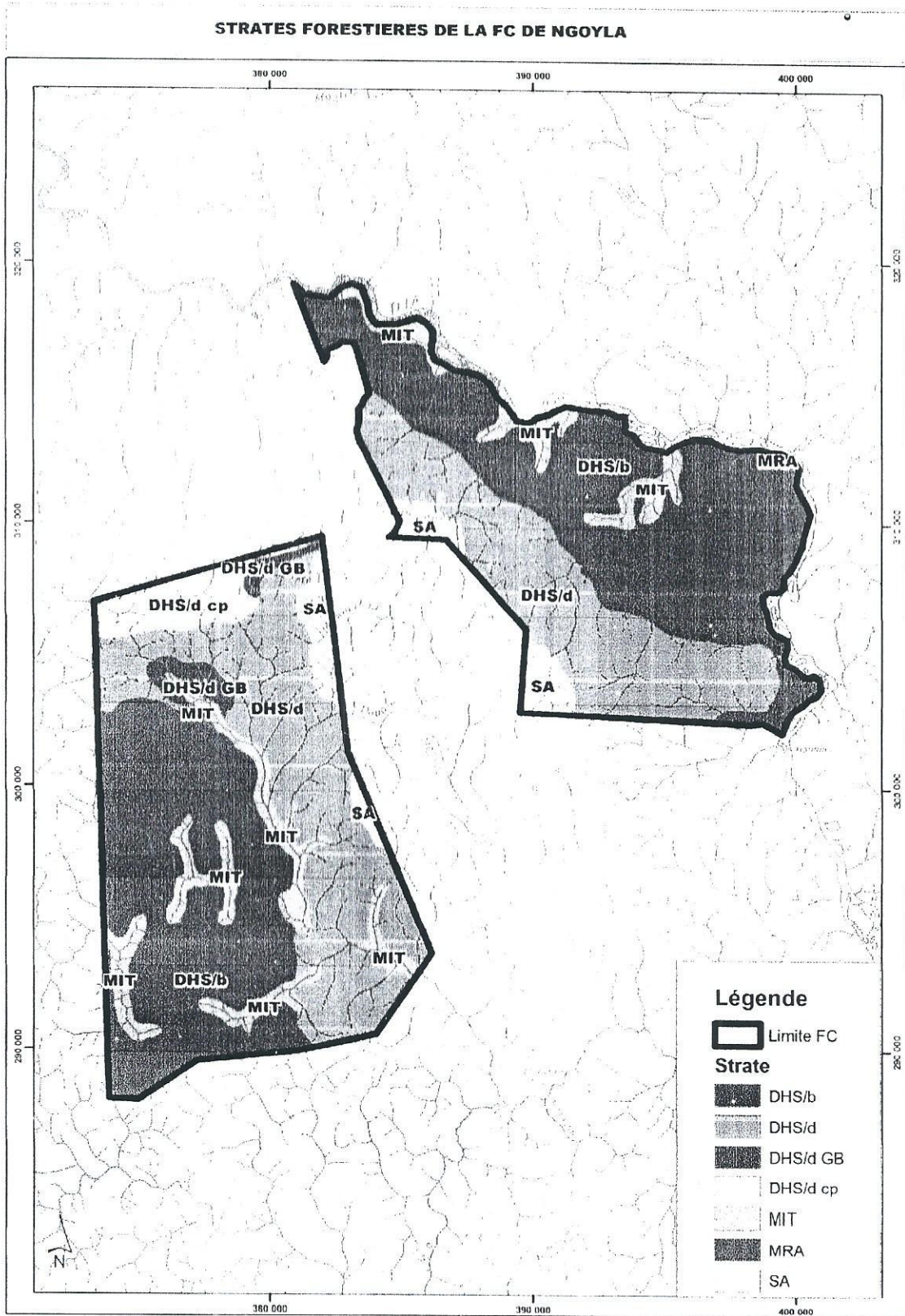


Figure 9 : Carte forestière de la forêt communale

3.3.2 Effectifs

a) La liste des espèces ligneuses relevées lors de l'inventaire d'aménagement est disponible dans le rapport d'inventaire d'aménagement. Pour l'édition du rapport d'inventaire, les essences ont été distribuées dans 5 groupes par conformité avec le logiciel TIAMA.

b) **Effectifs par classe de diamètre** : Le tableau 11 présente les effectifs par classe de diamètre pour les essences principales en considérant les strates « FOR ».

1116	Ioko	3 313	1 256	835	556	1 116	416	1 620	1 488	938	289	289	289	192	0	12 596
1117	Kossipo	574	107	542	322	289	471	0	364	416	309	182	542	182	0	7 299
1118	Kobdé	2 441	588	523	1 792	1 264	793	289	0	0	0	0	0	0	0	7 691
1326	Koto	751	514	215	289	107	107	107	0	0	0	0	0	0	0	2 090
1210	Longhi	3 887	3 448	3 359	4 200	2 235	2 408	1 680	2 212	107	397	182	0	0	0	24 115
1332	Mambodé	1 372	770	0	289	364	429	182	341	0	0	0	0	0	0	3 747
1120	Moabi	107	215	0	0	0	467	835	1 959	0	0	215	360	0	0	4 265
1333	Mukulungu	0	127	253	234	0	234	0	0	0	0	0	0	0	0	847
1338	Niové	2 012	1 447	448	611	397	0	107	0	0	0	0	0	0	0	5 022
1341	Okan	718	644	182	873	182	471	471	915	364	471	182	905	107	0	6 668
1342	Onzabill K	0	289	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	397
1870	Onzabill M	0	215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	215
1344	Padouk blanc	0	542	0	182	107	0	0	0	0	182	0	0	0	0	1 013
1345	Padouk rouge	7 099	5 916	5 517	5 222	5 194	3 753	2 753	1 517	322	182	289	0	0	0	37 763
1122	Sapelli	1 145	680	919	1 591	938	900	868	2 157	1 354	353	793	1593	1 232	0	15 568
1123	Sipo	1 092	1 092	835	397	942	942	0	182	0	107	182	107	182	0	6 060
1346	Taji	594	880	4 421	1 358	1 645	1 111	1 492	3 934	3942	2900	289	322	107	0	23 574
1124	Tama	107	182	107	107	234	341	0	182	0	127	107	0	0	0	1 495
1349	Zingana	182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182
	Total															529 526



c) **Table de peuplement** : Le Tableau 12 présente les effectifs pour les essences principales, pour la seule unité de compilation que comprenait l'inventaire, et en considérant les strates « FOR ».

Les graphiques des pages suivantes présentent le détail des effectifs par espèces et par classes de diamètre.

Tableau 12 : Table de peuplement

Essence	Code	Tiges/ha	Tiges total	Tiges \geq DME
Abam à poils rouges	1402	0,02	579	289
Abam évélé	1408	0	107	107
Acajou à grandes folioles	1101	0,04	1 303	812
Acajou blanc	1102	0,09	3 319	1 821
Acajou de bassam	1103	0,01	215	0
Aiélé / Abel	1301	0,14	4 919	2 605
Alep	1304	2,62	93 215	39 545
Andoung brun	1305	0,01	471	182
Aningré A	1201	0,31	10 985	1 989
Aningré R	1202	0,14	5 156	611
Assamela / Afrormosia	1104	0,1	3 536	107
Ayous / Obeche	1105	0,71	25 145	11 437
Azobé	1106	0,06	2 281	1 521
Bahia	1204	0,45	16 175	8 662
Bété	1107	0,22	7 732	2 505
Bilinga	1308	0,27	9 606	289
Bongo H (Olon)	1205	0,13	4 621	593
Bossé clair	1108	0,25	8 796	1 102
Bossé foncé	1109	0,16	5 765	1 111
Dabéma	1310	0,31	10 873	5 016
Dibétou	1110	0,02	868	107
Doussié blanc	1111	0,05	1 801	0
Doussié rouge	1112	0,25	8 903	1 050
Ekaba	1314	0	107	0
Emien	1316	1,23	43 773	40 250
Eyong	1209	0,23	8 151	4 040
Fraké / Limba	1320	1,76	62 639	49 163
Fromager / Ceiba	1321	0,26	9 235	7 588
Ilomba	1324	0,61	21 641	7 799
Iroko	1116	0,35	12 596	1 997
Kossipo	1117	0,12	4 299	1 994
Kotibé	1118	0,22	7 691	4 139
Koto	1326	0,06	2 090	322
Longhi	1210	0,68	24 115	9 221
Mambodé	1332	0,11	3 747	1 606
Moabi	1120	0,12	4 265	681

Mukulungu	1333	0,02	847	234
Niové	1338	0,14	5 022	1 115
Okan	1341	0,19	6 668	4 251
Onzabili K	1342	0,01	397	0
Onzabili M	1870	0,01	215	0
Padouk blanc	1344	0,03	1 013	289
Padouk rouge	1345	1,06	37 763	14 009
Sapelli	1122	0,44	15 568	6 370
Sipo	1123	0,17	6 060	760
Tali	1346	0,66	23 574	17 680
Tiama	1124	0,04	1 495	416
Zingana	1349	0,01	182	0
Total		14,87	529 526	255 388

Les Figure 10 et Figure 11 illustrent la répartition des tiges par essences.

TITRE DU GRAPHIQUE

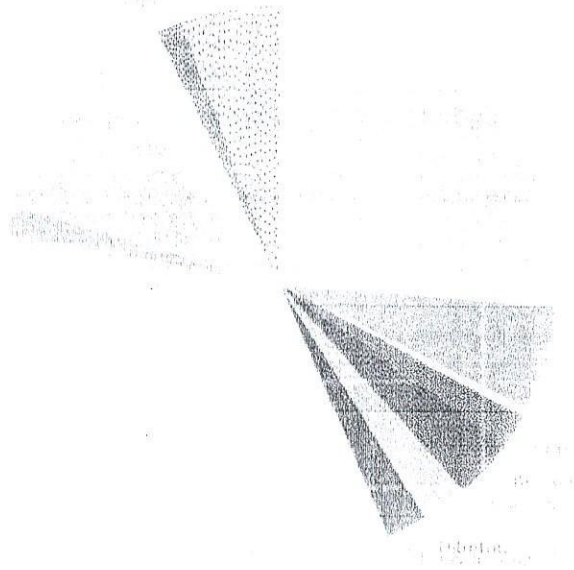


Figure 10 : Répartition des tiges par essence dans le groupe des principales

TOTAL DES TIGES EXPLOITABLES

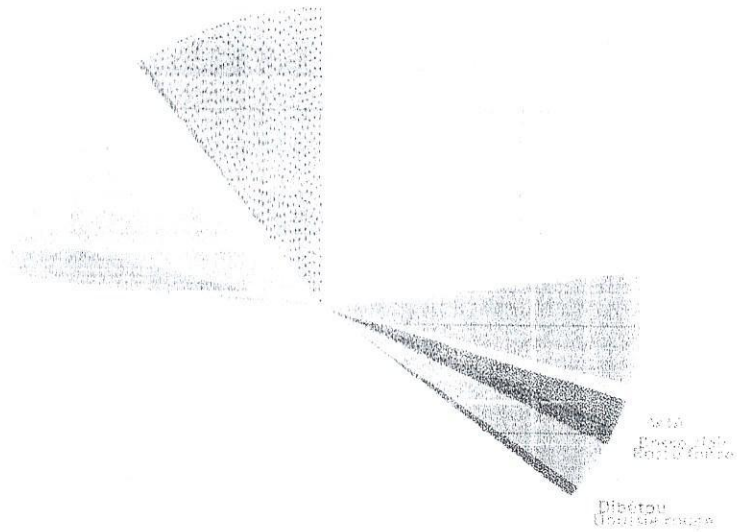


Figure 11: Répartition des tiges \geq DME par essence dans le groupe des principales

c) Histogrammes des structures par essences et par classe de diamètre

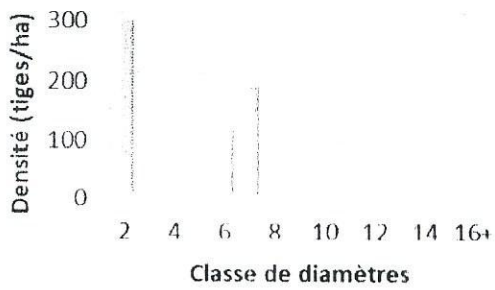
Ils ont été construits pour les essences suivantes :

- toutes les essences du groupe 1,
- quelques essences du groupe 2,
- trois essences du groupe 3 et,
- une essence du groupe 4.

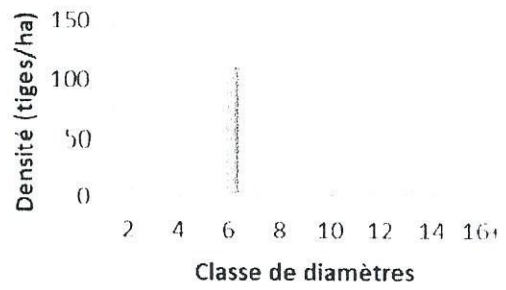
Les graphiques présentant la structure de ces essences sont présentés dans les pages suivantes.



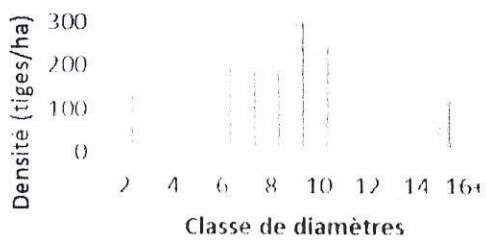
Abam à poils rouges



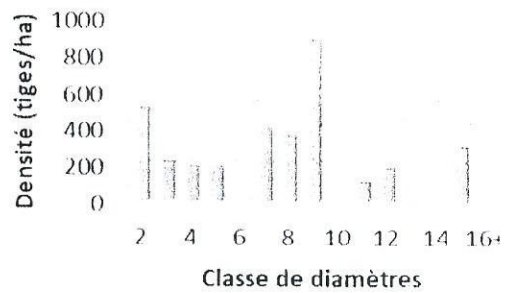
Abam évelé



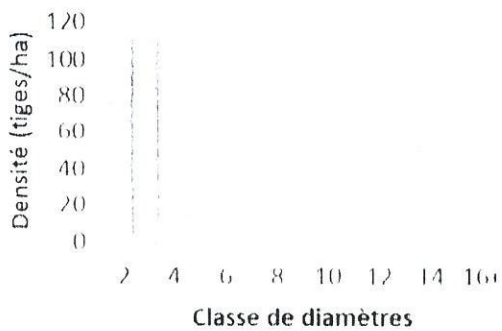
Acajou à grandes folioles



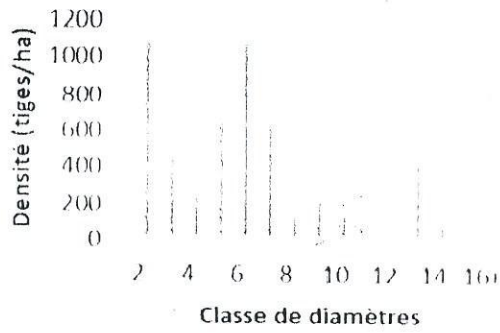
Acajou blanc



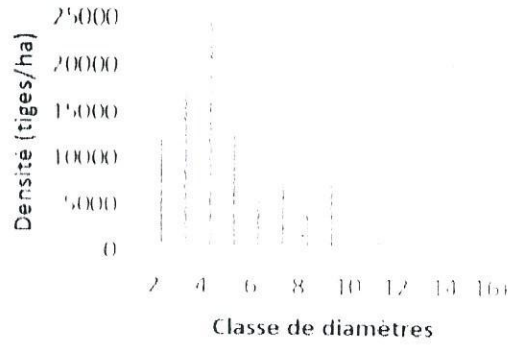
Acajou de bassam



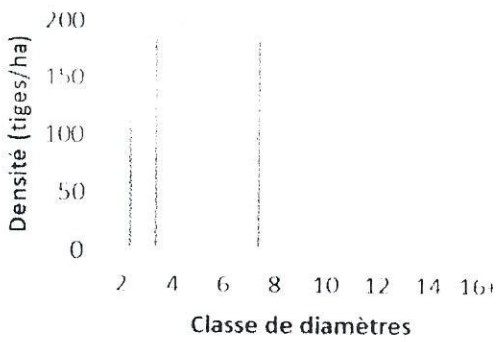
Aiélé / Abel



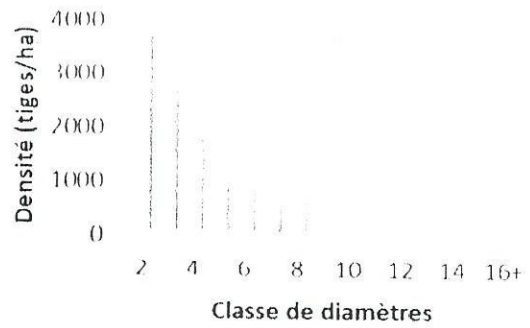
Alep



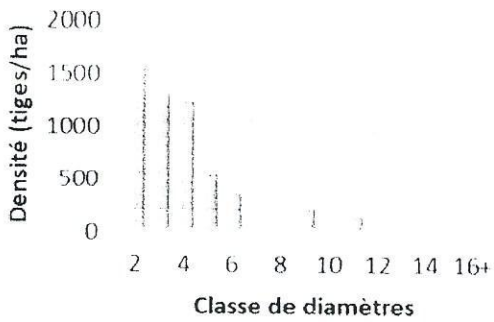
Andoung brun



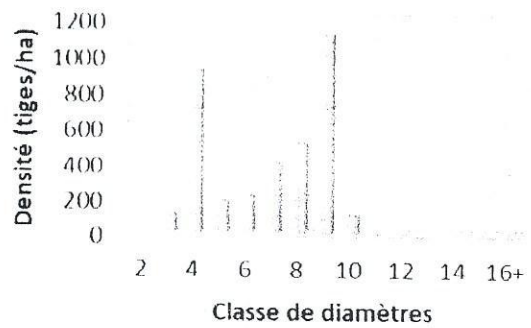
Aningré A



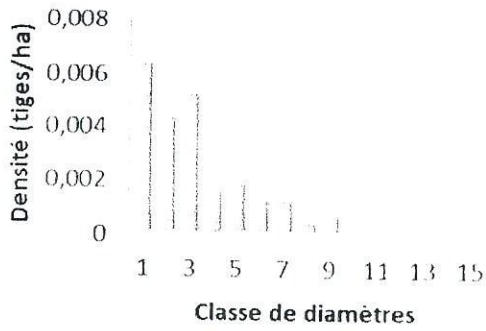
Aningré R



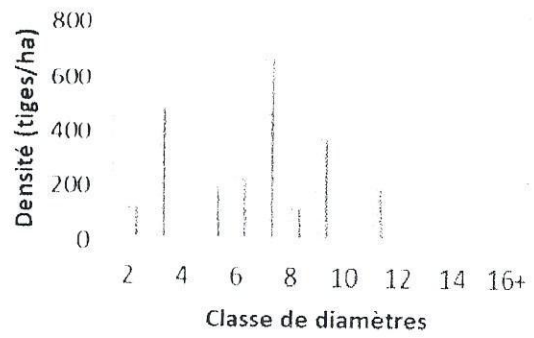
Assamela / Afrormosia



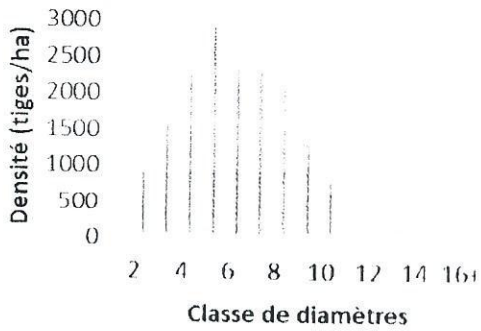
Titre du graphique



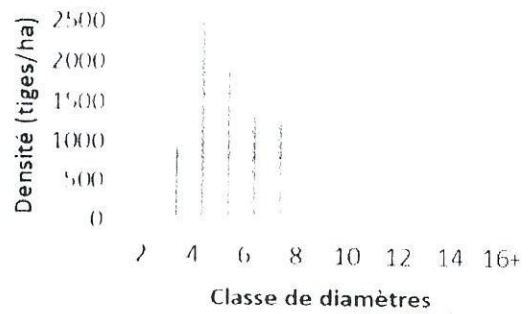
Azobé



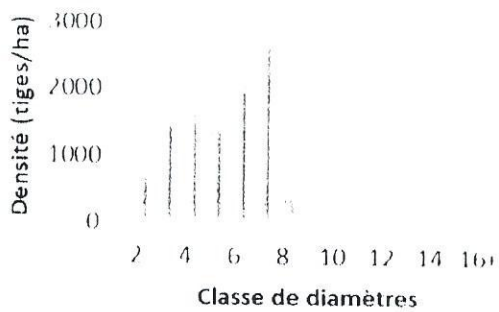
Bahia



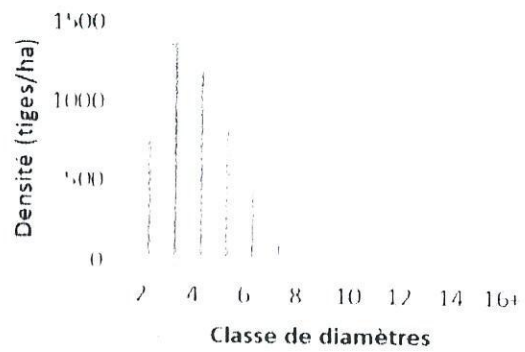
Bété



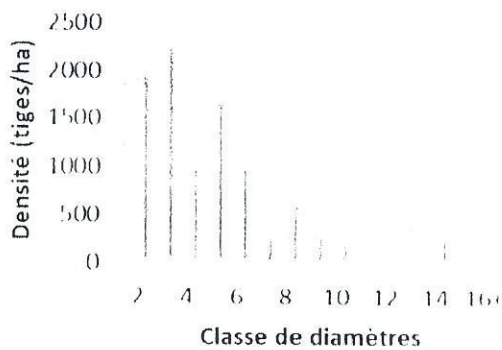
Bilinga



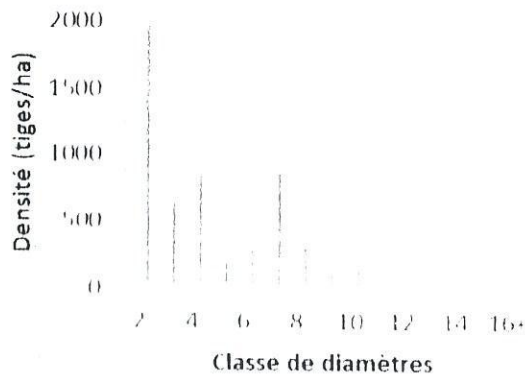
Bongo H (Olon)



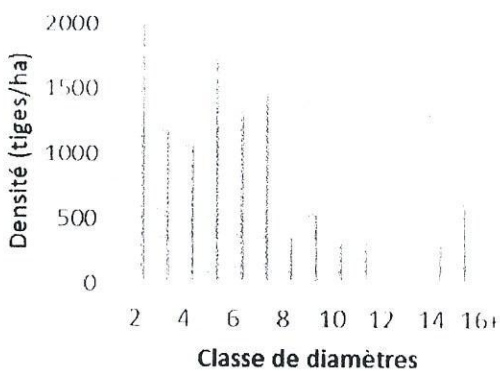
Bossé clair



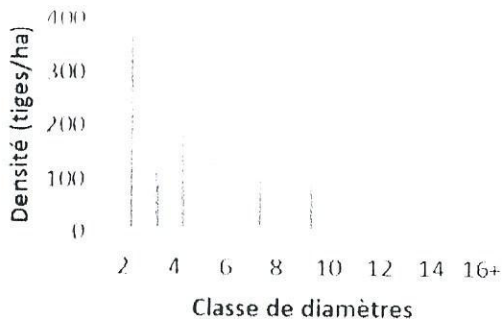
Bossé foncé



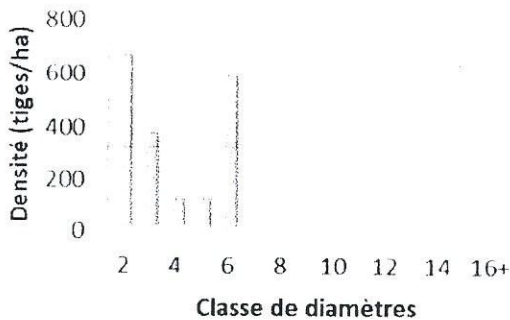
Dabéma



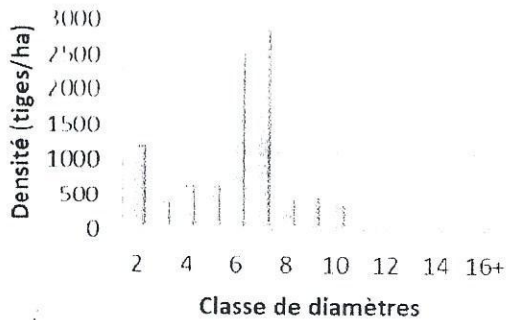
Dibétou



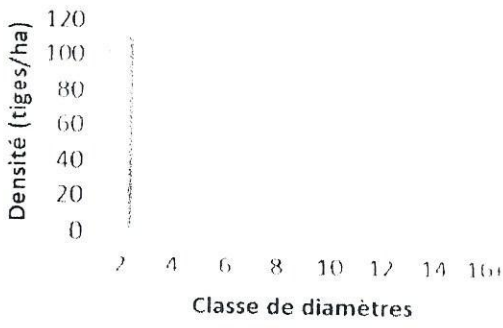
Doussié blanc



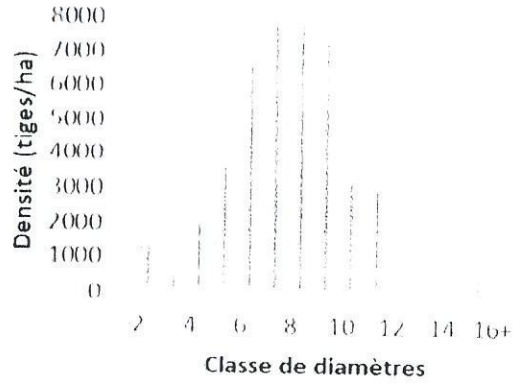
Doussié rouge



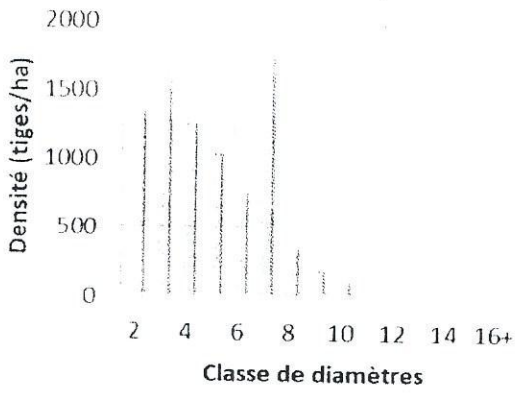
Ekaba



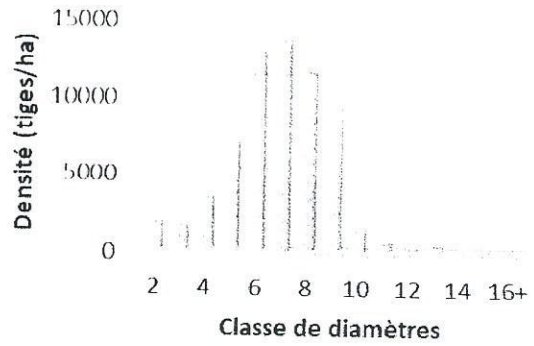
Emien



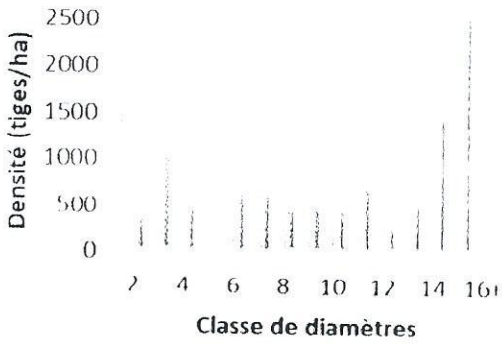
Eyong



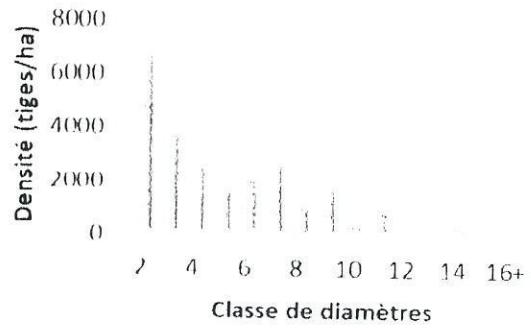
Fraké / Limba



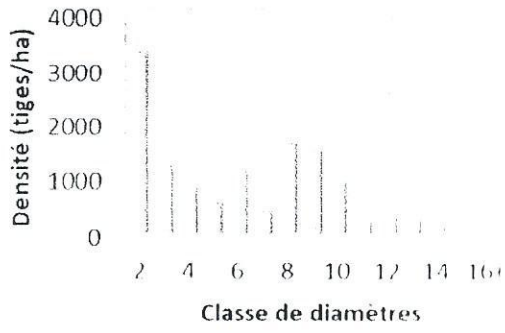
Fromager / Ceiba



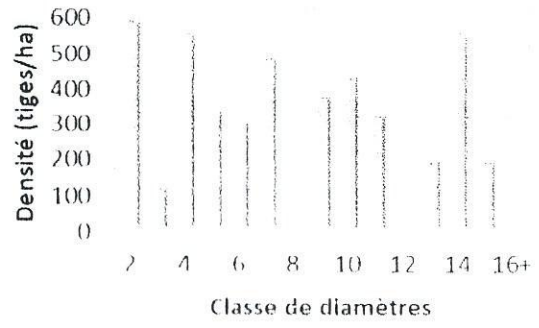
Ilomba



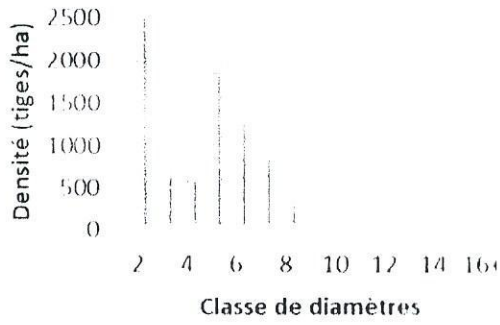
Iroko



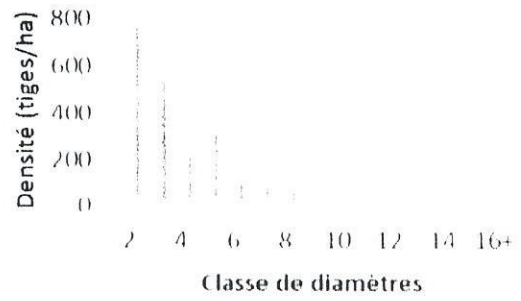
Kossipo



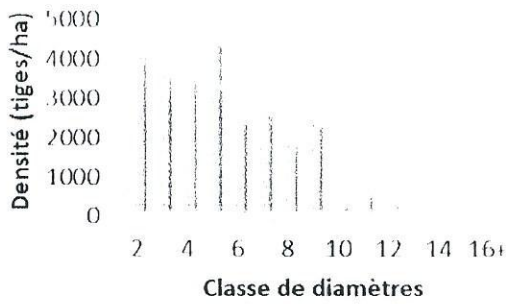
Kotibé



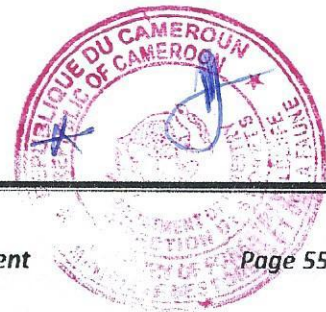
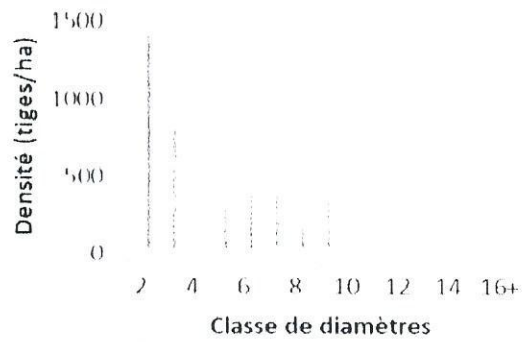
Koto



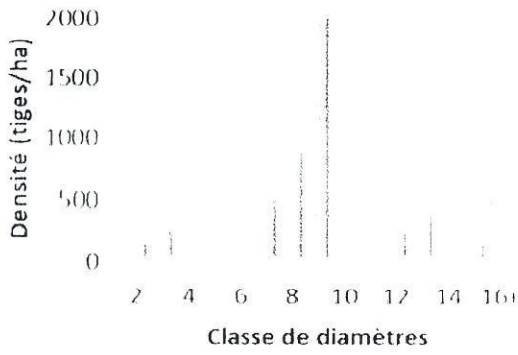
Longhi



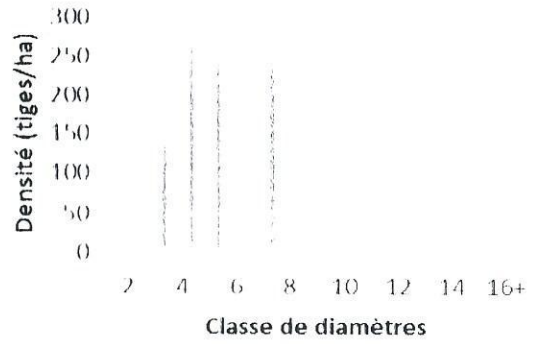
Mambodé



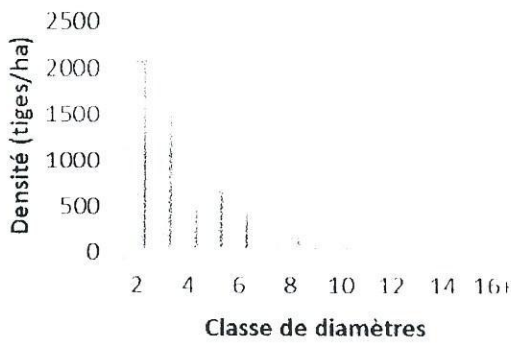
Moabi



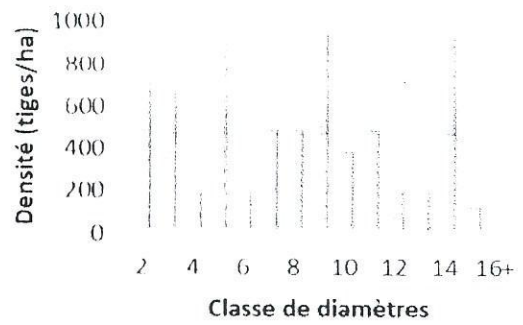
Mukulungu



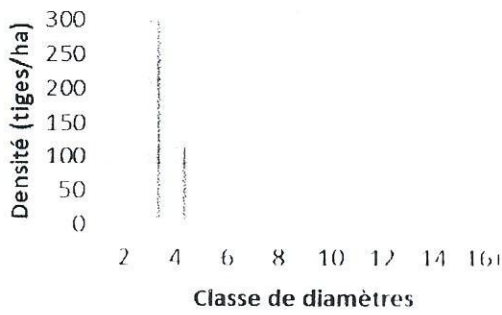
Niové



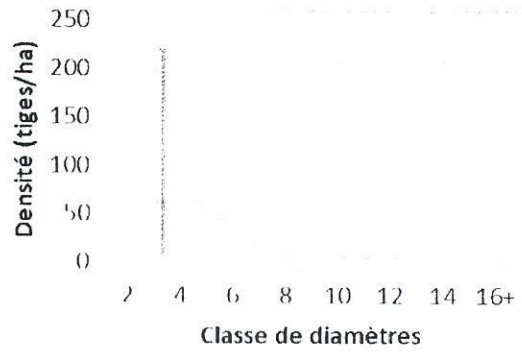
Okan



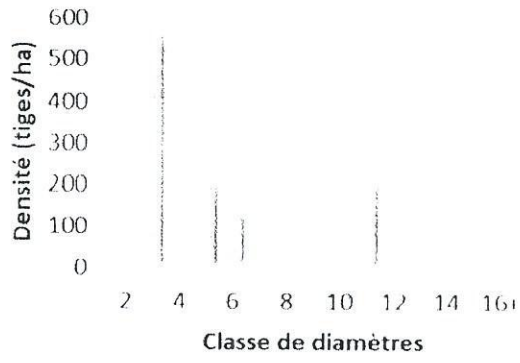
Onzabili K



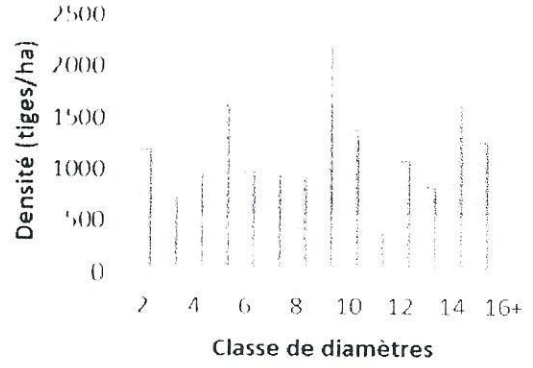
Onzabili M



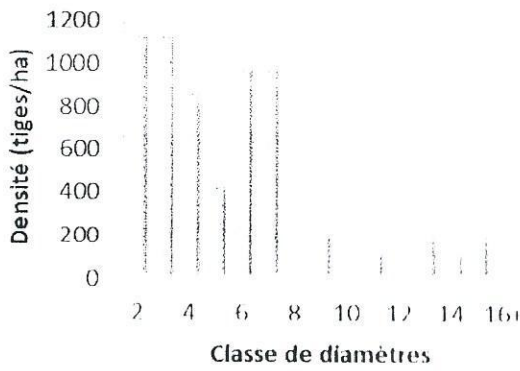
Padouk blanc



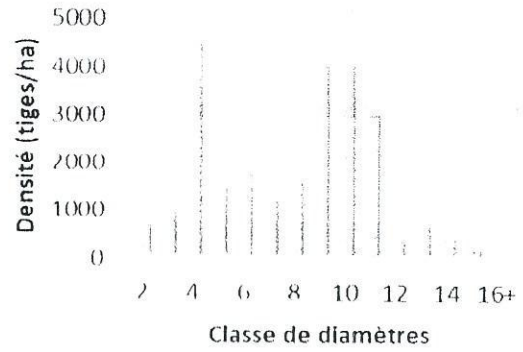
Sapelli



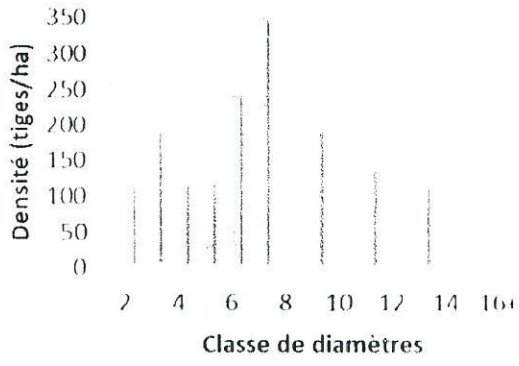
Sipo



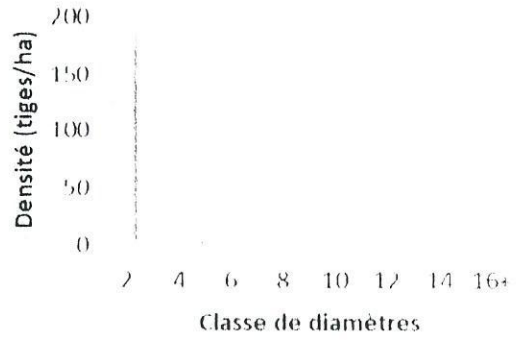
Tali



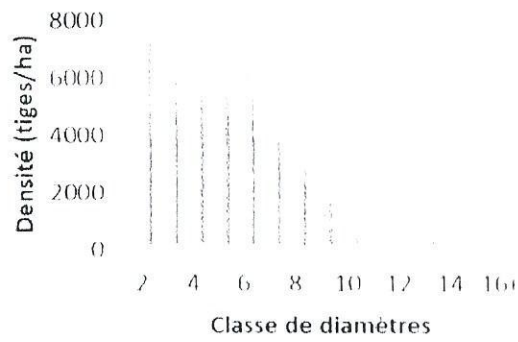
Tiama



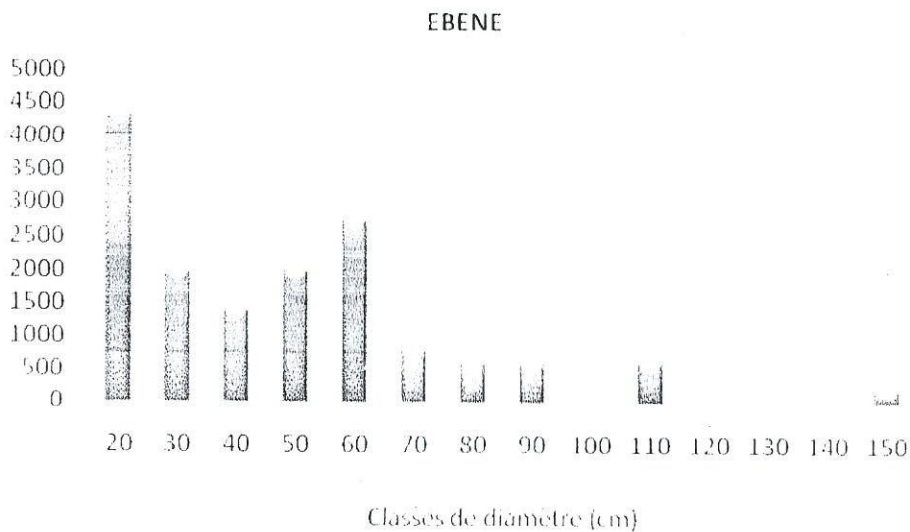
Zingana



Padouk rouge



Structure d'une essence du groupe 4



Analyse et commentaire des graphiques

Ces graphiques renseignent sur le tempérament des essences et sur le potentiel de production d'avenir. La préparation du Plan d'Aménagement, en particulier le choix des Diamètres Minimums d'Exploitabilité et de la durée de la rotation, s'appuie très largement sur ces graphiques.

De très nombreuses essences, des différents groupes d'espèces, ont des structures linéaires à exponentielles décroissantes, avec une régénération abondante. On citera par exemple, parmi les essences principales : l'Aiélé (*Canarium schweinfurthii*), le Débéma (*Piptadeniastrum africanum*), l'Okan (*Cylicodiscus gabonensis*), l'Iloba (*Pycnanthus angolensis*), le Padouk rouge (*Pterocarpus soyauxii*), l'Alep (*Desbordesia glaucescens*). C'est aussi le cas de l'Abam à poils rouges (*Gambeya beguei*).

D'autres essences présentent une distribution exponentielle décroissante, mais avec un pic dans des classes intermédiaires : à 70 - 80 cm pour le Fraké (*Terminalia superba*) et le Tali (*Erythrophleum ivorense*), 100 - 110 cm pour l'Ayous (*Triplochyton scleroxylon*), 60 - 80 cm pour l'Emien (*Alstonia boonei*).

Ainsi, une essence pionnière comme le Fraké trouve encore les conditions d'une bonne régénération.

L'Ayous (*Triplochyton scleroxylon*), le Tali (*Erythrophleum ivorense*), l'Emien (*Alstonia boonei*) et le Fraké (*Terminalia superba*) présentent une structure en cloche avec un maximum, situé à 110 cm pour l'Ayous et à 70 cm pour le Fraké, l'Emien et le Tali. L'Ayous, également essence pionnière, ne trouve plus actuellement des conditions de régénération optimales.

L'Okan (*Cylicodiscus gabunensis*), l'Acajou blanc (*Khaya anthotheca*) et dans une moindre mesure l'Iroko (*Milicia excelsa*) présentent une accumulation de capital sur pieds sous forme de gros arbres.

Le Kossipo (*Antandrophragma candolei*) et le Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*) présentent une distribution exponentielle décroissante, mais avec une rareté des tiges à partir de 60 cm pour le Bossé clair et à 50 cm pour le Sapelli.

Le Bossé foncé (*Guarea thompsonii*) présente une distribution exponentielle décroissante prononcée, mais avec une bonne régénération, mais peu de tiges ont été observées et la structure des populations inventoriées n'est pas forcément représentative de l'espèce sur le massif.

Le Moabi (*Baillonella toxisperma*), Movingui (*Distemonanthus benthamianus*), Acajou blanc (*Khaya anthotheca*), Lotofa (*Sterculia rhinopetala*), Mukulungu (*Autranella congolensis*) présentent aussi une structure erratique avec une concentration au-delà de 90 cm.

Les structures observées ici, majoritairement de type exponentiel décroissant, y compris pour des essences pionnières, attestent de la relative jeunesse de la FCN.

3.3.3 Contenu

a) Tarifs de cubage : l'inventaire national de reconnaissance a été réalisé pour la zone de la FCN. Ce sont donc les tarifs de cubage de la phase 2 qui ont été utilisés.

Les volumes donnés dans ce plan d'aménagement sont des volumes bruts, correspondant aux volumes des fûts de toutes les tiges sur pied, mesurés entre le dernier contrefort et le premier défaut.

b) Table de stock : Le Tableau 12 présente les volumes par classe de diamètre pour les essences principales.



b) **Table de stock** : Le Tableau 14 présente les volumes pour les essences principales, pour l'ensemble du massif, et en considérant les strates « FOR ».

Tableau 14 : Table de stock

Essence	Code	Vol./ha	Vol. total	Vol. >= DME
Abam à poils rouges	1402	0,05	1 800	1 331
Abam évelé	1408	0,01	420	420
Acajou à grandes folioles	1101	0,27	9 716	7 888
Acajou blanc	1102	0,56	19 943	17 112
Acajou de bassam	1103	0	135	0
Aiélé / Abel	1301	0,67	23 953	19 066
Alep	1304	8,45	300 924	200 747
Andoung brun	1305	0,04	1 428	910
Aningré A	1201	0,52	18 665	9 476
Aningré R	1202	0,24	8 512	3 466
Assamela / Aframosia	1104	0,5	17 713	1 078
Ayous / Obeche	1105	6,56	233 777	181 928
Azobé	1106	0,28	10 063	9 200
Bahia	1204	2,24	79 851	65 029
Bété	1107	0,61	21 695	10 953
Bilinga	1308	0,94	33 307	1 822
Bongo H (Olon)	1205	0,25	8 840	2 464
Bossé clair	1108	0,63	22 466	10 399
Bossé foncé	1109	0,51	18 079	10 206
Dabéma	1310	1,54	55 007	42 013
Dibétou	1110	0,19	6 648	2 163
Doussié blanc	1111	0,08	2 957	0
Doussié rouge	1112	0,9	32 220	8 208
Ekaba	1314	0	174	0
Emien	1316	7,79	277 280	270 064
Eyong	1209	0,79	27 980	22 125
Fraké / Limba	1320	8,98	319 933	285 599
Fromager / Ceiba	1321	3,2	114 007	110 789
Ilomba	1324	2,17	77 127	49 992
Iroko	1116	1,77	62 949	27 227
Kossipo	1117	1,02	36 176	29 721
Kotibé	1118	0,49	17 624	13 878
Koto	1326	0,15	5 203	1 633
Longhi	1210	2,04	72 810	55 171
Mambodé	1332	0,34	11 932	8 256
Moabi	1120	1,06	37 829	12 191
Mukulungu	1333	0,08	2 715	1 170
Niové	1338	0,31	11 131	4 083
Okan	1341	1,45	51 712	46 255

Onzabili K	1342	0,02	799	0
Onzabili M	1870	0,01	405	0
Padouk blanc	1344	0,11	4 070	2 497
Padouk rouge	1345	3,64	129 508	77 993
Sapelli	1122	3,94	140 257	104 469
Sipo	1123	0,77	27 396	12 746
Tali	1346	3,76	133 740	121 905
Tiama	1124	0,24	8 604	4 977
Zingana	1349	0,01	295	0
Total		70,19	2 499 775	1 868 619

c) Erreurs relatives sur les résultats de l'inventaire d'aménagement

Le Tableau 15 présente une synthèse des paramètres statistiques obtenus sur le volume calculé sur l'ensemble des placettes des strates FOR de la FCN.

Ce tableau indique, pour chaque strate considérée, le coefficient de variation (CV) obtenu ainsi que l'erreur relative (Er) au seuil de 95 %.

Sur l'ensemble de la FCN, la ressource disponible pour l'ensemble des essences du Groupe 1 est connue avec une marge d'erreur inférieure à 5 %.

Tableau 15 : Variance du volume exploitable des essences principales par strate forestière

<u>Catégorie:</u>	<u>Terrains forestiers</u>		
Strate	Nombre de p.e.	Variance volume >= DME	% Erreur à 95%
<u>Primaire</u>			
DHS (GD) d	3	0,022	20,685
DHS b	183	278,058	11,977
DHS CP d	19	0,289	42,049
DHS d	232	184,444	11,002
<u>Secondaire</u>			
SA	15	4,712	41,752
<u>Sol hydromorphe</u>			
MIT	18	10,092	30,598

3.4 PRODUCTIVITE DE LA FORET

3.4.1 Accroissements

Les accroissements utilisés sont ceux préconisés dans le « Guide d'élaboration des plans d'aménagement » – MINEF 1998 et intégrés au logiciel Tiama.

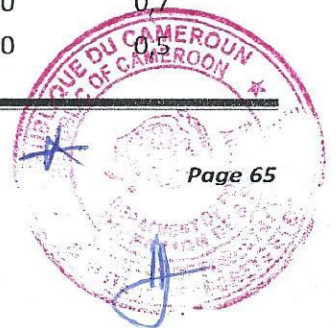
On considère une application linéaire de cette valeur (c'est-à-dire un accroissement constant dans le temps pour une essence donnée).



Ces accroissements sont également indiqués dans les fiches techniques annexées à l'arrêté n° 0222/A/MINEF/25 mai 2001, portant Procédure 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. Un résumé est présenté dans le tableau 16.

Tableau 16 : Accroissement moyens annuels des essences inventoriées dans la FCN

Code	Nom commercial	Nom scientifique	Dme	Accroissement
1101	Acajou à grandes folioles	<i>Khaya grandifoliola</i>	80	0,7
1102	Acajou blanc	<i>Khaya anthotheca</i>	80	0,7
1103	Acajou de bassam	<i>Khaya ivorensis</i>	80	0,7
1105	Ayous / Obeche	<i>Triplochyton scleroxylon</i>	80	0,9
1107	Bété	<i>Mansonia altissima</i>	60	0,5
1108	Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	80	0,5
1109	Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	80	0,5
1110	Dibétou	<i>Lovoa trichilioides</i>	80	0,7
1112	Doussié rouge	<i>Alzelia bipindensis</i>	80	0,4
1116	Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	100	0,5
1117	Kossipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	80	0,5
1118	Kotibé	<i>Nesogordonia papaverifera</i>	50	0,4
1120	Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	100	0,4
1122	Sapelli	<i>Entandrophragma cylindricum</i>	100	0,5
1123	Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	80	0,5
1124	Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	80	0,5
1201	Aningré A	<i>Aningeria altissima</i>	60	0,5
1202	Aningré R	<i>Aningeria robusta</i>	60	0,5
1204	Bahia	<i>Mitragyna ciliata</i>	60	0,5
1205	Bongo H (Olon)	<i>Fagara heitzii</i>	60	0,7
1209	Eyong	<i>Eribroma oblongum</i>	50	0,4
1210	Longhi	<i>Gambeya africana</i>	60	0,5
1212	Lotofa / Nkanang	<i>Sterculia rhinopetala</i>	50	0,4
1213	Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	60	0,5
1301	Aiéle / Abel	<i>Canarium schweinfurthii</i>	60	0,7
1304	Alep	<i>Desbordesia glaucescens</i>	50	0,4
1308	Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>	80	0,4
1310	Dabéma	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	60	0,5
1316	Emien	<i>Alstonia boonei</i>	50	0,9
1320	Fraké / Limba	<i>Terminalia superba</i>	60	0,7
1321	Fromager / Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	50	0,9
1323	Iantanza	<i>Albizia ferruginea</i>	50	0,5
1324	Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	60	0,7
1326	Koto	<i>Pterygota macrocarpa</i>	60	0,5



- passer en groupe 3 les essences très peu présentes dans la FCN et à exclure de l'exploitation, en compagnie de l'Ebène essence demandant un régime sylvicole spécial.

Bien entendu, l'étude des taux de reconstitution, (détaillée dans le paragraphe 4.3.3), a été un guide précieux pour faire le choix des espèces aménagées, et le lecteur est invité à s'y reporter.

Tableau 21: Liste des Essences retenues pour le calcul de la possibilité

Essence	Nom	DMA	Volume/ha	Vol total	Vol \geq DME	% Vol
1304	Alep	50	8,45	300 924	200 747	10,75
1201	Aningré A	60	0,52	18 665	9 476	0,51
1202	Aningré R	60	0,24	8 512	3 466	0,19
1105	Ayous / Obeche	80	6,56	233 777	181 928	9,74
1204	Bahia	60	2,24	79 851	65 029	3,48
1107	Bété	60	0,61	21 695	10 953	0,59
1308	Bilinga	80	0,94	33 307	1 822	0,10
1205	Bongo H (Olon)	60	0,25	8 840	2 464	0,13
1108	Bossé clair	80	0,63	22 466	10 399	0,56
1109	Bossé foncé	80	0,51	18 079	10 206	0,55
1110	Dibétou	80	0,19	6 648	2 163	0,12
1112	Doussié rouge	80	0,90	32 220	8 208	0,44
1316	Emien	50	7,79	277 280	270 064	14,46
1320	Fraké / Limba	60	8,98	319 933	285 599	15,29
1321	Fromager / Ceiba	50	3,20	114 007	110 789	5,93
1116	Iroko	100	1,77	62 949	27 227	1,46
1326	Koto	60	0,15	5 203	1 633	0,09
1120	Moabi	100	1,06	37 829	12 191	0,65
1345	Padouk rouge	60	3,64	129 508	77 993	4,18
1122	Sapelli	100	3,94	140 257	104 469	5,59
1123	Sipo	80	0,77	27 396	12 746	0,68
1346	Tali	50	3,76	133 740	121 905	6,53
Total essences retenues			57,08	2 033 088	1 531 475	82,02
Pour le calcul de la possibilité						
Total essences exploitables				2 496 120	1 867 288	100

Dix-neuf (19) autres essences sont dans les essences complémentaires Top 50. Au vu de leur potentiel exploitable intéressant, elles seront considérées dans le calcul de la production nette du massif en fonction de leurs DME prescrits par l'administration forestière. Ces essences pourront alors être exploitées en fonction de la demande et de leur valeur sur le marché du moment (Tableau 22).



reconstituer dans le cadre...
est ensuite simulée, d'abord sur la base des DME administratifs.

L'accroissement du peuplement résiduel est ensuite modélisé avec la formule ci-dessous, issue du projet API Dimako au Cameroun (Aménagement Pilote Intégré),



sur une durée de 30 ans correspondant à la rotation retenue. Le rapport Effectifs exploitables reconstitués sur Effectifs exploitables initiaux donne le taux de reconstitution par essence.

Ce taux de reconstitution du nombre de tiges prélevées pour chaque essence est calculé à partir des DME administratifs sur la base de la formule suivante :

$$\%Re = \frac{[N_o(1-\Lambda)](1-\alpha)^T}{N_p} \times 100$$

(Source : A.P.I, 1994)

Avec **%Re** : Taux de reconstitution des tiges initialement exploitables

N_o : Effectif reconstitué après 30 ans (effectif d'une, deux ou trois classes de diamètre en dessous du DME et qui vont passer au dessus du DME après la rotation.

Λ : Dégâts d'exploitation estimés et fixés à 7%

α : Mortalité estimée à 1%

T : Rotation fixée à 30 ans

N_p : Effectif total initialement exploitable

Bon nombre d'essences du Top 50 ont des structures de populations dans la FCN qui permettent de respecter l'objectif de reconstitution à 50% si on les exploite au DME administratif, comme le montre le Tableau 19.

Tableau 23 : Taux de reconstitution des essences aménagées aux DME administratifs

Bilinga	0,4	80	697%
Sipo	0,5	80	336%
Moabi	0,4	100	254%
Bongo H (Olon)	0,7	60	242%
Doussié rouge	0,4	80	210%
Aningré R	0,5	60	151%
Ayous / Obeche	0,9	80	94%
Iroko	0,5	100	88%
Bété	0,5	60	86%
Koto	0,5	60	85%
Fromager / Ceiba	0,9	50	70%
Dibétou	0,7	80	69%
Alep	0,4	50	66%
Aningré A	0,5	60	66%
Bossé foncé	0,5	80	60%
Tali	0,4	50	56%
Bossé clair	0,5	80	51%
Sapelli	0,5	100	50%
Bahia	0,5	60	35%
Padouk rouge	0,4	60	33%
Fraké / Limba	0,7	60	15%
Emien	0,9	50	9%

Sur la base des DME administratifs, la reconstitution de quatre (04) essences retenues pour le calcul de la possibilité n'atteint pas le minimum de 50% recherché. Leurs diamètres d'exploitabilité doivent donc être remontés pour réduire les quantités à prélever et améliorer de ce fait leur possibilité de reconstitution (tableau 22).

Tableau 24 : Remontée des DME

Essences		DME	%Re	DME+10	%Re	DME+20	%Re
Padouk rouge	0,4	60	33%	70	53%		
Bahia	0,5	60	35%	70	46%	80	71%
Fraké / Limba	0,7	60	15%	70	40%	80	89
Emien	0,9	50	9%	60	18%	70	51%

Après la première remontée, toutes les quatre (04) essences ont atteint le taux de reconstitution requis.

Les diamètres définitivement retenus pour cet aménagement sont ceux pour lesquels le taux de reconstitution est au moins égal à 50%. Ils sont contenus dans le tableau 22 ci-après.

Tableau 25: DME/AME par essence principale retenue

Essences	AAM	DMA	%Re
Bilinga	0,4	80	697%
Sipo	0,5	80	336%
Moabi	0,4	100	254%
Bongo H (Olon)	0,7	60	242%
Doussié rouge	0,4	80	210%
Aningré R	0,5	60	151%
Ayous / Obeche	0,9	80	94%
Iroko	0,5	100	88%
Bété	0,5	60	86%
Koto	0,5	60	85%
Fromager / Ceiba	0,9	50	70%
Dibétou	0,7	80	69%
Alep	0,4	50	66%
Aningré A	0,5	60	66%
Bossé foncé	0,5	80	60%
Tali	0,4	50	56%
Bossé clair	0,5	80	51%
Sapelli	0,5	100	50%
Bahia	0,5	80	71%
Padouk rouge	0,4	70	53%
Fraké / Limba	0,7	80	89%
Emien	0,9	70	51%

La distribution de certaines essences ne permet pas de reconstituer entièrement le nombre de tiges prélevées. Aussi allons-nous nous limiter à la reconstitution minimale exigée (50%), taux qui est intégrée dans le logiciel officiel TIAMA.

Pour certaines essences (04) il a été nécessaire d'introduire une remontée du DME. Le processus se fait de manière itérative jusqu'à obtenir un taux de reconstitution > 50%, les résultats sont indiqués dans le Tableau 24.

Il faut également relever que pour deux de ces essences (Bilinga et Koto), il est impossible de les reconstituer quel que soit la remontée du DME appliquée. Pour plus de prudence ces deux essences ne seront pas exploitées et feront l'objet de mesures sylvicoles spéciales.

En résumé, nous avons deux essences qui ont vu leur diamètre d'exploitabilité augmenté d'une classe (Padouk et Emien) et deux essences (Bahia et Frake) et deux autres ont vu leur diamètre d'exploitabilité augmenté d'une classe.

4.3.5 La possibilité forestière

4.3.5.1 Contexte d'élaboration du plan d'aménagement

Cependant, conformément à la régénération, le calcul de la possibilité forestière ne fera pas intervenir la notion de dynamique des peuplements, et sera donc basé seulement sur l'inventaire d'aménagement.

Pour suivre les recommandations de l'administration de tutelle, les volumes exploitables seront scindés en deux sous-ensembles :

- la possibilité forestière, ou volume brut des tiges de diamètre compris entre le DMA et le (DME+40 cm) ;
- le bonus, volume brut des tiges de diamètre supérieur ou égal à (DME+40 cm).

4.3.5.2 Possibilité globale au niveau de la FCN

Sur la base des DMA, la table de stock de la série de production a été reprise et la possibilité forestière évaluée ainsi qu'il suit :

Tableau 26 : La possibilité

Essence	Nom	DMA	Possibilité	Bonus	Total exploitable
1304	Alep	50	137 738	63 009	200 747
1201	Aningré A	60	8 156	1 320	9 476
1202	Aningré R	60	2 350	1 116	3 466
1105	Ayous / Obeche	80	68 978	112 950	181 928
1204	Bahia	80	29 354	12 051	41 406
1107	Bété	60	10 953	0	10 953
1308	Bilinga	80	1 822	0	1 822
1205	Bongo H (Olon)	60	2 464	0	2 464
1108	Bossé clair	80	9 374	5 267	14 641
1109	Bossé foncé	80	8 698	6 535	15 233
1110	Dibétou	80	3 698	0	3 698

1112	Doussié rouge	80	8 208	0	8 208
1316	Emien	70	86 532	147 394	233 926
1320	Fraké / Limba	80	144 393	23 627	168 021
1321	Fromager / Ceiba	50	7 525	103 264	110 789
1116	Iroko	100	23 279	3 948	27 227
1117	Kossipo	80	11 497	18 224	29 721
1118	Kotibé	50	13 878	0	13 878
1326	Koto	60	1 633	0	1 633
1120	Moabi	100	9 677	2 514	12 191
1345	Padouk rouge	70	47 936	9 720	57 655
1122	Sapelli	100	59 543	44 925	104 469
1123	Sipo	80	3 001	9 745	12 746
1346	Tali	50	50 740	71 165	121 905
	Total		751 428	636 775	1 388 203

La possibilité totale pour les 22 essences retenues en tenant compte des DMA dans ce massif forestier est de **751 428 m³** avec un bonus de **636 776 m³**.

Le volume moyen à exploiter par bloc quinquennal est obtenu en divisant le volume total brut exploitable pour les essences retenues dans le calcul de la possibilité par six. Toutefois, une marge de moins de cinq pourcent est tolérable dans les écarts entre les différents blocs.

$$Pq = Vt / 6$$

Avec :

- Pq = possibilité quinquennale ;
- Vt = Volume total de la série de production.

On aura alors à exploiter en moyenne par bloc quinquennal environ 125 238 m³ de bois brut pour un prélèvement annuel de 25 047,6 m³ en ce qui concerne la possibilité forestière.

De même, on aura également à exploiter en moyenne par bloc quinquennal environ **106 129,16 m³** de bois brut pour un prélèvement annuel de **21 225,83 m³** pour le bonus.

Tableau 27 : Volume des essences complémentaires du top 50

1402	Abam à poils rouges	50	1 331	0	1 331
1101	Acajou à grandes folioles	80	5 623	2 265	7 888
1102	Acajou blanc	80	9 252	7 860	17 112
1301	Aiélé / Abel	60	9 484	9 582	19 066
1104	Assamela / Afrormosia	90	10 129	0	10 129
1106	Azobé	60	7 163	2 037	9 200
1310	Dabéma	60	18 232	0	42 013
1 111	Doussié blanc	80	0	0	0



1209	Eyong	50	19 186	2 939	22 125
1324	Ilomba	60	36 983	13 009	49 992
1210	Longhi	60	46 294	8 877	55 171
1332	Mambodé	50	5 596	2 660	8 256
1333	Mukulungu	60	1 170	0	1 170
1338	Niové	50	4 083	0	4 083
1341	Okan	60	13 171	33 084	46 255
1344	Padouk blanc	60	420	2 076	2 497
1124	Tiama	80	3 174	1 803	4 977
	Total		191 292	109 972	301 264

4.3.6 Production nette

La production nette est obtenue en additionnant la possibilité forestière avec le volume exploitable des autres essences principales autorisées à l'exploitation, tout en excluant le bonus. Cette production sont données dans le tableau 26 ci-après.

Tableau 28 : Calcul de la production nette

1304	Alep	50	137 738	63 009	200 747
1201	Aningré A	60	8 156	1 320	9 476
1202	Aningré R	60	2 350	1 116	3 466
1105	Ayous / Obeche	80	68 978	112 950	181 928
1204	Bahia	80	29 354	12 051	41 406
1107	Bété	60	10 953	0	10 953
1308	Bilinga	80	1 822	0	1 822
1205	Bongo H (Olon)	60	2 464	0	2 464
1108	Bossé clair	80	9 374	5 267	14 641
1109	Bossé foncé	80	8 698	6 535	15 233
1110	Dibétou	80	3 698	0	3 698
1112	Doussié rouge	80	8 208	0	8 208
1316	Emien	70	86 532	147 394	233 926
1320	Fraké / Limba	80	144 393	23 627	168 021
1321	Fromager / Ceiba	50	7 525	103 264	110 789
1116	Iroko	100	23 279	3 948	27 227
1117	Kossipo	80	11 497	18 224	29 721
1118	Kotibé	50	13 878	0	13 878
1326	Koto	60	1 633	0	1 633
1120	Moabi	100	9 677	2 514	12 191
1345	Padouk rouge	70	47 936	9 720	57 656
1122	Sapelli	100	59 543	44 925	104 469
1123	Sipo	80	3 001	9 745	12 746
1346	Tali	50	50 740	71 165	121 905
	Total 1		751 428	636 775	1 388 203
	ESSENCES COMPLEMENTAIRES				
1402	Abam à poils rouges	50	1 331	0	1 331



1101	Acajou à grandes folioles	80	5 623	2 265	7 888
1102	Acajou blanc	80	9 252	7 860	17 112
1301	Aiélé / Abel	60	9 484	9 582	19 066
1104	Assamela / Afrormosia	90	10 129	0	10 129
1106	Azobé	60	7 163	2 037	9 200
1310	Dabéma	60	18 232	23 781	42 013
1 111	Doussié blanc	80	0	0	0
1209	Eyong	50	19 186	2 939	22 125
1324	Ilomba	60	36 983	13 009	49 992
1210	Longhi	60	46 294	8 877	55 171
1332	Mambodé	50	5 596	2 660	8 256
1333	Mukulungu	60	1 170	0	1 170
1338	Niové	50	4 083	0	4 083
1341	Okan	60	13 171	33 084	46 255
1344	Padouk blanc	60	420	2 076	2 497
1124	Tiama	80	3 174	1 803	4 977
	Total 2		191 292	109 972	301 264
	Total général		942 720	746 747	1 689 467

La production nette de ce massif forestier est de **942 720 m³**. Le bonus net quant à lui est de **746 747 m³**.

Tableau 29 : Répartition de la production nette par hectare et par strate forestière

DHS b	16 648,38	1 133 101	68,06
DHS d	12 447,74	929 748	74,69
DHS CP d	1202,37	40 752	33,89
DHS (GD) d	643,85	15 565	24,17
MIT	3235,97	233 019	72,01
SA	14 36,83	147 590	102,72
Total	35 615,14	2 499 775	70,19

4.4 PARCELLAIRE

4.4.1 Blocs d'aménagement

La parcelle ici représente la surface à parcourir à l'exploitation par unité de temps, il peut s'agir d'une Unité Forestière d'Exploitation (UFE ou bloc quinquennal) ou d'une Assiette Annuelle de Coupe (AAC). Les limites des parcelles suivront autant que possible le contour des cours d'eau (limites naturelles).

La FCN sera subdivisée en six blocs quinquennaux de même volume à prélever. Les UFE étant équivalumes, il y a de fortes chances qu'elles ne soient plus de même superficie, les volumes exploitables et les strates forestières n'étant pas réparti uniformément sur tout le massif.

La forêt sera subdivisée en six blocs quinquennaux dont les contenances et les contenus sont consignés respectivement dans le tableau 30.

L'option choisie et approuvée est l'assiette quinquennale (bloc quinquennal ou UFE) regroupant cinq petites assiettes annuelles de coupe pour chaque mandat électoral d'un exécutif municipal.

Pour chaque assiette de coupe, nous aurons une superficie productive qui est celle effectivement exploitable, puis la superficie totale qui intègre les zones exploitables et celles affectées à la protection. Il convient de rappeler que les zones de protection ne seront toutefois pas exploitées conformément aux normes d'intervention en milieu forestier.

Le tableau 30 détaille les résultats de la stratification forestière à l'intérieur de chaque bloc.

4.4.2 Ordre de passage

L'ordre d'exploitation des UFE est fixé en fonction des paramètres ci-après :

- le réseau routier existant, l'exploitation devant aller d'une assiette de coupe à celle plus proche ;
- La densité du réseau hydrographique ;
- La difficulté à réaliser certains ouvrages dans les marécages.

Cet ordre sera donné par un chiffre qui est le numéro de l'UFE.

Les nombre de tiges et les volumes à exploiter par UFE sont contenus dans les tableaux 26 à 31 ci-après et leur localisation présentée sur la carte en annexe 6.

Tableau 30 : Contenu des Blocs quinquennaux

Strate	Bloc 6		Bloc 5		Bloc 4		Bloc 3		Bloc 2		Bloc 1		Total sup	Total inf
	Sup_strate	Volume	Sup_strate	Volume	Sup_strate	Volume	Sup_strate	Volume	Sup_strate	Volume	Sup_strate	Volume		
DHS b	2 248	152 967	5 244	356 923	2 331	158 632	1 998	135 971	2 497	169	2 331	158	158	158
DHS d	2 739	204 539	-	-	2 241	167 350	2 116	158 053	2 490	963	2 863	632	1 135	1 135
DHS CP d	-	-	-	-	-	-	1 202	40	-	-	-	213 836	40 752	40 752
DHS (GD) d	-	-	-	-	386	9 337	258	748	-	-	-	-	-	-
MT	421	30 293	841	60 586	712	51 265	647	46 604	615	44 274	-	-	643,9	233 019
SA	259	26 566	-	-	287	29 518	302	30 994	187	19 187	402	41 326	1 436,8	147 590
Total surface productive													35 615,1	2 499 775
MIP							89	-	119	-	67	-	275,0	-
Total	5 665	414 365	6 086	417 509	5 957	416 103	6 523	418 595	5 788	419 369	5 596	413 794	5 890,1	2 499 775
Pourcentage		1,19		0,44		0,78		0,18		-			1,33	



L'écart entre l'UFE 2 qui a le plus grand volume (419 369 m3) et l'UFE 1 qui a le plus petit volume (413 794 m3) est égal à 1,3%. Il est inférieur au maximum de 5% tolérable. Les blocs quinquennaux sont donc équivalomes.

4.4.3 Assiettes annuelles de coupe

Afin de rester conforme au guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production, nous avons subdivisé chaque UFE en cinq (5) assiettes annuelles de coupe (AAC) équisurfaces.

Tableau 31: Découpage des assiettes annuelles de coupe avec ordre de passage

UFE	Superficie	AAC	Ecart	UFE	Superficie	AAC	Ecart
1	1124,93	1-1	4,16%	4	1192,86	4-1	3,64%
	1117,23	1-2			1190,95	4-2	
	1097,95	1-3			1226,87	4-3	
	1143,69	1-4			1183,78	4-4	
	1112,27	1-5			1189,18	4-5	
Total	5596,07			Total	5983,63		
UFE	Superficie	AAC	Ecart	UFE	Superficie	AAC	Ecart
2	1132,45	2-1	1,63%	5	1233,71	5-1	1,53%
	1130,94	2-2			1242,67	5-2	
	1144,76	2-3			1229,62	5-3	
	1126,36	2-4			1236,50	5-4	
	1130,76	2-5			1248,55	5-5	
Total	5715,28			Total	6191,05		
UFE	Superficie	AAC	Ecart	UFE	Superficie	AAC	Ecart
3	1294,40	3-1	3,58%	6	1144,93	6-1	2,41%
	1322,83	3-2			1137,23	6-2	
	1321,80	3-3			1117,95	6-3	
	1277,08	3-4			1129,69	6-4	
	1309,58	3-5			1132,27	6-5	
Total	6525,69			Total	5662,07		

Le découpage réalisé pour la FCN est présenté dans les figures 13 et 14.

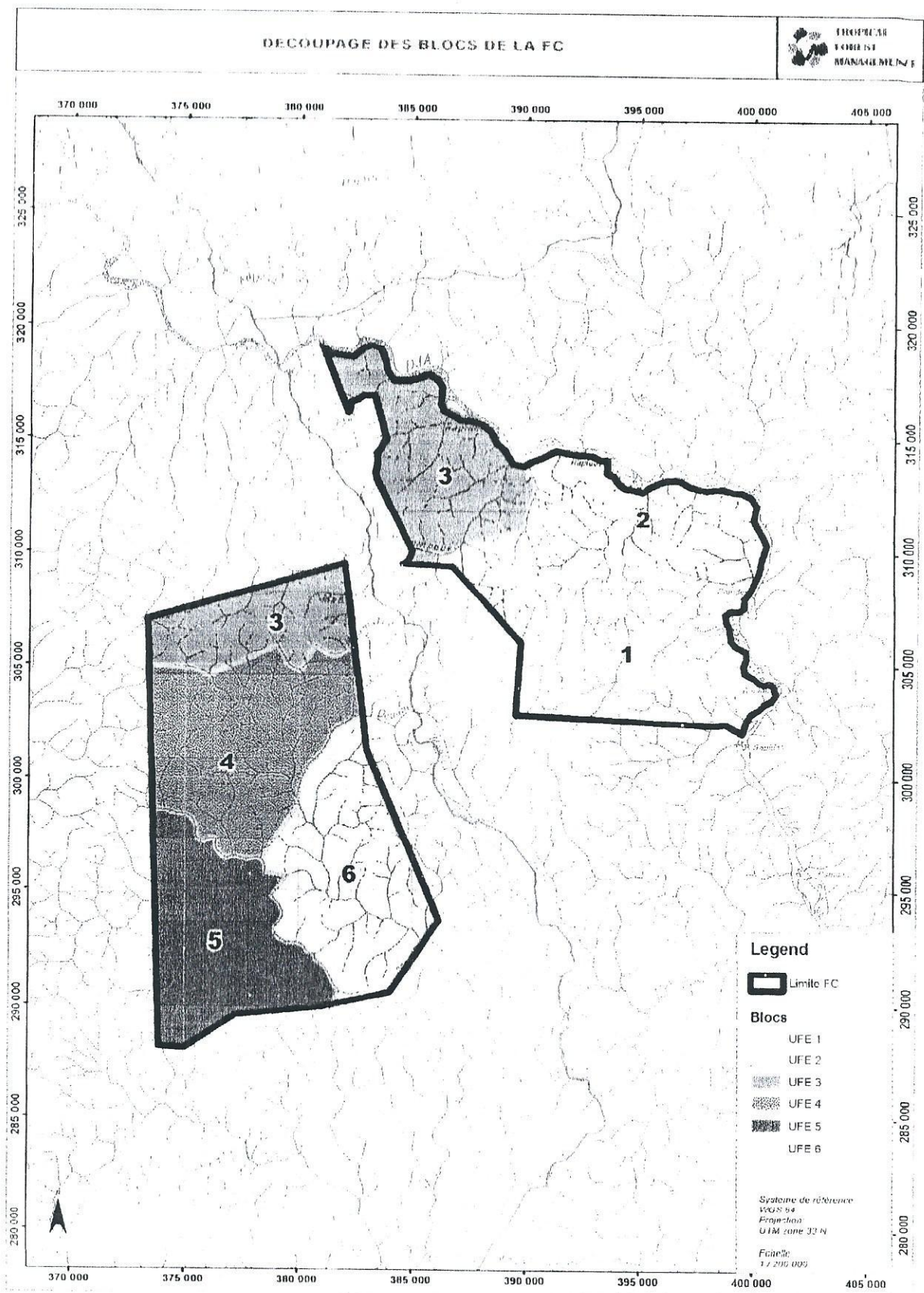
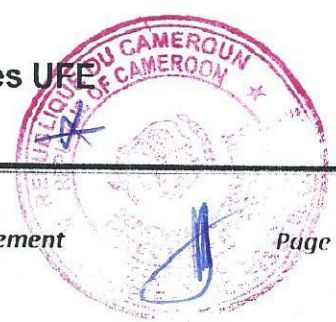


Figure 13 : Découpage prévisionnel des UFE



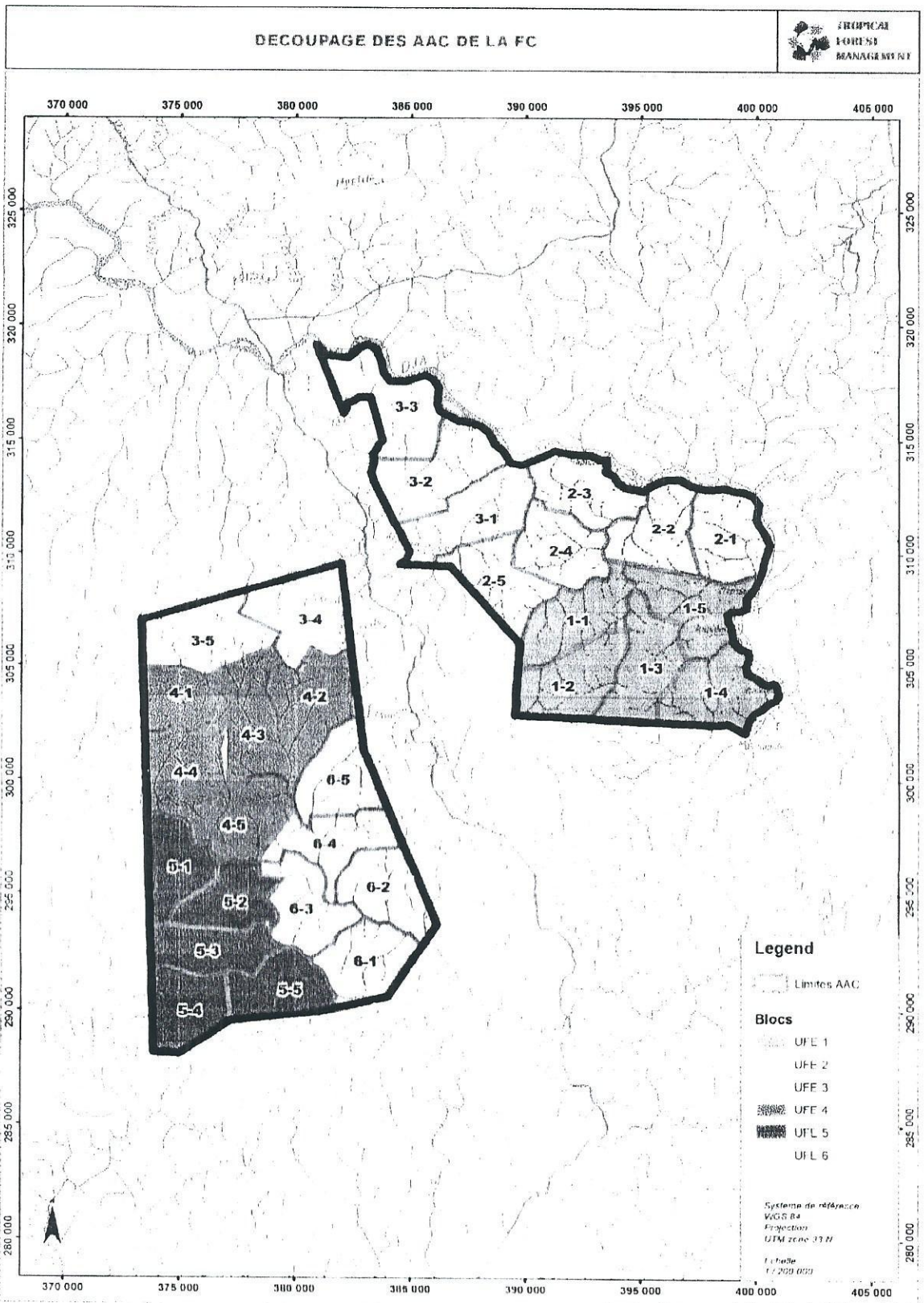
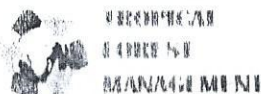


Figure 14 : Découpage prévisionnel des AAC

4.4.4 Voirie forestière

A ce stade de la mise sous aménagement de la FCN, il n'était guère envisageable d'essayer de déterminer l'ensemble du réseau de pistes principales. Dans un premier temps, c'est donc simplement le réseau de pistes principales du premier bloc quinquennal (déjà en place sur l'UFE 1) qui est ici indiqué (Cf. Carte d'aménagement en Annexe 6), ainsi que son raccordement au réseau existant.

Par la suite, le réseau principal de chaque nouveau bloc ouvert à l'exploitation sera détaillé dans son plan de gestion, et le réseau secondaire sera lui détaillé dans le PAO de chaque nouvelle assiette. A noter que l'entreprise pourra s'appuyer sur un réseau partiel d'anciennes pistes d'exploitation qui sera alors à rouvrir et compléter.



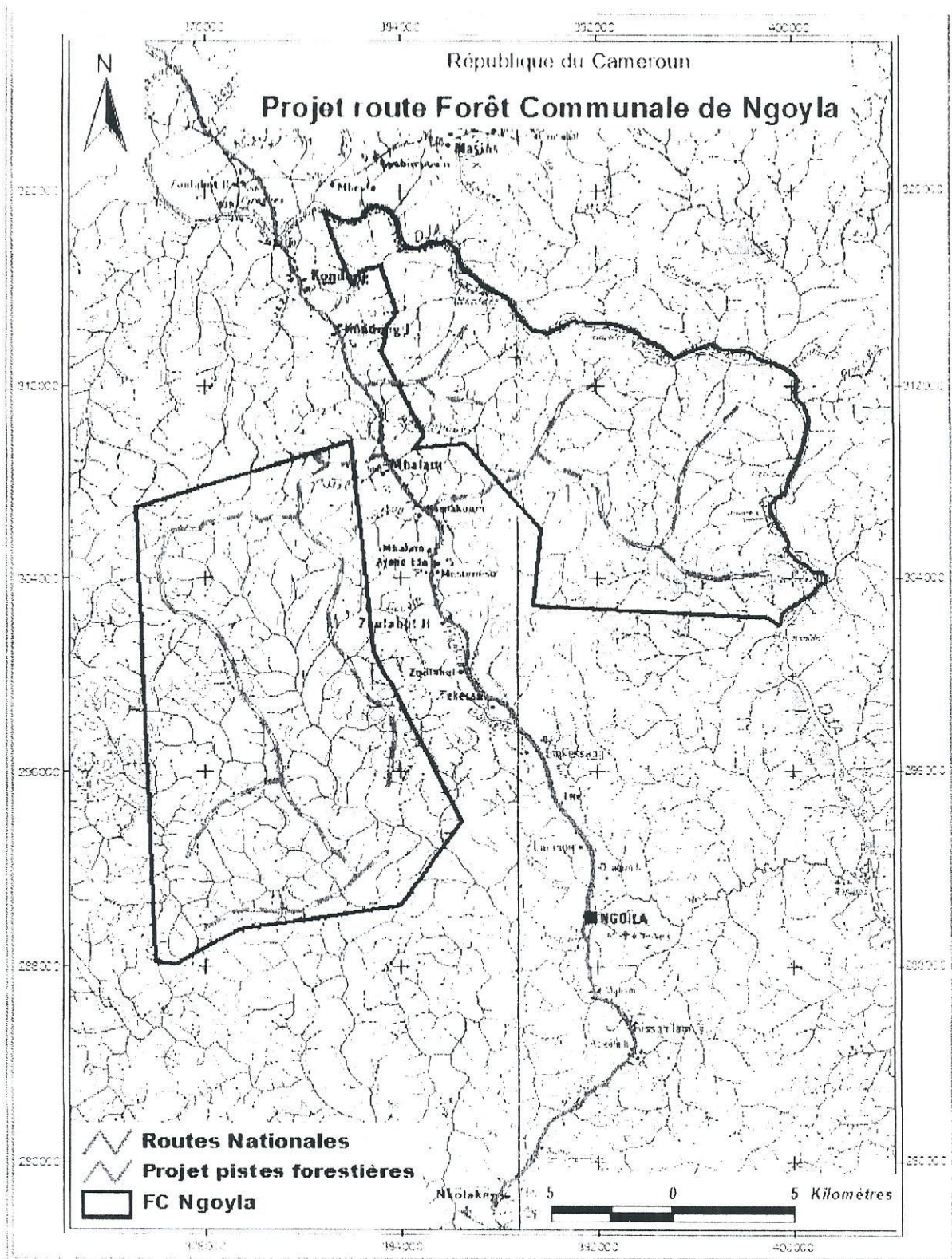


Figure 15 : Projet route FC Ngoyla

4.5 REGIMES SYLVICOLES SPECIAUX

4.5.1 Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales

En vertu du principe de précaution, l'aménagiste a décidé de mettre en œuvre des mesures visant à préserver sur le massif des espèces susceptibles d'être menacées. Les essences spéciales assujetties à un régime sylvicole spécial sont celles du groupe 3, nous en rappelons la liste ci-dessous :

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1114	Ebène	Diospyros crassiflora
1728	Moambé jaune	Enantia chlorantha
1426	Abeu	Cola acuminata
1558	Ebai	Pentaclethra eetveldeana
1480	Andok	Irvingia gabonensis

L'Ebène est soumis à un régime d'essence spécial prévu dans la loi 94/01 du 20 janvier 1994.

Les autres essences spéciales sont des essences rares sur la FCN, dont la densité totale (Diamètre \geq 20 cm) est inférieure à 0,04 tiges/ha. Elles sont interdites à l'exploitation.

4.5.2 Règles sylvicoles des essences spéciales et mode d'intervention

Toutes les essences spéciales, à l'exception de l'Ebène, ont été retirées de la liste sur laquelle se base le calcul de la possibilité et leur exploitation sera interdite au cours de la rotation.

La structure des populations d'Ebène indique qu'une exploitation à un DMA de 70 cm serait durable (en fait, une relative accumulation de tiges dans la classe 60 cm conduit à situer le DMA à 60 cm pour obtenir un taux de reconstitution $>50\%$, mais la structure exponentielle de la population et son corollaire une bonne régénération militeraient pour des prélèvements au DME officiel). Toutefois, une telle exploitation ne sera pas autorisée en début de plan d'aménagement et devra faire l'objet, le cas échéant, d'une demande spéciale conformément à la réglementation en vigueur.

L'Abam évelé, l'Acajou de bassam, l'Andoung brun, l'Ekaba, l'Onzabili M, l'Onzabili K, et le Zingana ne seront pas exploités. Les tiges de ces essences seront protégées dans la mesure du possible lors du passage en exploitation, avec une attention particulière pour celles du Zingana.

4.6 PROGRAMME D'INTERVENTIONS SYLVICOLES

Les peuplements forestiers de la FCN seront conduits en futaie irrégulière, la sylviculture en est basée sur des coupes cycliques respectant la durée de rotation fixée et ne prélevant que les plus gros sujets, de diamètre supérieur au DMA.

Les strates dégradées de la série de production (SA) feront l'objet d'un enrichissement par plantation de pieds, d'essences forestières, issus d'une pépinière qui sera mise en place par la commune. Les modalités de mise en œuvre de ces enrichissements seront précisées dans le premier plan de gestion.

4.7 PROGRAMME DE PROTECTION

La FCN faisant partie du Domaine Forestier Permanent, diverses mesures de protection doivent être mises en œuvre pour y garantir la pérennité de la forêt et de ses fonctions.

La protection passe par la matérialisation des limites de la forêt, des blocs d'aménagement et des blocs quinquennaux de coupe. Cette matérialisation, qui se fera selon les normes en vigueur, permet, en rendant visibles les limites de zones, une surveillance efficace du territoire.

L'entretien des limites sera effectué de façon régulière de manière à conserver la visibilité nécessaire et à surveiller le bon respect de ses limites. Cet entretien pourra être confié notamment aux populations riveraines au travers de contrats rémunérateurs avec les Comités Paysans Forêts (CPF) qui auraient également l'avantage de les responsabiliser dans la gestion durable des ressources forestières.

Les techniques d'exploitation à faible impact (EFI) seront progressivement introduites.

Un autre facteur de progrès à court terme est la généralisation des inventaires d'exploitation améliorés, avec cartographie numérique de la ressource. Ceux-ci permettent en effet de mieux planifier et optimiser le réseau de pistes de débardage au sein des assiettes de coupe.

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

Dans le cadre de la protection contre l'érosion, une zone tampon de 30 mètres de part et d'autres des rivières principales est interdite à l'exploitation. Elle ne sera pas matérialisée sur le terrain mais l'exploitation sera planifiée de manière à y éviter tout abattage d'arbres et pénétration d'engins de débardage.

De plus, la planification sous SIG et sur le terrain du tracé des routes et des pistes de débardage mais aussi de l'implantation des parcs, se fera de façon à éviter la proximité des rivières et les zones de fortes pentes.

Les franchissements des cours d'eau se feront de manière à limiter le déversement de terre dans le lit de ceux-ci.

4.7.2 Protection contre le feu

Etant donné la prédominance de la forêt dense dans le périmètre de la FCN, les risques de feu sont quasiment inexistantes ici, comme en atteste l'absence de toute trace d'incendie récent sur le massif. (en dehors des quelques parcelles agricoles actuelles).

4.7.3 Protection contre les insectes et les maladies

Dans ce domaine, il n'y a pas assez de connaissances actuellement pour fixer des mesures.

Néanmoins, nous resterons attentifs aux évolutions dans ce domaine et aux problèmes sanitaires apparaissant sur le massif.

4.7.4 Protection contre les envahissements de la population

Les pistes d'exploitation seront rendues inaccessibles dès la fermeture à l'exploitation d'un bloc (après les éventuels contrôles de l'administration), dans la mesure où elles ne sont plus nécessaires à la vidange de l'assiette de coupe en cours, et ce afin de réguler la circulation de la population.

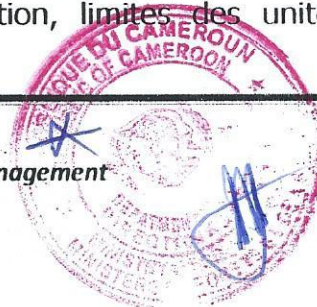
Dans le cadre de la mise en œuvre de la gestion durable, des solutions seront recherchées avec l'administration territoriale et forestière pour contenir l'implantation de campements agricoles le long de la route privée ouverte ou réaménagée pour l'exploitation du massif, ceci afin de garantir la vocation forestière permanente de la FCN.

4.7.5 Protection contre la pollution

L'ensemble des déchets et produits polluants liés aux activités de l'exploitation – pneus, huile de vidange, filtres à huile... - sera, en fonction de leur nature, récupéré, trié et détruit ou recyclé. D'autre part, il n'y a pas de base-vie de la Commune située dans le massif, il n'y aura donc pas de déchets ménagers occasionnés qui interfèrent la forêt.

4.7.6 Dispositif de surveillance et de contrôle

La surveillance du territoire de la FCN sera conduite conjointement avec l'administration forestière et les populations riveraines. Les Communes et leurs partenaires signeront des contrats de partenariat avec des ONG locales pour sensibiliser les populations riveraines et les employés de l'entreprise sur la législation relative à la gestion de l'environnement, des espaces et de la faune. Les points abordés concerneront notamment le respect des normes d'intervention en milieu forestier, la lutte anti braconnage, le respect des prescriptions du plan d'aménagement (DMA, espèces interdites à l'exploitation, limites des unités de gestion, etc...).



Tous les actes délictueux constatés seront signalés aux autorités compétentes. La Commune et ses partenaires apporteront leur soutien aux missions de contrôle de l'administration.

4.8 AUTRES AMENAGEMENTS

4.8.1 Structures d'accueil du public

Aucune structure d'accueil du public n'existe dans cette zone dans laquelle il n'existe aucune activité touristique ou éco-touristique.

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

4.8.2.1 Mesure de conservation

Sur le territoire de la FCN, le contrôle de l'application des textes législatifs en vigueur en matière de chasse est le premier moyen à notre disposition pour aider à la conservation de la ressource cynégétique.

Ce contrôle sera particulièrement sévère en ce qui concerne les employés du chantier d'exploitation de la FCN (équipe d'exploitation et transporteurs), qui pourront être sanctionnés professionnellement en cas de délit relatif à la chasse. Un titre du règlement intérieur de l'entreprise précisera d'ailleurs les règles applicables dans le cadre de la protection de la faune.

Les partenariats avec les ONG locales, mentionnés plus haut, prévoieront notamment :

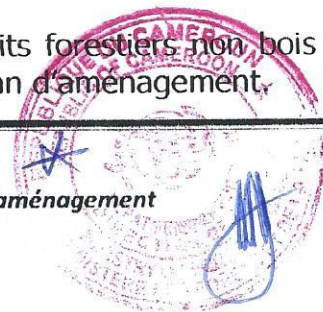
- le repérage des points de rencontre des braconniers, en vue de déclencher des opérations coup de poing ;
- la réalisation de patrouilles dans le massif autour de Ngoyla ;
- le contrôle au niveau des barrières conjointement aux agents des eaux et forêts ;
- la vérification de la stricte application de la législation sur le massif.

4.8.2.2 Mesures de mise en valeur

L'étude socio-économique indique une importance très modérée de la pêche sur le plan économique dans les villages, l'essentiel étant destiné à l'autoconsommation.

4.8.3 Promotion et gestion des produits forestiers non bois d'oeuvre

Des mesures de promotion et de gestion des produits forestiers non bois d'oeuvre pourront être définies lors de la mise en œuvre du plan d'aménagement.



Le diagnostic socio-économique grâce à l'identification des PFNBO importants pour les populations locales présentes sur la FCN a jeté les premières bases d'une véritable gestion de ces produits.

D'ores et déjà, le présent plan d'aménagement prévoit la réglementation de l'exploitation du Moabi en raison de son intérêt pour les populations.

Des mesures de protection pourront être définies ultérieurement pour d'autres espèces en fonction de l'évolution des connaissances et des éventuelles réclamations émises par les populations locales.

Leur application sera grandement facilitée par la mise en place d'une planification performante de l'exploitation.

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

Les modalités de participation des populations à la gestion durable des ressources de la FCN sont décrites au chapitre 5.

Par exemple, des mesures pourront être mises en œuvre pour protéger les espèces clés pour la production de PFNL. Les priorités des populations en la matière pourront être formulées au travers du partenariat avec les ONG, ainsi que la recherche de modalités durables de récolte.

4.9 ACTIVITES DE RECHERCHE

Les activités de recherche s'inscrivent forcément sur le long terme, et l'élaboration des protocoles puis leur mise en œuvre se fera au cours de la mise en œuvre du plan d'aménagement. L'aménagiste indique ici trois thèmes privilégiés pour la FCN, en prenant en compte le fait que les actions de recherche doivent aussi répondre aux priorités de la Commune si l'on veut obtenir sa pleine adhésion.

1) Suivi analytique de la production

Avec la mise en place d'inventaires d'exploitation améliorés (cartographie des tiges, suivi des prélèvements) et d'un suivi de la production transformée et/ou commercialisée, la Commune disposera après quelques années d'une information fiable en quantité qui lui permettra de cerner des valeurs réalistes pour les coefficients de prélèvement et les coefficients de commercialisation. Le produit de ces deux éléments, encore appelé coefficient de récolement, permettra de passer de façon fiable des volumes bruts sur pieds aux volumes nets, et ainsi de mieux planifier la conduite de l'activité.

La Commune pourra également sur cette base chercher à optimiser l'exploitation et la transformation de la matière ligneuse.

Des outils de saisie et traitement des données d'inventaire d'exploitation, ainsi que des tableaux de bord de suivi de l'exploitation devront être développés.



L'équipe d'encadrement forêt devra être formée à la production de cartes forestières opérationnelles de terrain qui sont liées aux inventaires d'exploitation et à l'édition de tableaux de bord de suivi de l'exploitation,

2) Meilleure connaissance de la technologie d'essences secondaires

Le corollaire de la gestion durable est que l'entreprise va tourner sur un espace fini. Elle devra donc inmanquablement passer par une diversification de la ressource pour conserver un niveau d'activité économiquement souhaitable.

Des formes de partenariat avec des instituts de recherche seront à rechercher afin de conduire des tests sur des essences peu connues mais relativement abondantes dans le massif. En aval des actions commerciales seront à mettre en place pour les produits porteurs ainsi identifiés.

3) Connaissance de la dynamique des peuplements forestiers – parcelles échantillon

Compte tenu des nombreuses incertitudes concernant l'évolution des peuplements forestiers actuels, il serait intéressant dans le cadre d'une gestion durable, de mieux cerner la dynamique de ces formations.

Il sera intéressant de profiter des premiers inventaires d'exploitation améliorés (avec cartographie numérique de la ressource) pour identifier des formations spécifiques où implanter les parcelles de suivi des peuplements. Pour cette raison, la planification du dispositif sera progressive, cependant la mise au point du protocole et l'implantation de la première parcelle sera programmée dans le cadre du plan de gestion de l'UFE 2.

Un protocole technique relatif à l'installation d'un réseau de placettes permanentes sera préparé conjointement avec l'administration forestière. L'implantation d'un réseau de placettes permanentes a pour objectifs :

- comprendre l'évolution globale de l'écosystème forestier à partir d'échantillons représentatifs situés dans les différents types de forêts exploitables de le massif : forêt semi caducifoliée et Forêt inondée temporairement ;
- évaluer l'impact de l'exploitation sur les arbres d'avenir et la régénération de la forêt ;
- mieux appréhender la dynamique de certaines essences, en particulier les essences commerciales et les essences rares.

Le dispositif reposera sur des blocs installés dans les différents types forestiers cités ci-dessus. Pour chacun des types forestiers, 3 blocs seront installés :

- l'un en forêt exploitée avec un faible taux de prélèvement ;
- l'un en forêt exploitée avec un fort taux de prélèvement ;
- un bloc témoin qui ne sera pas exploité.



Pour des raisons pratiques d'accès durable, les placettes seront installées à proximité des axes routiers permanents.

Toutes les tiges inventoriées seront marquées physiquement sur le terrain (à la peinture ou avec des étiquettes), leur DHP mesuré au mm près et la hauteur de mesure marquée.

Les arbres seront remesurés tous les 2 à 3 ans afin de suivre l'évolution du peuplement et l'accroissement diamétrique des arbres.

La mise en place du dispositif est conditionnée par l'approbation du protocole technique.

Partie 5 : PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT FORESTIER



REPUBLIC OF CAMEROON
MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE
MANAGEMENT

Forêt Communale Ngoyla - Plan d'aménagement



Page 96

5 PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT FORESTIER

5.1 CADRE ORGANISATIONNEL ET RELATIONNEL

A ce jour, il existe des organisations villageoises efficaces dans la zone de la FCN. Ces organisations ont été mises en place par la société FIPCAM dans le cadre des CPF. Ce sont des interlocuteurs privilégiés actuellement visible pour la Commune. De fait, le dialogue entre la population locale et la Commune va devoir être amélioré pour s'assurer d'une bonne participation des populations à la gestion des ressources forestières.

Les populations demandent principalement à la Commune de favoriser l'embauche des personnes de la zone pour se procurer des revenus et bénéficier ainsi directement de l'exploitation de la FCN.

La Cellule de Foresterie Communale (CFC), au travers notamment des partenariats avec les ONG, aura ainsi la tâche d'instaurer un meilleur dialogue entre toutes les parties prenantes.

Dans le cadre de ces activités sociales, la CFC aura pour tâches d'intervenir au niveau de :

- la sensibilisation et l'animation dans les villages ;
- l'information des villageois sur les activités d'aménagement ;
- la surveillance et le contrôle de la concession ;
- l'amélioration de la gestion de la part des revenus perçue par les populations locales ;
- la participation au règlement des conflits.

Ces activités menées par la Cellule de Foresterie Communale permettront de montrer aux populations que la société et ses activités peuvent améliorer leurs conditions de vie et seront de nature à minimiser les demandes directes d'intervention faites auprès de la société.

Les ONG partenaires seront chargées de faire remonter les aspirations et priorités légitimes des populations. Sur cette base, la cellule de foresterie favorisera la collaboration avec les comités paysan-forêt existants, comité qui devra intégrer le représentant de la Commune (responsable de la Cellule de Foresterie), des représentants de l'administration (dont le chef de poste forestier), des chefs de cantons, chargés de représenter les villages, et des représentants des ONG locales. Les chefs de villages directement concernés par l'ordre du jour de la réunion programmée et d'autres ONG environnementales pourront être invitées, à titre d'observateur, aux travaux du Comité. Ce comité devrait se réunir à une fréquence semestrielle ou plus en cas de besoin. Les représentants de l'entreprise informeront les membres des développements des opérations forestières et le comité discutera



de l'ensemble des questions (lutte contre le braconnage, exercice des droits d'usage à l'intérieur de la FCN, règles de sécurité autour des chantiers, etc.) liées au processus de collaboration autour de la FCN. Ce comité aura à charge d'examiner les litiges relatifs à la gestion du massif et de contribuer à leur règlement.

L'administration, le concessionnaire et les populations locales interviennent conjointement dans la gestion forestière. L'administration a notamment, le devoir de contrôler la bonne application du plan d'aménagement mais également d'aider la Commune dans la résolution des conflits avec les populations locales. Les populations locales bénéficient des droits d'usage conformément aux dispositions du plan d'aménagement et ont le devoir de participer à la surveillance et à la protection de la forêt. Le concessionnaire a le devoir de gérer le massif forestier en conformité avec le plan d'aménagement, mais également de participer à la résolution des conflits avec les populations locales.

5.2 MODES D'INTERVENTION DES POPULATIONS DANS LA FORET

Les droits d'usage des populations riveraines seront respectés dans la mesure où ils sont conformes aux dispositions locales.

Du fait qu'elles circulent régulièrement dans le territoire de la FCN pour leurs activités coutumières, les populations locales joueront un rôle important dans la surveillance de la forêt.

Les revendications concernant l'emploi, émises par les populations locales sont légitimes et leur satisfaction serait de nature à favoriser les relations entre la Commune et les villageois. Des actions de formation seraient certainement bénéfiques à la fois pour la société et la population locale. Toute action engagée dans ce sens devrait être perçue favorablement par les populations locales.

5.3 EVOLUTION DES RELATIONS POPULATIONS-FORET, RESOLUTION DES CONFLITS

La mise en place progressive d'organes de concertation - gestion telle que proposée ci-dessus, devrait progressivement permettre aux populations de s'organiser, de manière à ce que l'argent perçu lors du paiement des prestations diverses et de la vente du bois contribue efficacement au développement de la région.

La législation en vigueur au Cameroun, au travers de l'arrêté n°520 MINFOF/MINEFI/MINAT du 03 juin 2010 a précisé l'utilisation qui doit être faite de la part des revenus issus de l'exploitation forestière destinés aux communautés locales.

Ces revenus doivent théoriquement être gérés par un comité de gestion dont la création est également prévue par ce même arrêté. La mise en œuvre par les communautés locales de ce comité de gestion aiderait au développement de la région.

D'une façon plus générale, les conflits qui pourraient survenir lors de l'exploitation multi-usages de la FCN seront réglés prioritairement à l'amiable dans le cadre d'une plate-forme réunissant les représentants des populations, la Commune, les partenaires et les administrations forestière et territoriale.

5.4 DROITS DES PEUPLES AUTOCHTONES

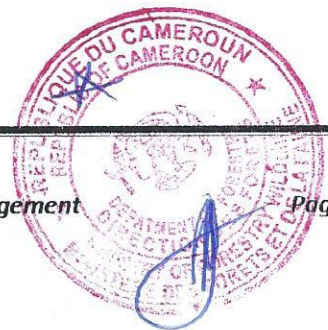
L'étude socioéconomique a révélé l'existence de villages/campements Baka dans les communautés riveraines de la FCN.

Les droits coutumiers et légaux des Baka à la propriété, à l'usage et à la gestion de leurs terres, territoires et ressources doivent être reconnus et respectés.

La Commune et ses partenaires réaliseront des études spécifiques sur :

- les effets et impacts possibles du projet d'exploitation de la FCN sur la communauté Baka ;
- les mesures d'atténuation des impacts négatifs.

Ces études permettront d'élaborer un plan de développement des Baka vivant dans les villages/campements.



Partie 6 : DUREE ET REVISION DU PLAN



6 DUREE ET REVISION DU PLAN

Ce premier Plan d'Aménagement est basé sur une rotation de 30 ans et couvre la période 2017-2047.

Son élaboration a été l'occasion de réunir une masse considérable d'informations permettant déjà une bonne planification de l'activité sur cette durée.

Cependant les progrès sont quotidiens dans la connaissance des écosystèmes forestiers tropicaux et leur mise sous aménagement. De même les législations en la matière évoluent rapidement dans les pays du Bassin du Congo, ainsi que la fiscalité qui a un impact direct sur l'effort d'aménagement.

Dans ce contexte, il pourra être nécessaire de faire une révision d'aménagement avant le terme prévu de son application, pour intégrer de telles évolutions majeures. On ne peut bien sûr avancer de date ici, mais on gardera en vue que toute révision est un processus lourd qui doit se justifier.

Le présent plan d'aménagement fixe la planification stratégique, à long terme, des activités sur la FCN.

Il sera complété :

- pour la planification à moyen terme sur les UFE par les plans de gestion quinquennaux et
- pour la planification à court terme sur les assiettes annuelles de coupe par les plans annuels d'opérations,

Ces documents seront rédigés conformément aux normes réglementaires en vigueur.

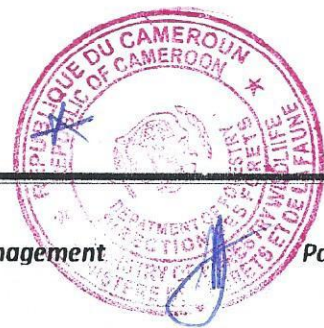


Partie 7 : BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER



TROPICAL
FOREST
MANAGEMENT

Forêt Communale Ngoyla - Plan d'aménagement



Page 102

7 BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER

Le bilan économique et financier de cet aménagement intègre l'évaluation de toutes les dépenses liées à l'exploitation de la forêt et tous les revenus générés uniquement par l'activité principale. En effet, selon les dispositions réglementaires en vigueur, l'entreprise est chargée de mettre en œuvre l'aménagement et ne peut prélever dans cette forêt que du bois d'œuvre.

7.1. LES DEPENSES

7.1.1. Les coûts d'aménagement de la forêt

Les travaux de révision du plan d'aménagement de la forêt communale de Ngoyla englobent ceux du rafraîchissement de ses limites extérieures, ceux de l'inventaire partiel d'aménagement, des travaux cartographiques et de l'élaboration de la carte forestière, de la rédaction du plan d'aménagement et du plan de gestion du premier bloc quinquennal. Ils sont évalués à un montant total de **60 000 000 FCFA**

Il faut ajouter à cette ligne les coûts d'élaboration des plans de gestion quinquennaux évalués à 4 000 000 F CFA par plan. Il y aura cinq autres plans de gestion à élaborer. Les plans de gestion coûteront globalement **20 000 000 F CFA**.

Les travaux d'aménagement coûteront au total **80 000 000 FCFA**

7.1.2. Les coûts de l'inventaire d'exploitation

Les inventaires d'exploitation sont réalisés pour chaque assiette annuelle de coupe. Suivant les données actuelles, ils coûtent sensiblement **10 000 000 FCFA** pour une assiette de coupe. Ce coût inclut aussi celui de l'ouverture et de la matérialisation des limites de ces assiettes de coupe.

Les inventaires d'exploitation pour les trente années de mise en œuvre du plan d'aménagement coûteront **300 000 000 FCFA**.

7.1.3. Les coûts de l'exploitation

D'après les informations obtenues des opérateurs économiques, le coût de l'exploitation évalué par m³ de bois départ chantier, taxes d'abattages incluses est de **25 000 F CFA** en moyenne pour tous les bois.

L'évaluation faite par rapport aux essences qui seront effectivement prélevées dans ce massif est présentée dans le tableau 24.

7.1.4. Les coûts de traitements sylvicoles

Dans le cadre de cet aménagement, une méthode sylvicole a été préconisée, il s'agit de la coupe avec dégagement des tiges d'avenir. Une équipe de deux personnes est commise à cette tâche. Le coût annuel est donc estimé à **3 000 000 FCFA** par an en moyenne soit environ **90 000 000 FCFA** pour les 30 ans de la vie du projet.



A ces coûts, il faut ajouter la plantation sur les limites extérieures de la forêt communale de Ngoyla qui peut être évaluée à **15 000 000 FCFA**.

Les traitements sylvicoles coûteront en totalité **105 000 000 F CFA** au cours de la mise en œuvre de cet aménagement.

7.1.5. Les coûts de surveillance

La surveillance de ce massif sera effectuée par la Commune et indirectement par les comités paysans-forêts. A cet effet, la Commune devra renforcer sa cellule d'aménagement et l'équiper en matériels techniques et roulants. Le coût du contrôle et de la surveillance de cette forêt s'élève à **45 000 000 FCFA** pour la durée de mise en œuvre du plan d'aménagement.

7.1.6. Les coûts de la recherche

La recherche coûtera environ **15 000 000 FCFA** pour les trente années de mise en œuvre de cet aménagement.

7.1.7. Appui au fonctionnement des comités « paysans-forêts »

Les comités Paysan-Forêts constitués seront aidés dans le cadre de leur fonctionnement à hauteur de **500 000 FCFA** par an, soit **15 000 000 FCFA** pour les Comités Paysan-Forêts projetés.

7.1.8. Coûts de transport

Suivant les informations reçues par la Commune, le bois exploité dans cette forêt communale peut être transformé à Douala. Les coûts de transport varient en fonction de la densité des bois. Toutefois pour des besoins de calcul un coût moyen a été appliqué.

Le tableau ci-après indique les frais de transport ainsi que tous les autres frais liés à la commercialisation des essences actuellement exploitées dans cette concession.

Tableau 32 : Evaluation des dépenses d'exploitation et de transport

Essence	Nom	Possibilité	Bonus					
1304	Alep	137 738	63 009					
1201	Aningré A	8 156	1 320	0,5	22000	25000	191 657 606	31 028 116
1202	Aningré R	2 350	1 116	0,5	22000	25000	55 218 935	26 232 173
1105	Ayous / Obeche	68 978	112 950	0,5	22000	25000	1 620 980 177	2 654 320 910
1204	Bahia	29 354	12 051					0
1107	Bété	10 953	0	0,3	22000	25000	254 435 443	0



1308	Bilinga	1 822	0	0,55	22000	25000	47 085 869	0	
1205	Bongo II (Olon)	2 464	0			25000	0	0	
1108	Bossé clair	9 374	5 267	0,4	22000	25000	176 240 128	99 015 2 72	
1109	Bossé foncé	8 698	6 535	0,4	22000	25000	163 515 828	122 855 4 23	
1110	Dibétou	3 698	0	0,55	22000	25000	95 604 973	0	
1112	Doussié rouge	8 208	0	0,7	22000	25000	270 040 219	0	
1316	Emien	86 532	147 394			25000	0	0	
1320	Fraké / Limba	144 393	23 627	0,3	22000	25000	2 035 948 301	333 146 0 79	
1321	Fromager / Ceiba	7 525	103 264	0,3			106 103 040	1 456 021 2 91	
1116	Iroko	23 279	3 948	0,5	22000	25000	547 052 641	92 771 6 93	
1117	Kossipo	11 497	18 224	0,7	22000	25000	378 264 039	599 566 9 65	
1118	Kotibé	13 878	0	0,55	22000	25000	358 750 302	0	
1326	Koto	1 633	0	0,5	22000	25000	38 372 624	0	
1120	Moabi	9 677	2 514				0	0	
1345	Padouk rouge	47 936	9 720	0,5	22000	25000	1 126 493 530	228 409 3 24	
1122	Sapelli	59 543	44 925	0,7	22000	25000	1 958 980 274	1 478 046 6 86	
1123	Sipo	3 001	9 745	0,7	22000	25000	98 725 242	320 626 3 35	
1346	Tali	50 740	71 165	0,32	22000	25000	763 136 841	1 070 318 5 49	
	Total 1	751 428	636 775				10 186 606 012	8 512 358 816	
ESSENCES COMPLEMENTAIRES									
1402	Abam à poils rouges	1 331	0				0	0	
1101	Acajou à grandes folioles	5 623	2 265				0	0	
1102	Acajou blanc	9 252	7 860	0,55	22000	25000	239 171 461	203 183 10 4	
1301	Aiélé / Abel	9 484	9 582	0,55			245 152 225	247 697 4 93	
1104	Assamela/ Afromosia	10 129	0				0	0	
1106	Azobé	7 163	2 037				0	0	
1310	Dabéma	18 232	23 781	0,7			599 848 238	782 378 9 42	
1 111	Doussié blanc	0	0				0	0	
1209	Eyong	19 186	2 939	0,55	22000	25000	495 969 221	75 963 1 35	
1324	Ilomba	36 983	13 009				0	0	
1210	Longhi	46 294	8 877	0,55	22000	25000	1 196 705 069	229 459 8 30	
1332	Mambodé	5 596	2 660				0	0	
1333	Mukulungu	1 170	0				0	0	
1338	Niové	4 083	0	0,55	22000	25000	105 539 943	0	
1341	Okan	13 171	33 084	0,55	22000	25000	340 480 111	855 209 8 99	
1344	Padouk blanc	420	2 076	0,5	22000	25000	9 874 801	48 793 7 34	
1124	Tiama	3 174	1 803	0,45	22000	25000	64 153 766	38 135 0 53	
	Total 2	191 292	109 972				3 299 874 835	2 480 821 190	



Les autres dépenses sont récapitulées dans le tableau 25 ci-après.

Tableau 33 : Synthèse des dépenses

Travaux d'aménagement	60 000 000
Elaboration des plans de gestion quinquennaux	20 000 000
Inventaires d'exploitation	300 000 000
Traitements sylvicoles	105 000 000
Recherche	15 000 000
Appui aux Comités Paysans/Forêts	15 000 000
Surveillance	45 000 000
Charges d'exploitation hors bonus	13 486 480 848
Total autres dépenses	14 046 480 848

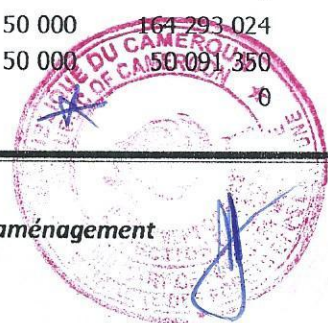
7.2. LES REVENUS

Seule l'activité d'exploitation de bois sera prise en considération dans ce volet. La chasse, la cueillette, la pêche et l'exploitation des produits forestiers non ligneux n'étant pas autorisé comme produits commerciaux pouvant être valorisés par le titulaire de cette concession forestière.

Les revenus seront calculés pour les essences retenues pour le calcul de la possibilité et celles complémentaire du top 50 et à partir des volumes commerciaux et le prix de vente du bois rendu à Douala. Les volumes commerciaux sont déterminés en intégrant un coefficient de commercialisation. Le tableau ci-après présente l'estimation des revenus de l'exploitation de la réserve.

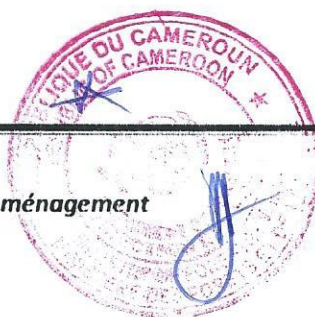
Tableau 34 : Evaluation des revenus de l'exploitation de la forêt communale de Ngoyla

Essence	Nom	Possibilité	Bonus					
1304	Alep	137 738	63 009					
1201	Aningré A	8 156	1 320	0,5	50 000	203 891 070	33 008 634	
1202	Aningré R	2 350	1 116	0,5	50 000	58 743 548	27 906 567	
1105	Ayous / Obeche	68 978	112 950	0,5	70 000	2 414 225 796	3 953 243 909	
1204	Bahia	29 354	12 051				0	0
1107	Bété	10 953	0	0,3	50 000	164 293 024		0
1308	Bilinga	1 822	0	0,55	50 000	50 091 350		0
1205	Bongo (Olon)	2 464	0					0



1108	Bossé clair	9 374	5 267	0,4	50 000	187 489 498	105 335 396
1109	Bossé foncé	8 698	6 535	0,4	50 000	173 953 009	130 697 259
1110	Dibétou	3 698	0	0,55		0	0
1112	Doussié rouge	8 208	0	0,7	70 000	402 187 560	0
1316	Emien	86 532	147 394			0	0
1320	Fraké / Limba	144 393	23 627			0	0
1321	Fromager / Ceiba	7 525	103 264			0	0
1116	Iroko	23 279	3 948	0,5	60 000	698 365 074	118 431 948
1117	Kossipo	11 497	18 224	0,7	60 000	482 890 262	765 404 636
1118	Kotibé	13 878	0	0,55	65 000	496 144 034	0
1326	Koto	1 633	0	0,5	50 000	40 821 941	0
1120	Moabi	9 677	2 514			0	0
1345	Padouk rouge	47 936	9 720	0,5	60 000	1 438 076 847	291 586 371
1122	Sapelli	59 543	44 925	0,7	65 000	2 709 228 039	2 044 107 119
1123	Sipo	3 001	9 745	0,7	65 000	136 534 909	443 419 399
1346	Tali	50 740	71 165	0,32	60 000	974 217 244	1 366 364 106
	Total 1	751 428	636 775			10 631 153 204	9 279 505 343
ESSENCES COMPLEMENTAIRES							
1402	Abam à poils rouges	1 331	0			0	0
1101	Acajou à grandes folioles	5 623	2 265			0	0
1102	Acajou blanc	9 252	7 860	0,55	50 000	254 437 724	216 152 238
1301	Aié / Abel	9 484	9 582	0,55	50 000	260 800 239	263 507 972
1104	Assamela / Afromosia	10 129	0			0	0
1106	Azobé	7 163	2 037			0	0
1310	Dabéma	18 232	23 781	0,7	50 000	638 136 424	832 318 024
1 111	Doussié blanc	0	0			0	0
1209	Eyong	19 186	2 939	0,55	60 000	633 152 198	96 974 215
1324	Ilomba	36 983	13 009			0	0
1210	Longhi	46 294	8 877	0,55	50 000	1 273 090 499	244 106 202
1332	Mambodé	5 596	2 660			0	0
1333	Mukulungu	1 170	0			0	0
1338	Niové	4 083	0	0,55	60 000	134 731 842	0
1341	Okan	13 171	33 084	0,55	65 000	470 876 750	1 182 737 094
1344	Padouk blanc	420	2 076	0,5	50 000	10 505 108	51 908 227
1124	Tiama	3 174	1 803	0,45	50 000	71 418 900	40 569 205
	Total 2	191 292	109 972			3 675 730 783	2 887 703 972
	Total général	942 720	746 747			14 306 883 987	12 167 209 315

Il ressort de ce tableau que la vente du bois sur pied projetée par la forêt communale de Ngoyla sera **de 9 068 744 FCFA** pour la production nette et **22 228 758 700 FCFA** si l'on intègre le bonus.



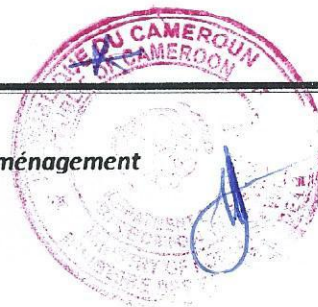
7.3. SYNTHÈSE ET CONCLUSION

En tenant compte uniquement de la production nette, le bilan de l'aménagement de ce massif forestier se présente comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau 35 : Bilan financier de l'aménagement de la forêt communale de Ngoyla

Recettes totales	14 306 883 987	26 474 093 302
Dépenses totales	14 046 480 848	25 039 660 854
Solde total	260 403 139	1 434 432 448
Solde moyen annuel	8 680 105	47 814 415

Le bilan ainsi établi est positif. Il se dégage pour la première rotation un bénéfice global de **260 403 139 FCFA**, soit **8 680 105** par an pour la possibilité hors bonus et **1 434 432 448 FCFA**, soit **47 814 415 FCFA** par an lorsqu'on prend en compte le bonus

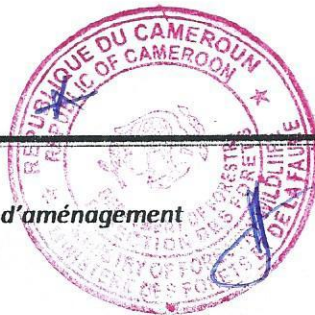


ANNEXES



TROPICAL
FOREST
MANAGEMENT

Forêt Communale Ngoyla - Plan d'aménagement



Page 109

AU SUD :

- Du point D1, suivre les droites :
 - D1E1 = 3,06 km et de gisement 258 degrés pour atteindre le point E1 (381044 ; 289913) ;
 - E1F1 = 3,85 km et de gisement 264 degrés pour atteindre le point F1 (377212 ; 289507) ;
 - F1G1 = 2,66 km et de gisement 237 degrés pour atteindre le point G1 (374990 ; 288048) ;
 - G1H1 = 1,11 km et de gisement 273 degrés pour atteindre le point H1 (373879 ; 288111) situé sur la confluence de trois rivières non dénommées.

A L'OUEST :

- Du point H1, suivre la droite H1I1 = 18,88 km et de gisement 358 degrés, pour atteindre le point I1 (373324 ; 306978) situé sur la confluence de trois rivières non dénommées.

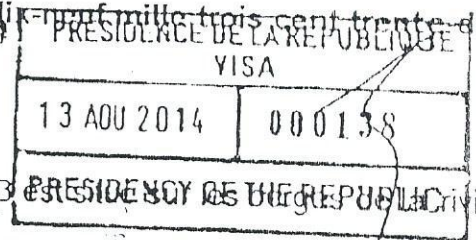
AU NORD :

- Du point I1, suivre la droite I1A1 = 9,00 km et de gisement 74 degrés pour atteindre le point A1 dit de base de ce bloc.

Le bloc A ainsi délimité, couvre une superficie de dix-neuf mille trois cent trente-deux (19 332) hectares.

BLOC B :

Le point A2 (380892 ; 319126) dit de base du bloc B est situé sur la rivière Dja, à 2,58 km en aval de la traversée du Bac.



AU NORD ET A L'EST :

- Du point A2, suivre la rivière Dja en aval sur 37,03 km pour atteindre le point B2 situé sur sa confluence avec un affluent de droite non dénommé.

AU SUD :

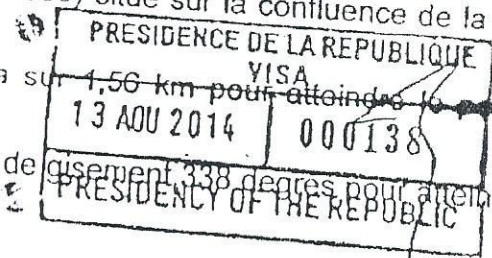
- Du point B2 (399499 ; 302066), suivre en amont cet affluent non dénommé sur 1,32 km pour atteindre le point C2 situé sur sa confluence avec un affluent de gauche non dénommé ;
- Du point C2 (398265 ; 302408), suivre la droite C2D2 = 8,76 km et de gisement 273 degrés pour atteindre le point D2 (389515 ; 302812).

A L'OUEST :

- Du point D2, suivre les droites :
 - D2E2 = 3,16 km et de gisement 4 degrés pour atteindre le point E2 (389741 ; 305969) situé sur sa confluence de deux cours d'eau non dénommés affluents du Dja ;



- E2F2 = 4,55 km et de gisement 318 degrés pour atteindre le point F2 (386694 ; 309346) ;
- F2G2 = 2,18 km et de gisement 273 degrés pour atteindre le point G2 (384519 ; 309449) situé sur sa confluence de la rivière Mada avec un affluent non dénommé ;
- Du point G2, suivre en aval avec la rivière sur 0,76 km pour atteindre le point H2 situé sur sa confluence avec Mpoumpoué ;
- Du point H2 (348932 ; 310052), suivre la droite H2I2 = 3,55 km et de gisement 331 degrés pour atteindre le point I2 situé sur la confluence de deux rivières non dénommées ;
- Du point I2 (383229 ; 313161), suivre en aval cette rivière sur 2,05 km pour atteindre le point J2 situé sur sa confluence avec un affluent de gauche non dénommé ;
- Du point J2 (383774 ; 314965), suivre la droite J2K2 = 1,99 km et de gisement 344 degrés pour atteindre le point K2 (383224 ; 316880) situé sur la confluence de la rivière Maka avec un affluent non dénommé ;
- Du point K2, suivre en amont la rivière Maka sur 1,56 km pour atteindre le point L2 (382065 ; 316149) ;
- Du point L2, suivre la droite L2A2 = 3,20 km et de gisement 338 degrés pour atteindre le point A2 dit de base.



Le bloc B ainsi délimité couvre une superficie de seize mille cinq cent cinquante-huit (16 558) hectares.

La superficie totale de la Forêt Communale de Ngoyla est de trente cinq mille huit cent quatre vingt dix (35 890) hectares.

ARTICLE 2.- (1) Le domaine forestier ainsi délimité et dénommé Forêt Communale de Ngoyla, est affecté à la production des bois d'œuvre.

(2) Les populations riveraines continuent à exercer dans la forêt ainsi classée, leurs droits d'usage portant sur la collecte des produits forestiers non ligneux, les plantes médicinales, le ramassage du bois de chauffage, la chasse et la pêche traditionnelles.

(3) Les droits d'usage spécifiques seront arrêtés lors de l'élaboration et de l'approbation du plan d'aménagement de ladite forêt, conformément aux textes en vigueur.

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

ARTICLE 3.- (1) Les revenus issus de l'exploitation de cette forêt sont des deniers publics et sont gérés conformément aux lois et règlements en vigueur.

(2) Ces revenus sont destinés exclusivement au financement des projets de développement socio-économique de la Commune de Ngoyla.

(3) L'exploitation...



des collectivités territoriales décentralisées et des finances fixant les modalités de gestion des ressources forestières et fauniques destinées aux Communes et aux communautés villageoises riveraines.

ARTICLE 4. - Le présent décret sera enregistré, puis publié au Journal Officiel en français et anglais./-

Yaoundé, le 27 AUG 2014

PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE
YISA
13 AOUT 2014 000138
PRESIDENCY OF THE REPUBLIC

LE PREMIER MINISTRE,
CHEF DU GOUVERNEMENT,
REPUBLIC OF CAMEROON
PRINCE-ROYAUME DE CAMEROUN
PEACE-WORKING
SERVICES UNIT
LE PREMIER MINISTRE
PHILEMON YANG
OFFICE



Annexe 1 : Décret de classement de la Forêt communale de Ngoyla



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
MINISTRE DES
BOIS ET
GÉOLOGIE

Forêt Communale Ngoyla - Plan d'aménagement



Page 110

RESIDENCE DE LA REPUBLIQUE YISA	
08/2014	000138
RESIDENCY OF THE REPUBLIC	

DECRET N° 2014/2382
/PM DU 27 AUG 2014
portant incorporation au domaine privé de la Commune
de Ngoyla d'une portion de forêt de 35 890 hectares
dénommée « Forêt Communale de Ngoyla ».-

LE PREMIER MINISTRE, CHEF DU GOUVERNEMENT,

- /u la Constitution ;
- /u l'ordonnance n° 74/1 du 06 juillet 1974 fixant le régime foncier, modifiée et complétée par l'ordonnance n° 77/1 du 10 janvier 1977 ;
- /u l'ordonnance n° 74/2 du 06 juillet 1974 fixant le régime domanial, modifiée et complétée par l'ordonnance n° 77/2 du 10 janvier 1977 ;
- /u la loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche ;
- /u la loi n° 2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes ;
- /u le décret n° 76/166 du 27 avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine national ;
- /u le décret n° 92/089 du 04 mai 1992 précisant les attributions du Premier Ministre, modifié et complété par le décret n° 95/145 bis du 04 août 1995 ;
- /u le décret n° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts, modifié et complété par le décret n° 99/781/PM du 13 octobre 1999 ;
- /u le décret n° 2011/408 du 09 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement ;
- /u le décret n° 2011/409 du 09 décembre 2011 portant nomination d'un Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;
- /u le dossier technique y afférent,

DECRETE :

ARTICLE 1° Est, à compter de la date de signature du présent décret, incorporée au domaine privé de la Commune de Ngoyla au titre de Forêt de production, la portion de forêt constituée de deux blocs, d'une superficie totale de 35 890 ha, située dans le Département du Haut-Lyong, Région de l'Est, et délimitée ainsi qu'il suit :

BLOC A

Le point A1 (381971 ; 309491) dit de base du bloc A est situé sur un des affluents principaux de la rivière Mpoumpoué, non loin du village Mbatam.

L'EST :

- * Du point A1, suivre les droites :
 - A1B1 = 8,27 km et de gisement 173 degrés pour atteindre le point B1 (382961 ; 301280) ;
 - B1C1 = 8,26 km et de gisement 157 degrés pour atteindre le point C1 (386149 ; 29 3662) ;
 - C1D1 = 3,57 km et de gisement 214 degrés pour atteindre le point D1 (384033 ; 290564).



AU SUD :

- Du point D1, suivre les droites :
 - D1F1 = 3,06 km et de gisement 258 degrés pour atteindre le point E1 (381044 ; 289913) ;
 - E1F1 = 3,85 km et de gisement 264 degrés pour atteindre le point F1 (377212 ; 289507) ;
 - F1G1 = 2,66 km et de gisement 237 degrés pour atteindre le point G1 (374990 ; 288048) ;
 - G1H1 = 1,11 km et de gisement 273 degrés pour atteindre le point H1 (373879 ; 288111) situé sur la confluence de trois rivières non dénommées.

A L'OUEST :

- Du point H1, suivre la droite H1I1 = 18,88 km et de gisement 353 degrés, pour atteindre le point I1 (373324 ; 306978) situé sur la confluence de trois rivières non dénommées.

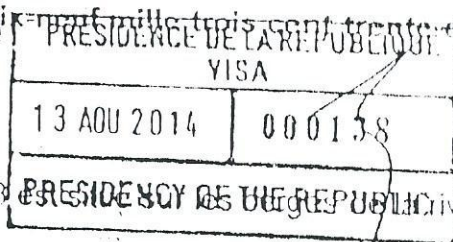
AU NORD :

- Du point I1, suivre la droite I1A1 = 9,00 km et de gisement 74 degrés pour atteindre le point A1 dit de base de ce bloc.

Le bloc A ainsi délimité, couvre une superficie de dix-neuf mille trois cent trente-deux (19 332) hectares.

BLOC B :

Le point A2 (380892 ; 319126) dit de base du bloc B est situé sur la rive gauche de la rivière Dja, à 2,58 km en aval de la traversée du Bac.



AU NORD ET A L'EST :

- Du point A2, suivre la rivière Dja en aval sur 37,03 km pour atteindre le point B2 situé sur sa confluence avec un affluent de droite non dénommé.

AU SUD :

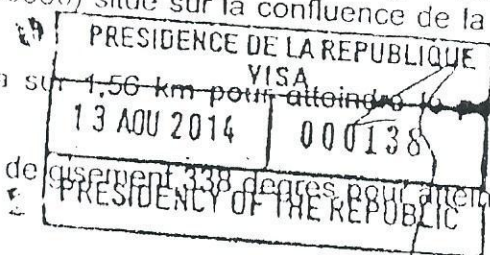
- Du point B2 (399499 ; 302066), suivre en amont cet affluent non dénommé sur 1,32 km pour atteindre le point C2 situé sur sa confluence avec un affluent de gauche non dénommé
- Du point C2 (398265 ; 302408), suivre la droite C2D2 = 8,76 km et de gisement 273 degrés pour attendre le point D2 (389515 ; 302812).

A L'OUEST :

- Du point D2, suivre les droites :
 - D2E2 = 3,16 km et de gisement 4 degrés pour atteindre le point E2 (389741 ; 305969) situé sur sa confluence de deux cours d'eau non dénommés affluents du Dja ;



- L2F2 = 4,55 km et de gisement 318 degrés pour atteindre le point F2 (386694 ; 309346) ;
- F2G2 = 2,18 km et de gisement 273 degrés pour atteindre le point G2 (38 4519 ; 309449) situé sur sa confluence de la rivière Mada avec un affluent non dénommé ;
- Du point G2, suivre en aval avec la rivière sur 0,76 km pour atteindre le point H2 situé sur sa confluence avec Mpoumpoué ;
- Du point H2 (348932 ; 310052), suivre la droite H2I2 = 3,55 km et de gisement 331 degrés pour atteindre le point I2 situé sur la confluence de deux rivières non dénommées ;
- Du point I2 (383229 ; 313161), suivre en aval cette rivière sur 2,05 km pour atteindre le point J2 situé sur sa confluence avec un affluent de gauche non dénommé ;
- Du point J2 (383774 ; 314965), suivre la droite J2K2 = 1,99 km et de gisement 344 degrés pour atteindre le point K2 (383224 ; 316880) situé sur la confluence de la rivière Maka avec un affluent non dénommé ;
- Du point K2, suivre en amont la rivière Maka sur 1,56 km pour atteindre le point L2 (382065 ; 316149) ;
- Du point L2, suivre la droite L2A2 = 3,20 km et de gisement 338 degrés pour atteindre le point A2 dit de base.



Le bloc B ainsi délimité couvre une superficie de seize mille cinq cent cinquante-huit (16 558) hectares.

La superficie totale de la Forêt Communale de Ngoyla est de trente cinq mille huit cent quatre vingt dix (35 890) hectares.

ARTICLE 2.- (1) Le domaine forestier ainsi délimité et dénommé Forêt Communale de Ngoyla, est affecté à la production des bois d'œuvre.

(2) Les populations riveraines continuent à exercer dans la forêt ainsi classée, leurs droits d'usage portant sur la collecte des produits forestiers non ligneux, les plantes médicinales, le ramassage du bois de chauffage, la chasse et la pêche traditionnelles.

(3) Les droits d'usage spécifiques seront arrêtés lors de l'élaboration et de l'adoption du plan d'aménagement de ladite forêt, conformément aux textes en vigueur.

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

ARTICLE 3.- (1) Les revenus issus de l'exploitation de cette forêt sont des deniers publics et gérés conformément aux lois et règlements en vigueur.

(2) Ces revenus sont destinés exclusivement au financement des projets de développement socio-économique de la Commune de Ngoyla.

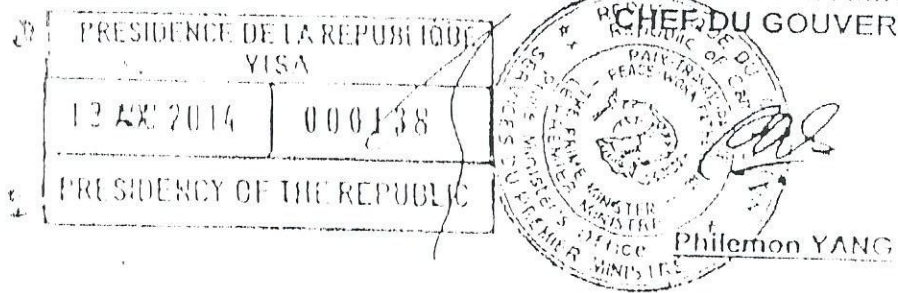


des collectivités territoriales décentralisées et des finances fixant les modalités de gestion des ressources forestières et fauniques destinées aux Communes et aux communautés villageoises riveraines.

ARTICLE 4.- Le présent décret sera enregistré, puis publié au Journal Officiel en français et en anglais./-

Yaoundé, le 27 AUG 2014

LE PREMIER MINISTRE,
CHEF DU GOUVERNEMENT,



**Annexe 2 : Attestation de conformité des travaux d'ouverture
des limites de la FCN**



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



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

_____/ACPS/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SISDEF/NTC

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 ETS. MESS, BP 11497 Yaoundé, sous agrément N°0209/CAB/MINFOF du 02 mars 2005, pour le compte de la Forêt Communale de Ngoyla, 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. /-



**Annexe 5 : Attestation de conformité des travaux d'inventaire
d'aménagement de la FCN**



**Annexe 6 : Attestation de conformité du rapport d'inventaire
d'aménagement de la FCN**

