

**COMMUNE DE
MINDOUROU**

**COMMUNE DE
MESSAMENA**

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

COMMUNES DE MINDOUROU ET MESSAMENA

FORET COMMUNALE

PLAN D'AMENAGEMENT



Période 2012-2041

Surface classée : 36507,5 ha



**TROPICAL
FOREST
MANAGEMENT**

Travaux d'aménagement Forestier, Etudes sociales et environnementales
B.P. 14731 – Yaoundé. Tel: +237 99 49 67 11 / +237 78 64 80 09
E-Mail: tfm@yaoo.fr – Site Web: WWW.tfm-cameroun.com

Avril 2012

COMMUNES DE MINDOUROU ET MESSAMENA

**Projet d'aménagement
de la Forêt Communale de Mindourou-Messamena**

**PLAN D'AMENAGEMENT
DE LA FORET COMMUNALE DE MINDOUROU-MESSAMENA
(36 507,5 ha)**

Période 2012 à 2041

Avril 2012



**TROPICAL
FOREST
MANAGEMENT**

Forêt Communale Mindourou/Messamena - Plan d'aménagement Page *i*

Sommaire

SIGLES ET ABREVIATIONS EMPLOYES DANS LE TEXTE	vi
LISTE DES TABLEAUX	viii
LISTE DES FIGURES.....	ix
INTRODUCTION	1
1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET	5
1.1. Informations administratives	5
1.1.1. Situation administrative	5
1.1.2. Superficie.....	5
1.1.3. Situation géographique et limites.....	5
1.2. les facteurs ecologiques	9
1.2.1. Topographie.....	9
1.2.2. Climat.....	9
1.2.3. Géologie et pédologie	11
1.2.4. Hydrographie	12
1.2.5. Végétation	13
1.2.6 Faune	15
2. L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE	31
2.1 CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES.....	31
2.1.1 Description de la population	31
2.1.2 Croyances et religion	35
2.1.3 Mobilité et migration	35
2.2 ACTIVITES DE LA POPULATION.....	36
2.2.1 Activités liées à la forêt	36
2.2.2 Organisation traditionnelle	37
2.2.3 Activités agricoles traditionnelles	38
2.2.4 Activités agricoles de rente.....	38
2.2.5 La pêche	39
2.2.6 L'élevage.....	39



2.2.7 La chasse	40
2.2.8 La cueillette.....	40
2.2.9 Les sociétés de développement et GIC.....	42
2.3 ACTIVITES ECONOMIQUES	43
2.3.1 La foresterie communautaire	44
2.3.2 Activités industrielles.....	45
2.3.3 Agro-Industries	46
2.3.4 Pêche industrielle	46
2.3.5 Tourisme et écotourisme.....	46
2.4 LES INFRASTRUCTURES.....	46
3 ETAT DE LA FORET	51
3.1 HISTORIQUE DE LA FORET	51
3.1.1 Origine de la forêt	51
3.1.2 Perturbations naturelles ou humaines	51
3.2 TRAVAUX FORESTIERS ANTERIEURS.....	51
3.2.1 Reboisement	51
3.2.2 Inventaires et autres études du milieu	51
3.2.3 Exploitations.....	51
3.3 ANALYSE, SYNTHESE DES RESULTATS DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT DE LA FC2M	54
3.3.1 Contenance	54
3.3.2 Effectifs	55
3.3.3 Contenu	71
3.4 PRODUCTIVITE DE LA FORET	73
3.4.1 Accroissements.....	73
3.4.2 Mortalités.....	73
3.4.3 Dégâts d'exploitation	73
3.5 DIAGNOSTIC SUR L'ETAT DE LA FORET.....	73
4 AMENAGEMENT PROPOSE.....	76
4.1 OBJECTIFS D'AMENAGEMENT ASSIGNES A LA FORET.....	76
4.2 AFFECTATION DES TERRES ET DROITS D'USAGE.....	76
4.2.1 Affectations des terres	76
4.2.2 Droits d'usage	78

4.3 AMENAGEMENT DE LA SERIE DE PRODUCTION	79
4.3.1 Liste des essences aménagées	79
4.3.2 La rotation	83
4.3.3 Les DME/AME.....	84
4.3.4 Essences interdites à l'exploitation.....	88
4.3.5 La possibilité forestière	89
4.3.6 Simulation de production commerciale.....	91
4.4 Parcelleire	92
4.4.1 Blocs d'aménagement.....	92
4.4.2 Ordre de passage	93
4.4.3 Voirie forestière.....	102
4.5 REGIMES SYLVICOLES SPECIAUX	105
4.5.1 Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales	105
4.5.2 Règles sylvicoles des essences spéciales et mode d'intervention.....	105
4.6 PROGRAMME D'INTERVENTIONS SYLVICOLES	106
4.7 PROGRAMME DE PROTECTION.....	106
4.7.1 Protection contre l'érosion (bassins versants, berges, etc.).....	106
4.7.2 Protection contre le feu.....	107
4.7.3 Protection contre les insectes et les maladies	107
4.7.4 Protection contre les envahissements de la population.....	107
4.7.5 Protection contre la pollution.....	107
4.7.6 Dispositif de surveillance et de contrôle.....	107
4.8 AUTRES AMENAGEMENTS	108
4.8.1 Structures d'accueil du public	108
4.8.2 Mesures de conservation et de mise en valeur du potentiel halieutico-cynégétique.....	108
4.8.3 Promotion et gestion des produits forestiers non bois d'œuvre	109
4.8.4 Mesures pour harmoniser les activités de la population avec les objectifs d'aménagement.....	109
4.9 ACTIVITES DE RECHERCHE.....	109
5 PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT FORESTIER.....	113
5.1 CADRE ORGANISATIONNEL ET RELATIONNEL.....	113
5.2 MODES D'INTERVENTION DES POPULATIONS DANS LA FORET.....	114

5.3 EVOLUTION DES RELATIONS POPULATIONS-FORET, RESOLUTION DES CONFLITS.....	114
5.4 DROITS DES PEUPLES AUTOCHTONES	115
6 DUREE ET REVISION DU PLAN	117
7 BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER.....	119
7.1 LES REVENUS.....	119
7.2 LES DEPENSES	122
7.3 JUSTIFICATION DE L'AMENAGEMENT	125
ANNEXES	127
Annexe 1 : Décret de classement de la Forêt communale de Mindourou-Messamena	128
Annexe 2 : Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement	129
Annexe 3 : Attestation de conformité du plan de sondage	131
Annexe 4 : Attestation de conformité des travaux d'inventaire d'aménagement	132
Annexe 5 : Attestation de conformité du rapport d'inventaire d'aménagement	133



SIGLES ET ABBREVIATIONS EMPLOYES DANS LE TEXTE

AAC	:	Assiette Annuelle de Coupe
CETELCAF	:	Centre de Télédétection 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
FC2M	:	Forêt Communale de Mindourou-Messamena
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 Mindourou....	9
Tableau 2 : Composition spécifique de la forêt communale durant le comptage.....	17
Tableau 3 : Tableau comparatif des IKA par espèces et par types d'observations.....	18
Tableau 4 : Principaux groupes ethniques majoritaires vivant autour de la FCMM.....	31
Tableau 5 : Répartition de la population par sexe dans les villages riverains de la FCMM.....	32
Tableau 6 : Produits forestiers non ligneux.....	41
Tableau 7 : Entités légales identifiées dans les villages riverains de la FCMM.....	42
Tableau 8 : Etat de la foresterie communautaire autour de la FCMM.....	44
Tableau 9 : Table de contenance.....	55
Tableau 10 : Table de peuplement.....	56
Tableau 11 : Table de stock.....	71
Tableau 12 : Variance du volume exploitable des essences principales	73
Tableau 13 : Affectation des terres.....	77
Tableau 14 : Droits d'usage.....	78
Tableau 15 : Contribution respective des essences au volume brut exploitable du Top 50...80	
Tableau 16 : Composition des différents groupes d'espèces.....	81
Tableau 17 : Taux de reconstitution des essences aménagées aux DME administratifs.....	85
Tableau 18 : Remontée des DME.....	86
Tableau 19 : Les DME/AME par essence principale retenue.....	87
Tableau 20 : Essences menacées de disparition et exclues de l'exploitation.....	88
Tableau 21 : La possibilité.....	90
Tableau 22 : Production commerciale.....	91
Tableau 23 : Contenance des UFE par strates cartographiques.....	93
Tableau 24 à 27 : Contenu des UFE.....	94
Tableau 25 : Evaluation des recettes départ chantier.....	120
Tableau 26 : Evaluation des dépenses.....	122
Tableau 27 : Analyse des surcoûts engendrés par la mise sous aménagement.....	123

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation de la Forêt Communale de Mindourou-Messamena.....	7
Figure 2 : Description des limites de la Forêt Communale de Mindourou-Messamena.....	8
Figure 3 : Carte pédologique de la Forêt Communale de Mindourou-Messamena.....	12
Figure 4 : Dispositif de sondage pour l'inventaire faune.....	16
Figure 5 à 9 : Distribution spatiale des indices de présence de faune dans la FC2M.....	19
Figure 10 : Distribution spatiale des indices de présence humaine dans la FC2M.....	28
Figure 11 : Répartition de la population et des ethnies.....	34
Figure 12 : Infrastructures de base dans la zone de la FC2M.....	47
Figure 13 : Infrastructures scolaires dans la zone de la FC2M.....	48
Figure 14 : Autres infrastructures dans la zone de la FC2M.....	49
Figure 15 : Zone exploitée sous anciennes licences.....	53
Figure 16 : Répartition des tiges par essence dans le groupe des principales.....	58
Figure 17 : Répartition des tiges \geq DME par essence dans le groupe des principales.....	58
Figure 18 : Répartition des séries dans la FC2M.....	77
Figure 19 : Découpage prévisionnel des UFE.....	103



INTRODUCTION

La Forêt Communale de Mindourou-Messamena (FC2M), a été classée pour le compte des communes de Mindourou et Messamena, suivant le décret n° 2010/3837/PM du 31 décembre 2010 portant incorporation au domaine privé des deux communes d'une parcelle du domaine forestier national de 36507,5 ha. Son 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.



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 FC2M a été préparé dans le cadre du Projet d'Aménagement de la concession forestière de Mindourou-Messamena, au sein de la Cellule de Foresterie Communale créée à cet effet à la Mairie de Mindourou, avec l'appui technique du bureau d'études **TROPICAL FOREST MANAGEMENT (TFM)**.

Le projet Aménagement de la Concession Forestière de Mindourou-Messamena a débuté en septembre 2011. Une Cellule de Foresterie Communale a été créée en Août 2008 au sein de la Mairie de Mindourou et a été installée, avec un technicien forestier **M. MANKATH MBANE Christian**.

La Cellule bénéficie, pour ses premières années de fonctionnement de l'appui technique du Projet d'Appui à la Foresterie Communale (PAF2C) mis en œuvre par le Centre Technique de la Foresterie Communale (CTFC).

L'inventaire d'aménagement a été réalisé par la SFAB avec la collaboration technique du bureau d'Ingénieur-conseil **TROPICAL FOREST MANAGEMENT (TFM)** en octobre et novembre 2011.

La direction technique du projet d'aménagement a été assurée par **MM. ONDOUA Adolphe Serge Lamont et Joël TOUGOULOU** de TFM.

Les travaux de cartographie forestière ont été réalisés par le bureau d'étude **TROPICAL FOREST MANAGEMENT (TFM)**.

L'enquête socio-économique a été réalisée en 2009 par les ONG locales **OAPIDE** pour la Commune de Mindourou et **PAPEL** pour la Commune de Messamena.

Une étude sur les potentialités fauniques de la FC2M a été conduite en décembre 2011 par **M. MENDOMO Daniel**.

Le Plan d'Aménagement a été rédigé par **M. ONDOUA Adolphe Serge Lamont**, en collaboration avec l'administration forestière, et plus particulièrement avec **MM. Jean Avit KONGAPE, NDJERE Adamou et UM BILLONG**, de la Sous-Direction des Inventaires et Aménagements du MINFOF.

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 FC2M,
- la troisième partie présente l'état de la forêt sur la FC2M,
- la quatrième partie présente les propositions en matière d'aménagement de la FC2M,
- 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 FC2M.

Le Plan d'Aménagement est accompagné de diverses annexes techniques très importantes (inventaire d'aménagement et études dendrométriques, cartographie, études écologiques).



**Partie 1 : CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE
LA FORET**



1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET

1.1. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

1.1.1. Situation administrative

La FC2M a fait l'objet d'une procédure de classement en 2008 et 2009. Cette procédure, a aboutit au classement suivant le décret n° 2010/3837/PM du 31 décembre 2010 (Annexe 1), d'un massif forestier de 36507,5 ha pour le compte des communes de Mindourou et Messamena. Des contrats de partenariats industriels existent entre la société DINO et Fils et les communes de Mindourou et Messamena pour la mise en exploitation de la FC2M.

1.1.2. Superficie

Le décret de classement officiel n° 2010/3837/PM du 31 décembre 2010, portant avis de classement de la FC2M, mentionne une superficie de **36507,5 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 **37145 ha**. Enfin, le calcul de la superficie après recalage sous SIG des limites de la FC2M sur fond d'images satellitales ortho-rectifiées, utilisant le décret n° 2010/3837/PM du 31 décembre 2010, mentionne une superficie de **35 750 ha**.

1.1.3. Situation géographique et limites

La Forêt Communale de Mindourou-Messamena est située dans la Région de l'Est, Département du Haut-Nyong, à l'intersection des arrondissements de Mindourou-Messamena. Ce massif se trouve à l'Ouest de la route de praticabilité permanente qui relie la ville d'Abong-Mbang à celle de Mindourou, et au sud de la route qui relie la ville d'Abong-Mbang à l'arrondissement de Messamena. (Cf. figure1).

Le massif forestier est compris entre 3° 36' et 3° 52' de latitude Nord et entre 13° 00' et 13° 20' de longitude Est. (Cf. figure 2).

Les agglomérations qui l'entourent sont : Abong-Mbang au Nord, Mindourou au Sud et Messamena à l'Ouest.

Les concessions qui la bordent sont :

- au nord, la VC 10 02 132 attribuée à la société SFCS ;
- à l'est, les UFA 10 044 non attribuée et 10 045 attribuée à FIPCAM ;
- au sud, les UFA 10 047b non attribuées et 10 048 abandonnées par la société IngF ;



- et à l'ouest, l'UFA 10 049 en cours de déclassement.

La définition des limites de la FC2M est donnée par l'attestation de mesure de superficie annexée au décret de classement, elle-même annexée au présent plan d'aménagement (Annexe 1).



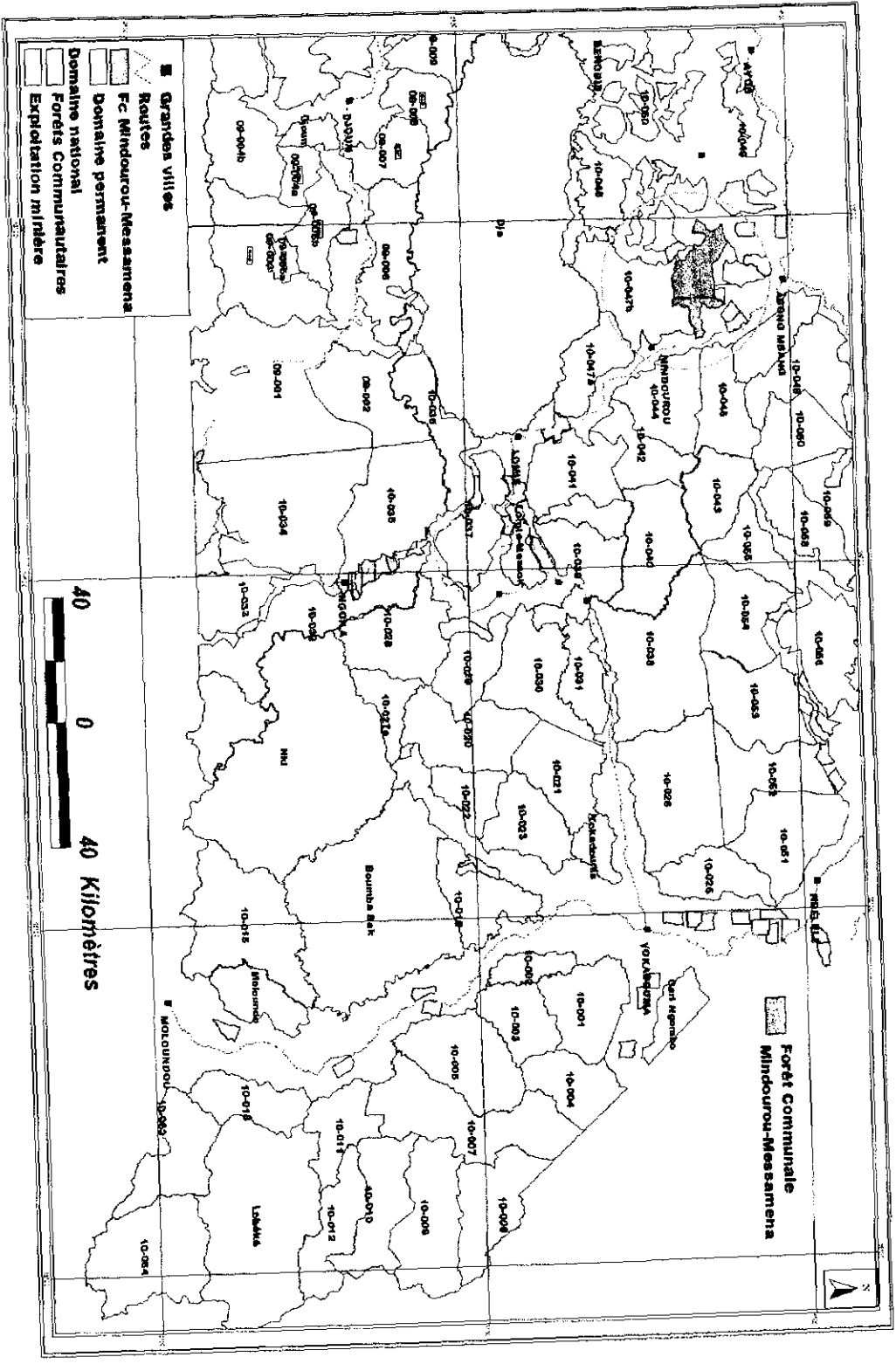


Figure 1 : Carte de situation de la Forêt Communale de Mindourou-messamena

République du Cameroun
Communes de Mindourou/Messamena : Forêt Communale

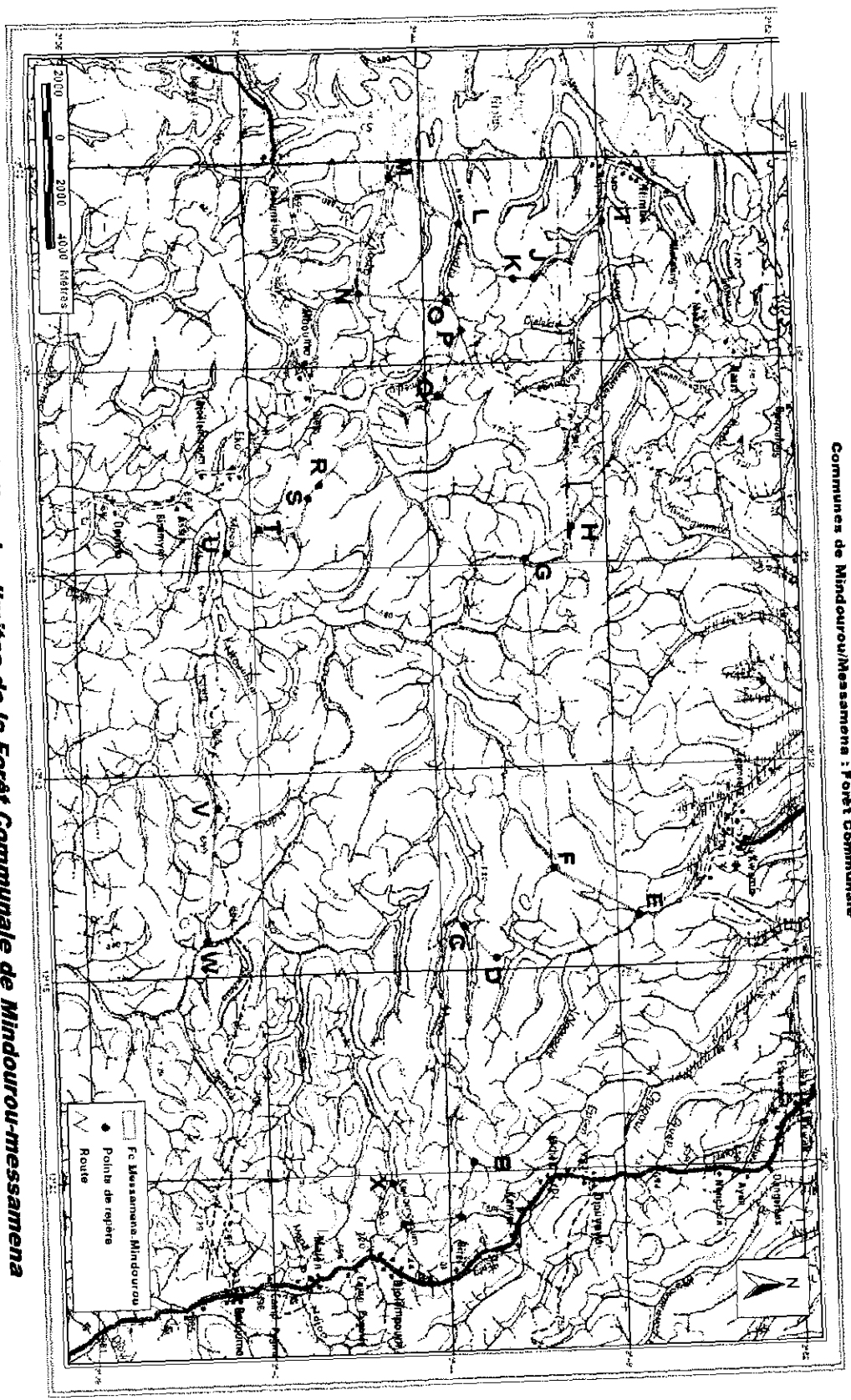


Figure 2 : Carte de description des limites de la Forêt Communale de Mindourou-messamena

1.2. LES FACTEURS ECOLOGIQUES

1.2.1. Topographie

L'ensemble de la zone est une vaste pénéplaine d'altitude moyenne de 600 m à l'intérieur de laquelle le relief moutonné ne présente pas d'obstacles importants à l'exploitation.

1.2.2. Climat

La FC2M jouit d'un climat équatorial 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.

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 Mindourou) et les plus élevées au mois d'avril (24,6°C à Mindourou).

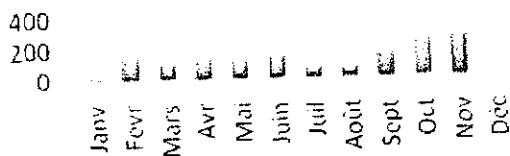
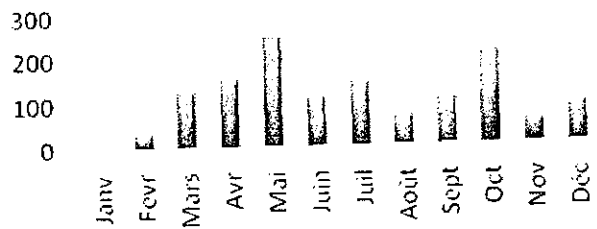
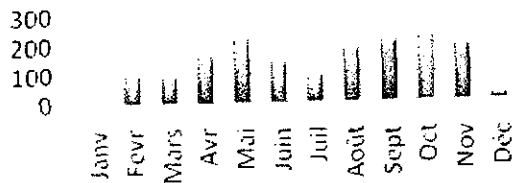
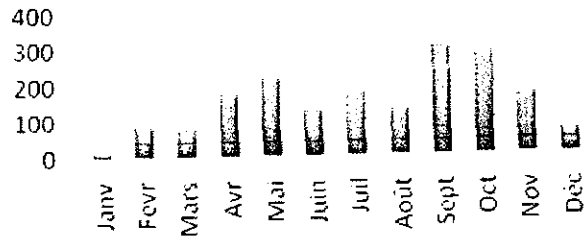
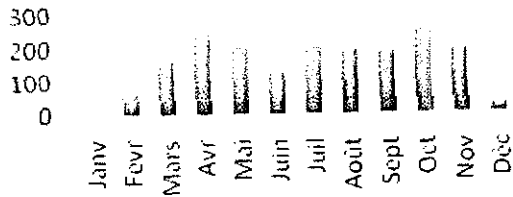
Sur les cinq dernières années (voir tableau 1), les précipitations moyennes annuelles relevées à Mindourou sont de 1597 mm. La répartition mensuelle de ces précipitations est présentée dans le tableau 1.

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

Année/ lieu	Janv	Fevr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Mindourou 020	60	160	238	194	120	192	190	184	251	191	25	1805	
Mindourou 038	80	77	169	211	125	179	126	297	288	168	64	1792	
Mindourou 040	90	85	167	217	134	90	178	205	222	186	21	1590	
Mindourou 050	34	122	153	246	110	144	71	107	209	53	90	1339	
Mindourou 0612	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.





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

Les précipitations annuelles moyennes se situent le plus souvent entre 1.300 et 1800 mm (hauteur moyenne mensuelle de pluie à Mindourou sur les 5 dernières années :



1654 mm). Les maxima de précipitations sont enregistrés en avril-mai et en septembre-octobre.

1.2.3. Géologie et pédologie

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.

Les sols argileux voire très argileux, dérivant de l'altération des roches mères métamorphiques dominent 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-Messamena 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).

La Figure 3 ci-dessous présente la répartition des différents types de sols rencontrés dans la zone.



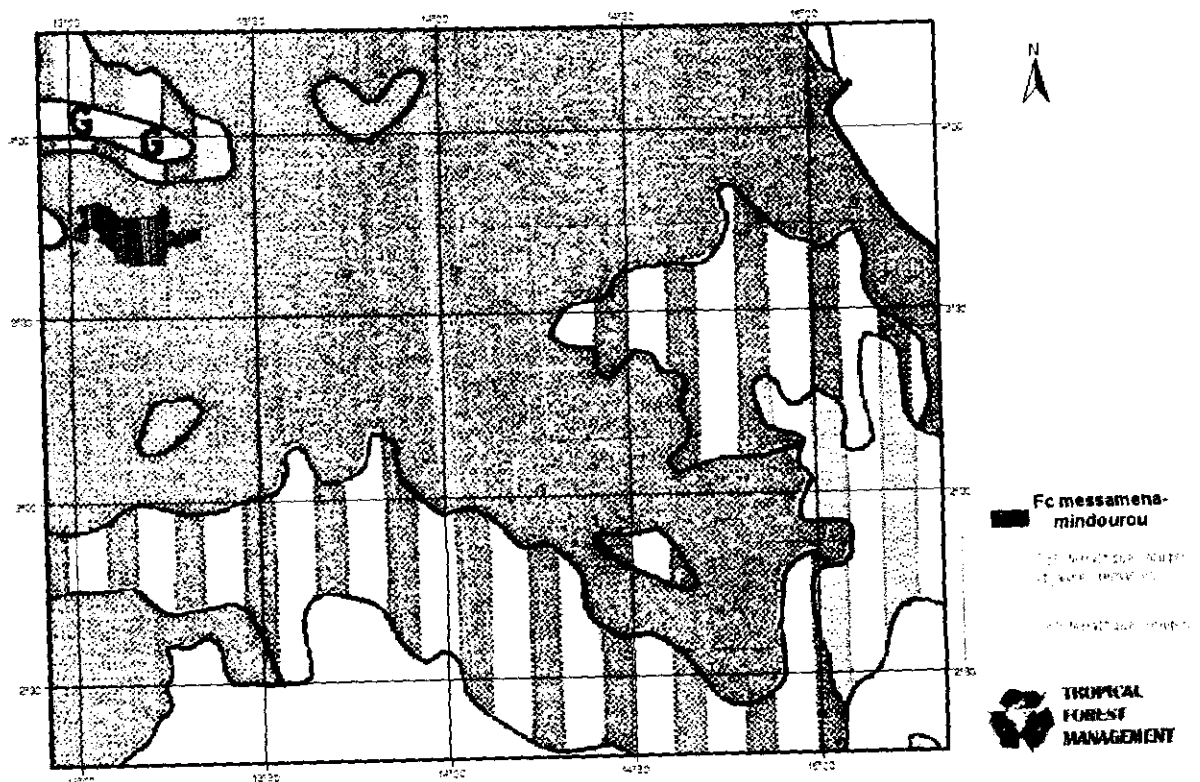


Figure 3 : Carte pédologique

1.2.4. Hydrographie

Le réseau hydrographique est relativement dense et constitué de plusieurs cours d'eau permanents le plus souvent non dénommés. Ceux-ci sont généralement rationnellement répartis dans l'ensemble du massif et caractérisés par l'existence de nombreux bas-fonds parfois très étendus où l'eau s'écoule de façon diffuse.

Deux rivières importantes sont présentes dans la zone. Il s'agit des cours d'eau Mpo'o et So qui traversent le massif en s'écoulant approximativement du Nord vers le Sud. Un réseau dense de petits affluents s'étend sur toute la surface de ce massif et constitue une partie des limites naturelles de la Forêt Communale.

La formation de marécages d'étendue limitée sur de nombreuses portions encaissées de ces cours d'eau est favorisée par la dominance de sols argileux, voire très argileux.

1.2.5. Végétation

Les travaux de R. Letouzey permettent de tracer un portrait détaillé de la végétation dans la zone de la FC2M. 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.

Un extrait de cette carte est repris ici (Carte 3), pour bien illustrer cette synthèse.

La FC2M 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 FC2M présente des unités phytogéographiques relevant du sous ensemble du Secteur forestier toujours vert camerouno-congolais.

Au niveau de la FC2M, 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 FC2M, ce qui est conforme à la carte à grande échelle de Letouzey.

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

1.2.5.1 Les formations forestières sur sol ferme

Domaine de la forêt dense humide toujours verte guinéo-congolaise

SECTEUR FORESTIER TOUJOURS VERT CAMEROUNO-CONGOLAIS

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).

Les espèces typiquement caractéristiques de la forêt atlantique, en particulier les Caesalpiniaceae sont absentes ici, à l'exception notable de Gilbertiodendron 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.

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



Le Moabi (*Baillonella toxisperma*), essence représentative de cette forêt, est en limite de son aire de répartition. Cependant, le déficit de régénération naturelle observé sur la FC2M, mais aussi à plus grande échelle, participe de la substitution de la forêt sempervirente par la forêt semi caducifoliée.

Cette observation est confirmée par les inventaires d'aménagement qui signalent une densité en Moabi plus élevée dans la partie Nord-Ouest de la FC2M et une quasi absence dans le reste du massif.

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 :

Azelia bipendensis, Alstonia boonei, Canarium schweinfurthii, Ceiba pentandra, Celtis tessmannii, Detarium macrocarpum, Distemonanthus benthamianus, Entandrophragma candollei, Entandrophragma cylindricum, Entandrophragma utile, Eriobroma oblongum, Gambeya lacourtiana, Gossweilerodendron balsamiferum, Guarea cedrata, Guarea thompsonii, Khaya anthotheca, Lovoia trichilioides, Micilia excelsa, Nauclea diderrichii, Pericopsis elata, Piptadeniastrum africanum, Pterocarpus soyauxii, Pycnanthus angolensis, Staudtia stipitata, Swartzia fistuloides, Terminalia superba, Zanthoxylum heitzii, Cylicodiscus gabunensis, Desbordesia glaucescens, Erythrophleum ivorense, Irvingia excelsa, Irvingia gabonensis, Irvingia grandifolia, Klainedoxa gabonensis, Maranthes chrysophylla, Maranthes glabra, Pachyelasma tessmannii, Parinari excelsa, Parinari hypochrysea, Pentaclethra macrophylla, Petersianthus macrocarpus, Quassia gabonensis, Santiria trimeria, Tessmannia anomala,...

1.2.5.2 Les autres formations et terrains non forestiers

Les autres formations végétales présentes sur le territoire de la FC2M 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.

B- La forêt dégradée

C'est l'ensemble de terres qui ont fait l'objet d'exploitation agricole. Elle est occupée des jachères et des cultures annuelles. Les cultures pérennes occupent moins de 2% de la surface totale.

1.2.5.2 Les Forêts marécageuses

A - La forêt marécageuse inondée temporairement



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 prolongé.

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.

B - La forêt marécageuse à *Raphia*

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).

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* (Evoe), *Garcinia mannii* (Mekoa), *Macaranga sp* (Assas), *Mitragyna ciliata* (Bahia), *Nauclea pobeguinii* (Andingding), *Uapaca guineensis* (Assam vrai) et *Xylopia staudtii* (Odjobi).

1.2.6 Faune

Une étude de terrain spécifique des potentialités fauniques à l'intérieur de la FC2M a été réalisée de décembre 2011 à janvier 2012 par M. Daniel. MENDOMO.

La méthodologie de récolte des données sur le terrain a été conduite conformément aux normes d'inventaires fauniques en milieu forestier élaborées par le Ministère des Forêts et de la Faune. La méthodologie d'inventaire était basée sur 39 transects linéaires long de 3 km chacun et le dénombrement s'est fait par voie terrestre, par observations directes ou indirectes.

Les indices de présence directs et indirects des grands mammifères présents dans la zone ont été collectés le long des transects en notant la distance perpendiculaire de l'observation par rapport à la ligne centrale du transect (observation directe, excavations, traces de repas, empreintes, excréments).

Les indices d'activités de chasse ont été relevés de la même façon (piège, douille de cartouche, coup de feu). Les campements de chasse ont été relevés, y compris hors transects.

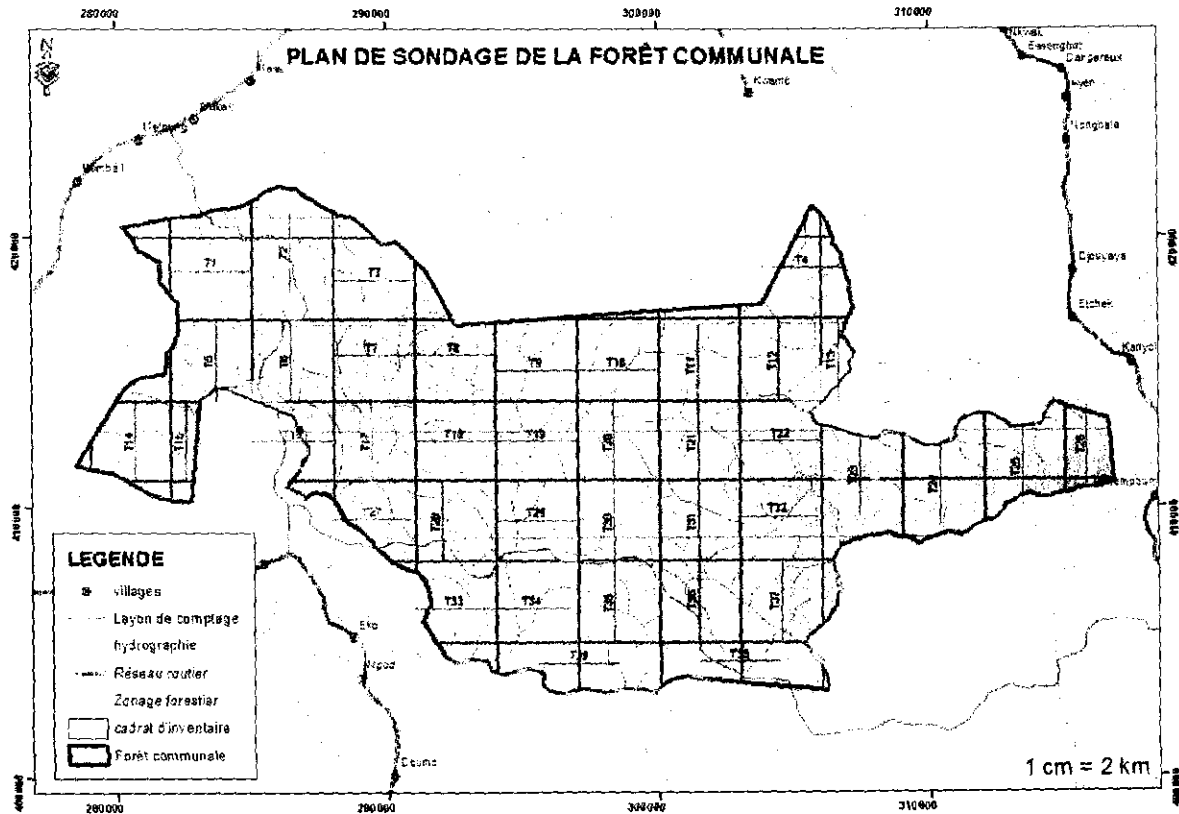


Figure 4 : Dispositif de sondage pour l'inventaire faune

1.2.6.1. Méthode d'analyse des données

a. La densité par la méthode « Distance sampling »

L'estimation des densités a été faite avec l'utilisation du logiciel DISTANCE au moyen d'une combinaison de plusieurs paramètres à l'exemple de : densité de crotte, vitesse à laquelle ils disparaissent, rythme auquel ils sont produits.

Nous avons testé quatre fonctions avec les informations collectées : « Half-Normal », « Hazard-Rate », « Uniform » et « Negative-Exponentiel ». Pour chacune d'entre elles, nous avons effectué plusieurs ajustements avec les fonctions « Cosinus », « Simple Polynomial » et « Hermite Polynomial ». Pour le choix dans les estimateurs de densités proposés, conformément aux recommandations du programme DISTANCE, nous avons utilisé le Critère d'Information Akaike (AIC) et le choix des densités estimées a été porté sur la fonction pour laquelle l'AIC était le plus bas.



b. L'indice d'abondance kilométrique (IKA)

Pour tous les autres types d'observations fauniques dont le nombre de contact était inférieur à 40 observations, nous avons estimé l'abondance relative en standardisant au kilomètre les différents indices de présence ; c'est l'indice kilométrique d'abondance. Cette grandeur constitue un indicateur d'abondance relatif dans une zone par rapport à une autre.

Dans tous les cas, les cartes de répartition par espèce à l'intérieur de la FC2M ont utilisé l'IKA. Les cartes de dispersion sont considérées comme opérationnelles dans le cadre de la mise en place de mesures de gestion à large échelle dans le massif comme par exemple la définition d'une série de protection.

Tableau 2 : Composition spécifique de la forêt communale durant le comptage

Groupe	Nom scientifique	Nom commun
Artiodactyles	<i>Cephalopus monticola</i>	Céphalophe bleu
	Céphalophes roux*	Céphalophe roux
	Suidae**	Suidae
	<i>Tragelaphus spekei</i>	Sitatunga
	<i>Cephalopus sylvicultor</i>	Céphalophe à dos jaune
Primates	<i>Hyemoschus aquaticus</i>	Chevrotain aquatique
	<i>Colobus guereza</i>	Magistrat
	<i>Cercopithecus nictitans</i>	Hocheur
	<i>Cercocebus albigena</i>	Cercocèbe à joues grises
	<i>Cercocebus galeritus</i>	Cercocèbe agile
	<i>Cercopithecus neglectus</i>	Cercopithèque de brazza
	<i>Cercopithecus pogonias</i>	Pogonias
	<i>Cercopithecus cephus</i>	Moustac
	<i>Myopithecus talapoin</i>	Talapoin
	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	Gorille
Pholidotes	<i>Pan t. troglodytes</i>	Chimpanzé
	<i>Manis gigantea</i>	Pangolin géant
	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin commun

Composition spécifique : 18 espèces animales

Les résultats de l'estimation de l'indice kilométrique d'abondance pour toute la faune sauvage et pour tous les types de contacts répertoriés montrent qu'à chaque kilomètre parcouru dans la forêt communale, 14,1 signes de présence animale sont rencontrés.

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus pour chaque espèce identifiée.



Tableau 3 : Tableau comparatif des IKA par espèces et par types d'observations

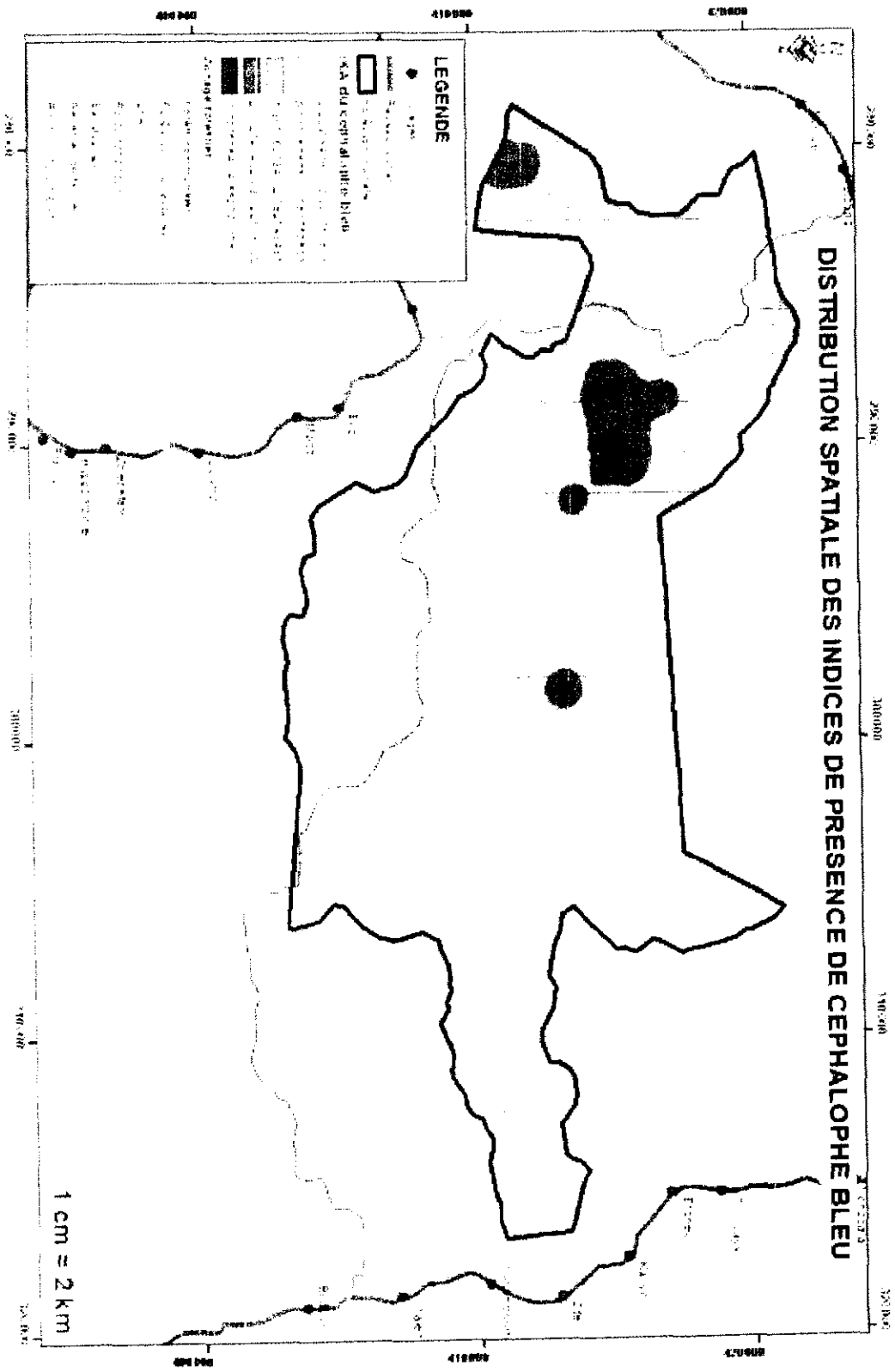
Espèce	Alimentation		Cris		Crotte		Empreintes		Nid		Piste		Vu		Total	
	Nb	IKA	Nb	IKA	Nb	IKA	Nb	IKA	Nb	IKA	Nb	IKA	Nb	IKA	Nb	IKA
Athérure		0,0		0,0	8,0	0,0	185,0	1,0		0,0	15,0	0,1	1,0	0,0	209,0	1,2
Aulacode		0,0		0,0		0,0	1,0	0,0		0,0		0,0	2,0	0,0	3,0	0,0
Céphalophe bleu		0,0		0,0	86,0	0,5	252,0	1,4		0,0		0,0	14,0	0,1	352,0	2,0
Céphalophe à dos jaune		0,0		0,0	69,0	0,4	136,0	0,8		0,0		0,0	3,0	0,0	208,0	1,2
Céphalophe roux		0,0		0,0	252,0	1,4	650,0	3,7		0,0	1,0	0,0	12,0	0,1	915,0	5,2
Chevrotain		0,0		0,0		0,0	1,0	0,0		0,0		0,0		0,0	1,0	0,0
Chimpanzé	4,0	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0		0,0	5,0	0,0	15,0	0,1
Colobe		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	69,0	0,4	69,0	0,4
Gorille	77,0	0,4		0,0	23,0	0,1	44,0	0,2	86,0	0,5		0,0	4,0	0,0	234,0	1,3
Mandrill		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	9,0	0,1	9,0	0,1
Pangolin	28,0	0,2		0,0		0,0	23,0	0,1		0,0		0,0	1,0	0,0	52,0	0,3
Pangolin géant	47,0	0,3		0,0		0,0	13,0	0,1		0,0		0,0		0,0	60,0	0,3
Petits singes		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	102,0	0,6	102,0	0,6
Potamochère	14,0	0,1		0,0	10,0	0,1	157,0	0,9		0,0	3,0	0,0	2,0	0,0	186,0	1,1
Sitatunga	1,0	0,0		0,0	14,0	0,1	54,0	0,3		0,0		0,0		0,0	69,0	0,4
Varan		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2,0	0,0	2,0	0,0
Vipère		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1,0	0,0	1,0	0,0
Total général	171,0	1,0	1,0	0,0	464,0	2,6	1517,0	8,6	88,0	0,5	19,0	0,1	227,0	1,3	2487,0	14,1

1.2.6.2. Distribution spatiale

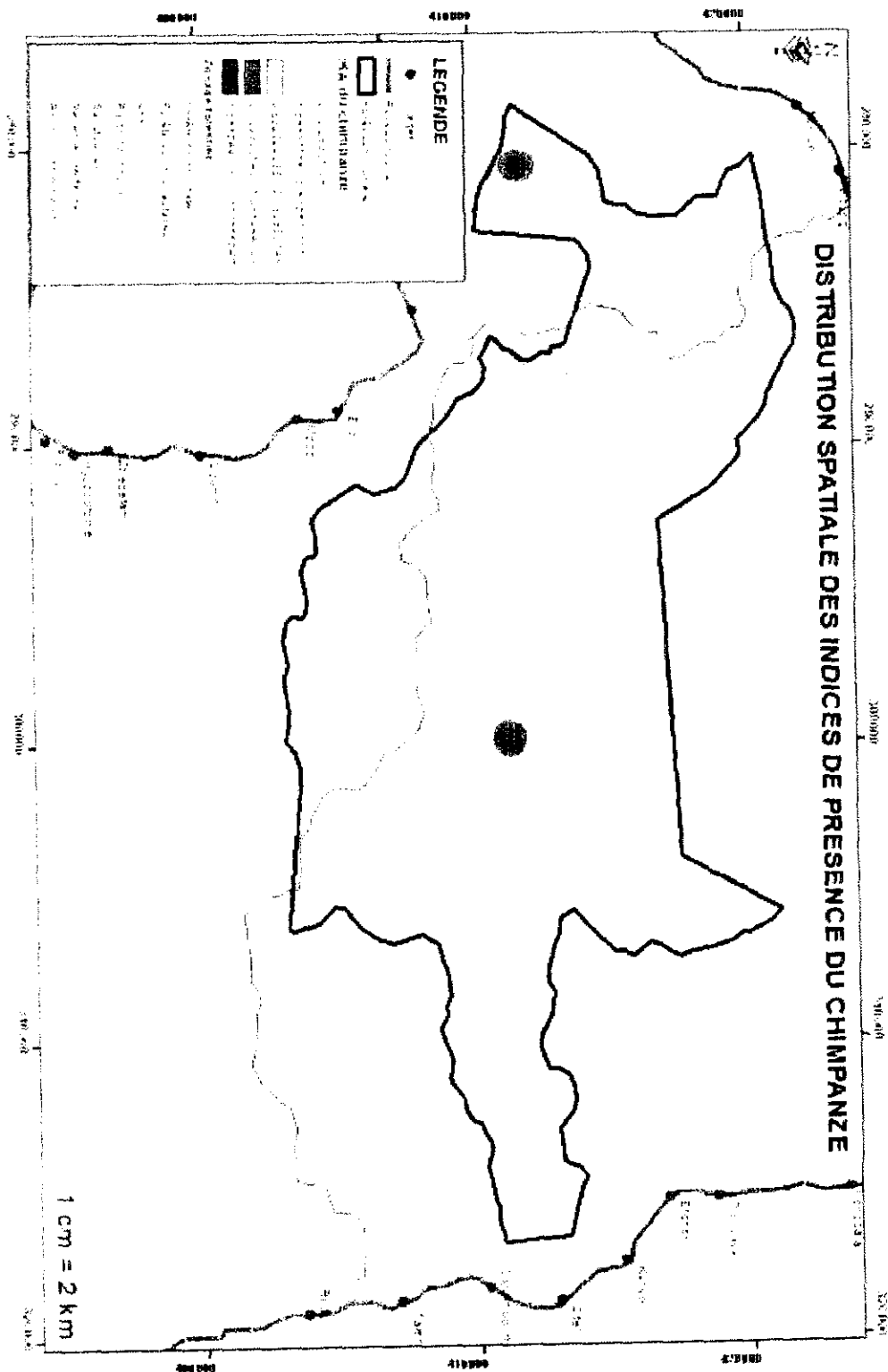
Nous avons, comme précisé dans le chapitre précédent, procédé à l'analyse spatiale par interpolation des valeurs de l'indice kilométrique d'abondance pour chaque cadrat. Les résultats obtenus sont présentés dans les cartes suivantes qui illustrent la dynamique spatiale des différentes espèces de grands et moyens mammifères de la forêt communale.



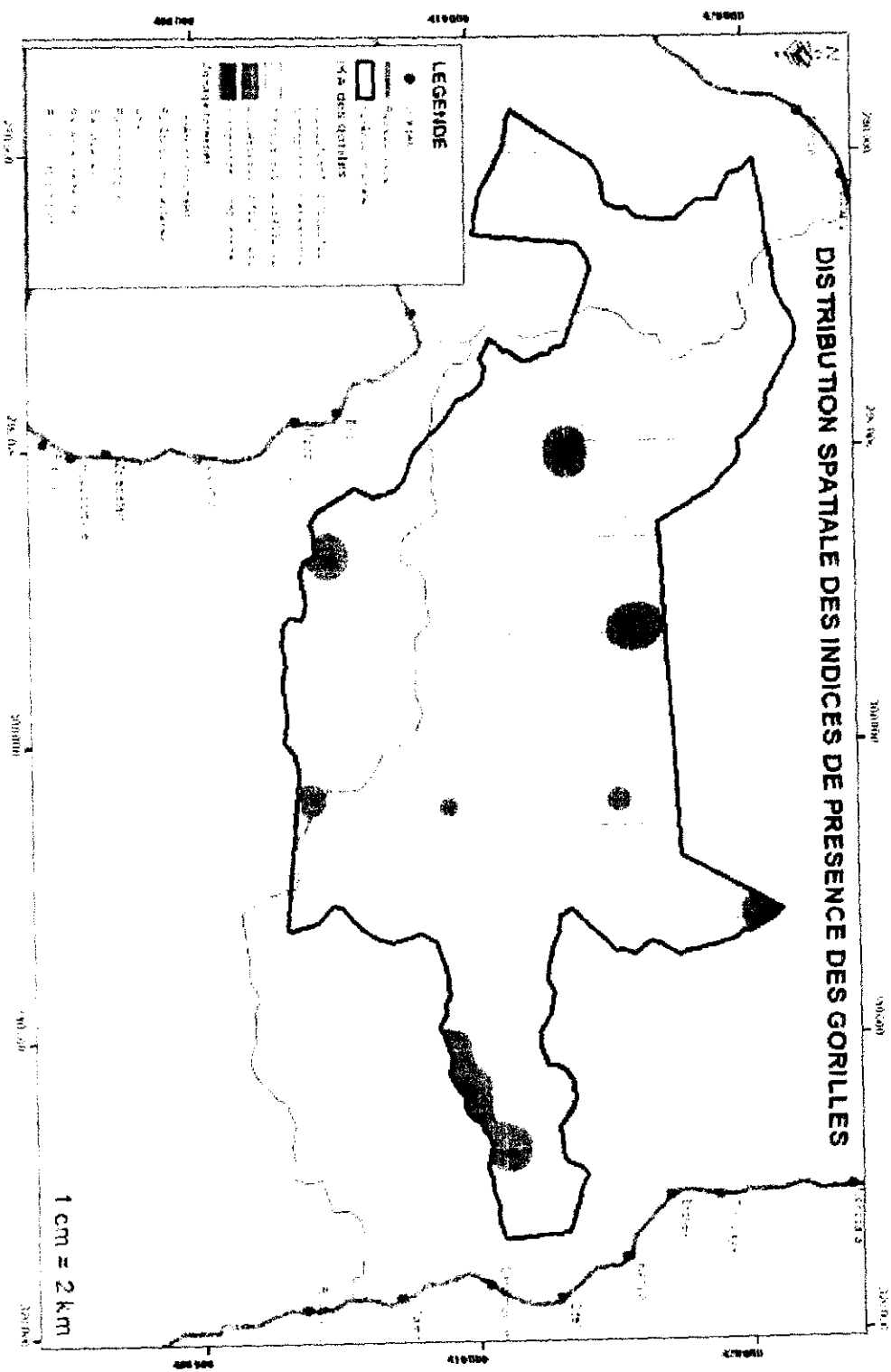
DISTRIBUTION SPATIALE DES INDICES DE PRESENCE DE CEPHALOPHE BLEU

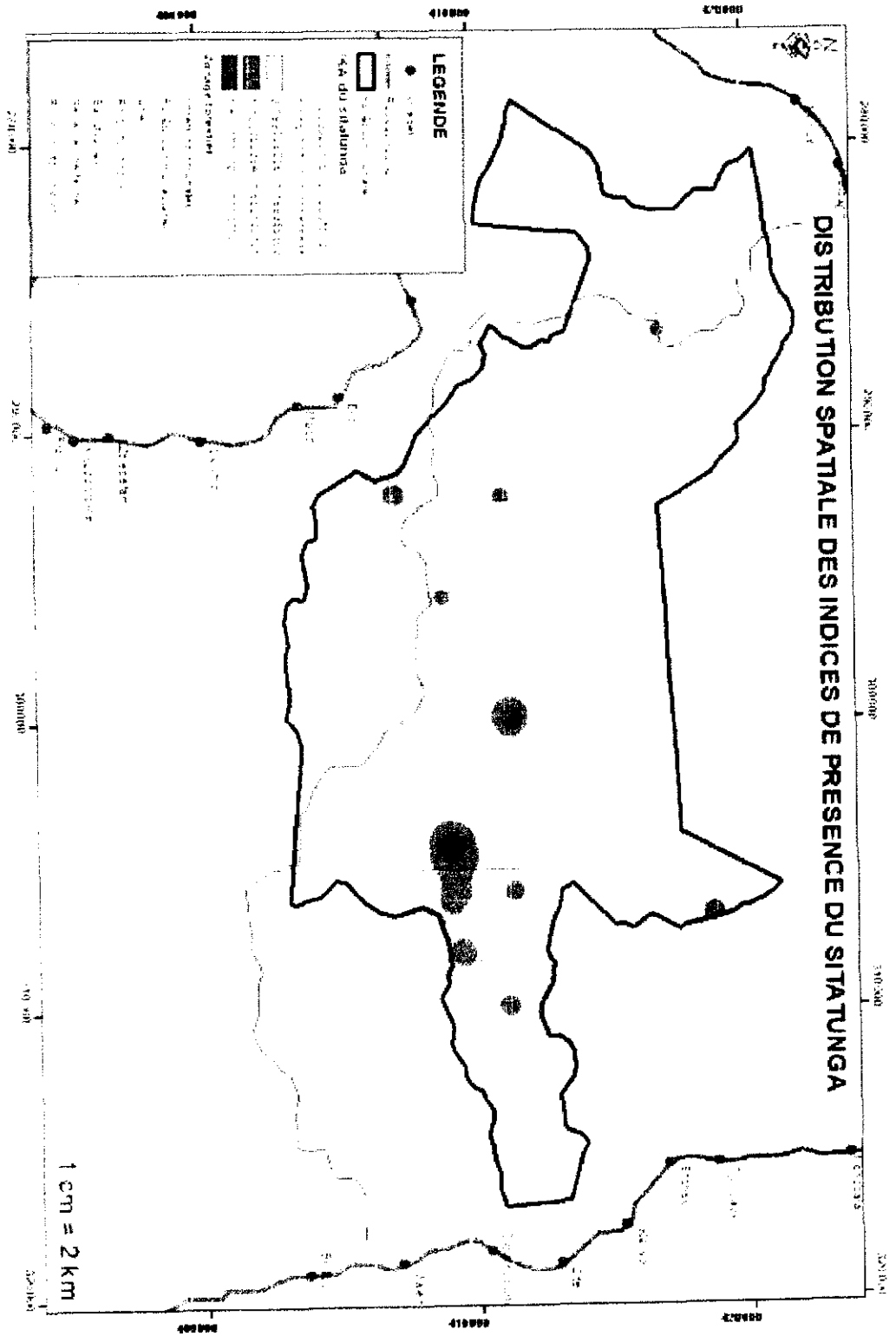


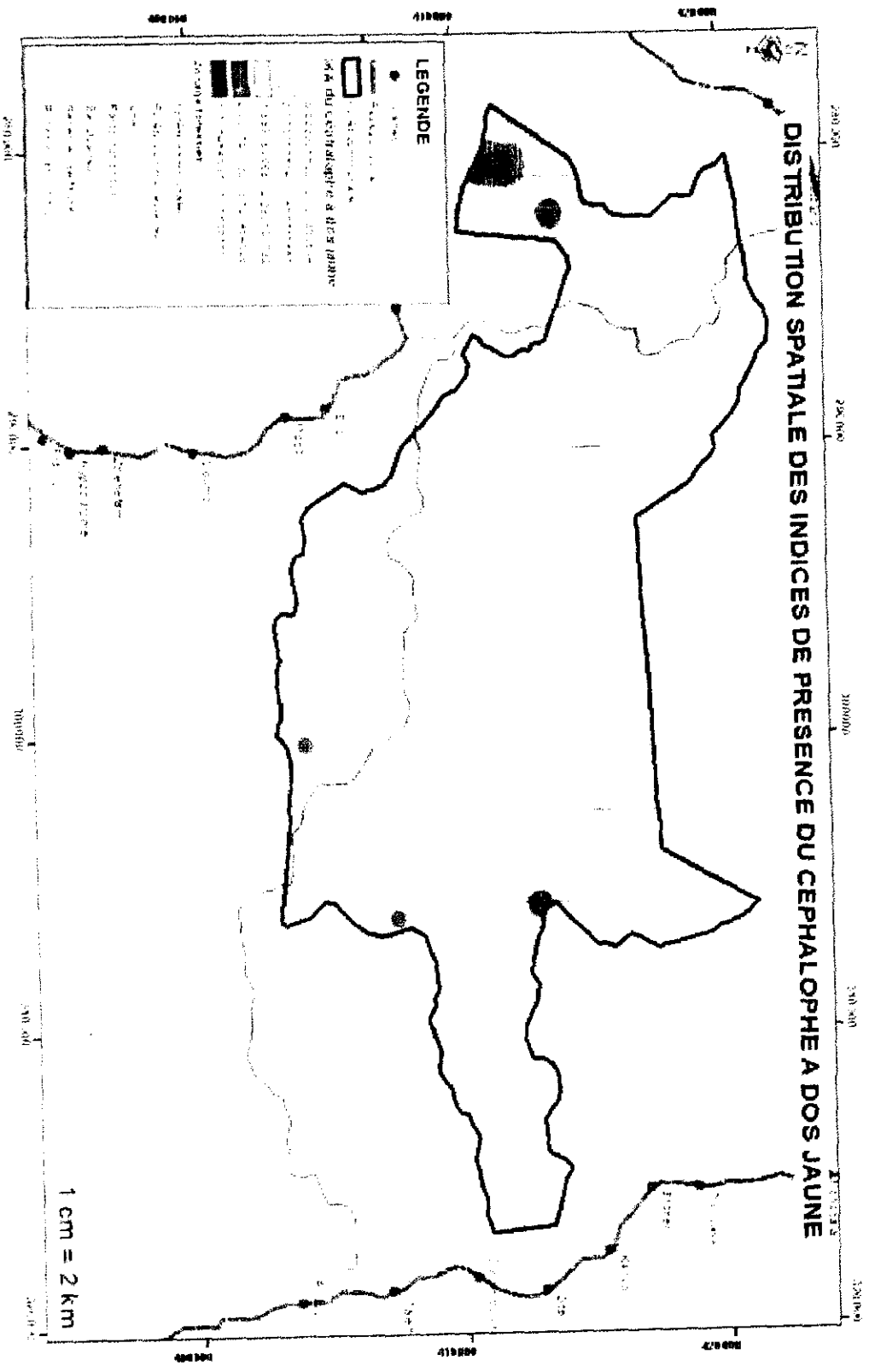
DISTRIBUTION SPATIALE DES INDICES DE PRESENCE DU CHIMPANZE



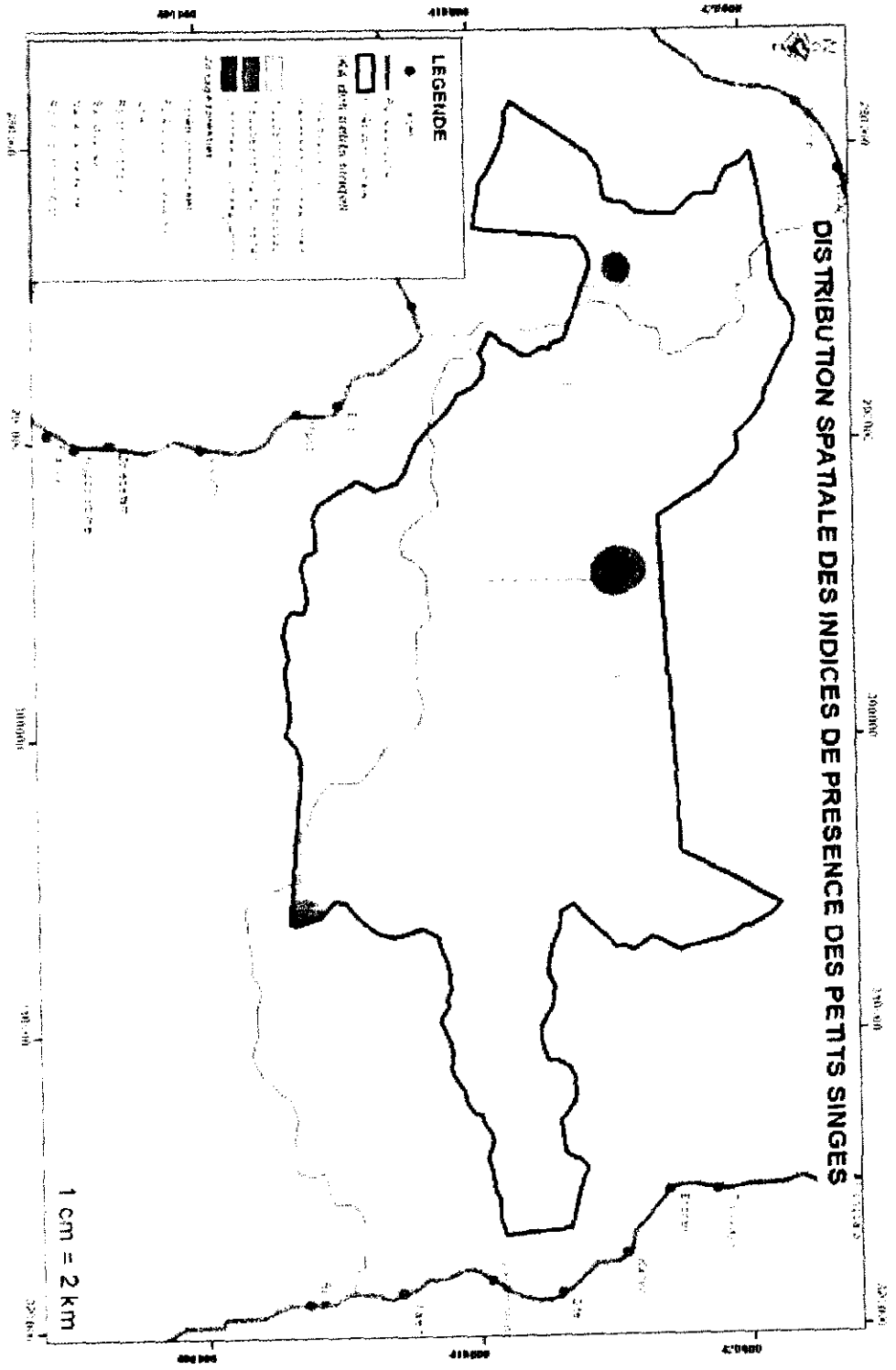
DISTRIBUTION SPATIALE DES INDICES DE PRESENCE DES GORILLES



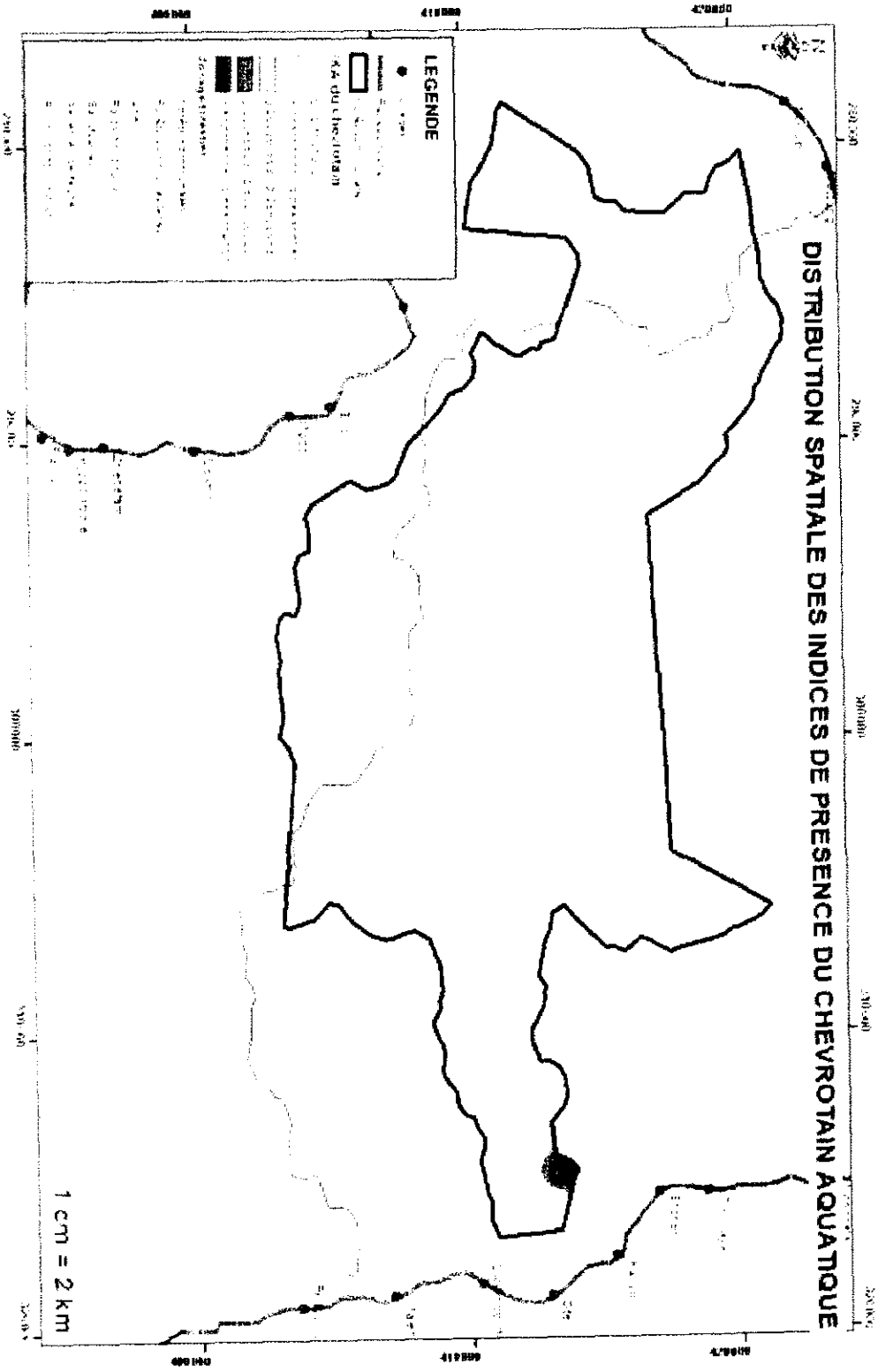




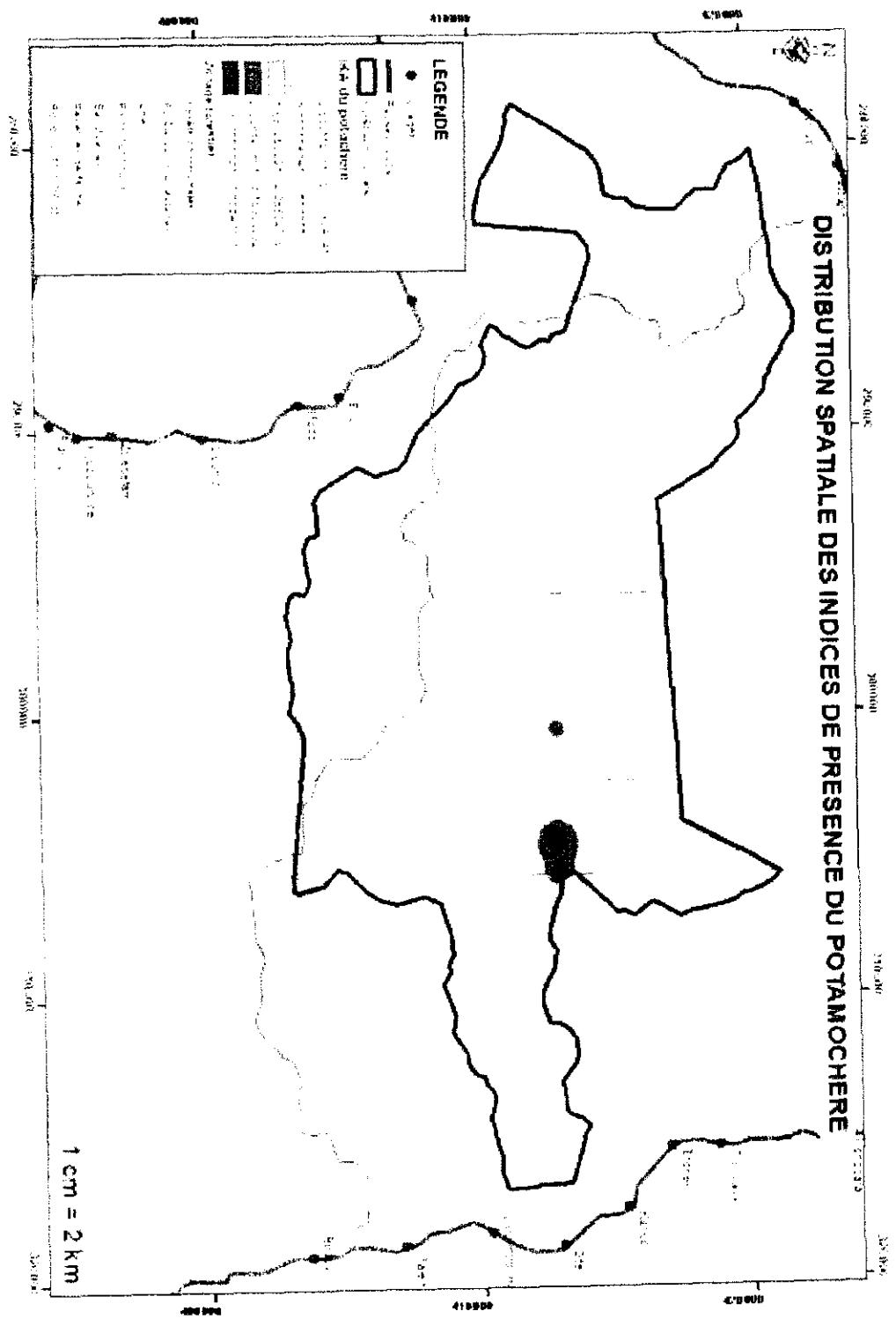
DISTRIBUTION SPATIALE DES INDICES DE PRESENCE DES PETITS SINGES

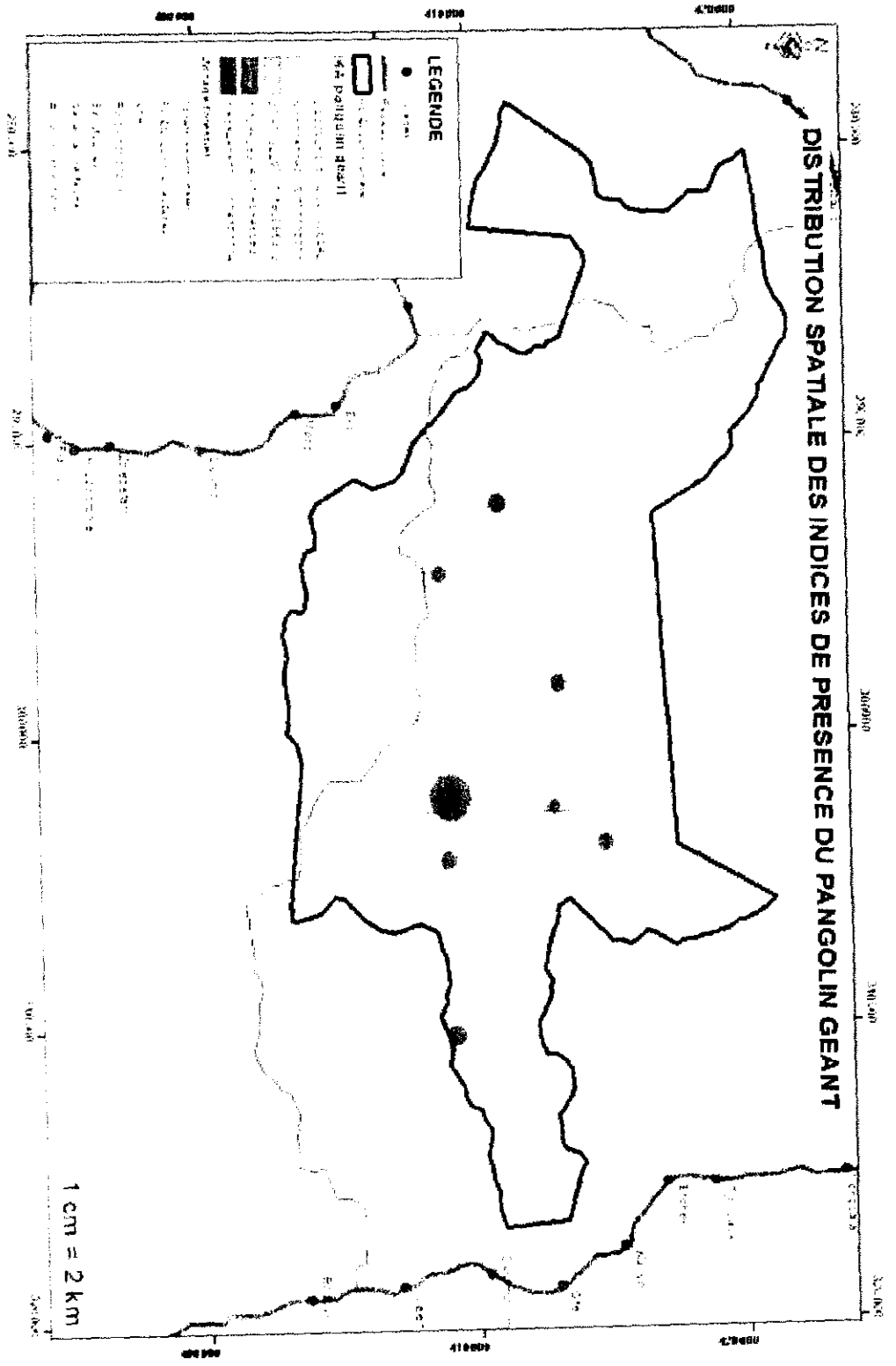


DISTRIBUTION SPATIALE DES INDICES DE PRESENCE DU CHEVROTAIN AQUATIQUE



DISTRIBUTION SPATIALE DES INDICES DE PRESENCE DU POTAMOCHERE





1.2.6.3. Relations riverains et faune sauvage

La distribution spatiale de la faune sauvage dans la forêt communale telle que présentée dans la carte ci-contre montre une distribution éparse de la faune dans la parcelle. Toutefois, on note quelques poches d'importances au sud-ouest et à l'est du massif.

Dans ces zones, les valeurs d'IKA varient entre 15 et 26 signes/km. Néanmoins, nous notons que la faune est répartie de manière homogène dans toute la forêt communale, à l'exception de quelques sites presque vides de signes de présence animale situés le long de l'ancienne piste forestière.

Nous avons, par une analyse croisée entre les indices d'activités humaines et fauniques obtenu la distribution spatiale des signes de braconnage (carte ci-contre).

De cette carte, il ressort que les zones pauvres en indice de présence animale sont les plus perturbées par l'action de l'homme. On peut donc conclure que la faune de la zone affectionne les sites vides d'activité de braconnage, et a tendance à éviter les axes routiers fréquentés.

Il apparaît donc que la faune étudiée est concentrée dans les zones peu anthropisées mais subie l'influence d'importantes perturbations anthropiques.

Plusieurs facteurs influencent les relations hommes - faune et, dans ces conditions, entraînent des changements dans la dynamique des espèces fauniques 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.

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.



Partie 2 : ENVIRONNEMENT SOCIOECONOMIQUE



2. L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

Le diagnostic socio-économique a été réalisé entre septembre et novembre 2009, par les ONG locales PAPEL Cameroun de Messamena et OAPIDE de Mindourou, sous la supervision de l'Antenne CTFC de l'Est Cameroun.

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 FC2M, à savoir les villages et campements riverains qui sont situés dans la zone d'influence de ce massif.

Ils sont représentés sur la figure 11.

2.1 CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES

2.1.1 Description de la population

Le campement Baka appelé Lackabo est implanté à l'intérieur de la FC2M et plus précisément au Nord ouest du massif.

Des campements de chasseurs, pêcheurs et agriculteurs sont implantés à l'intérieur de la FC2M et dans la zone agroforestière voisine.

Le Tableau 4 suivant présente la répartition des différentes ethnies dans les villages concernés.

Tableau 4: Principaux groupes ethniques majoritaires vivant autour de la FCMM

Commune	Groupes ethniques	Villages/campements concernés
Abong-Mbang	<i>Maka</i>	NTIMBE I
<i>Total</i>	<i>01</i>	<i>01</i>
Messaména	<i>Bikélé</i>	NTOLLOCK I
	<i>Baka</i>	LACKABO
	<i>Badjoué</i>	DOUMO- MAMA, DJOLEMPOUM, EKOH, MBOUMO, EBOUMETOUM
<i>Total</i>	<i>03</i>	<i>08</i>
Mindourou	<i>Mpoubieng</i>	NKOUAK, NOMGBWALA, DJOUYAYA, ETSIEK et KAGNOL
	<i>Ndjem</i>	DJOLEMPOUM, MALENE et BEDOUMO
	<i>Baka</i>	KENDJO, CYRIE, MAYOS, MBALLAM, MENZO, ELANDJO,
<i>Total</i>	<i>03</i>	<i>14</i>
TOTAL	05	23

Source : Rapport d'enquêtes socio-économiques autour de la FC2M (PAPEL, OAPIDE, 2009)



Un recensement de la population vivant à l'intérieur et autour de la FC2M a été mené avec un échantillonnage de 40% en fonction du sexe et de la tranche d'âge. Sur la base des informations comme le taux d'accroissement annuel de la population observé lors du dernier recensement national de la population et de l'habitat (1996), les résultats obtenus ont permis de faire des projections sur la population potentielle dans chaque village de l'étude au cours des trente prochaines années de la convention définitive de cette forêt. Ce qui a permis d'estimer la population potentielle vivant autour et à l'intérieur de la FC2M.

Tableau 5: Répartition de la population par sexe dans les villages riverains de la FCMM

N°	Nom de villages et campements	Hommes		Femmes		Jeunes (<30ans)		Total
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
1	Nkouak & Kendjo	127	11	102	9	894	80	1123
2	Nomgbwala & Cyrie	63	9	70	10	580	81	713
3	Djouyaya & Mayos	171	15	142	12	837	73	1150
4	Etsek	46	12	36	9	315	79	397
5	Kagnol	31	14	35	16	157	70	223
6	Djolempoum & Mbalam	180	16	225	20	748	65	1153
7	Malene & Menzo	103	22	74	15	301	63	478
8	Bedoumo & Elandjo	128	19	119	18	422	63	669
9	Doumo Mama	126	21	130	21	357	58	613
10	Djolempoum & Assea	52	16	64	19	216	65	332
11	Ekoh	60	24	64	26	123	50	247
12	Mboumo	90	16	95	16	394	68	579
13	Eboumetoum	133	23	146	26	290	51	569
14	Ntollock I	298	18	362	21	1033	61	1693
15	Ntimbé I	291	16	380	21	1109	62	1780
16	Lackabo ¹	20	19	36	34	51	48	107
Total		1 919	16	2 080	18	7827	66	11 826

En observant ces chiffres, le constat d'une proportion d'hommes (âge est supérieur à 30 ans) inférieure à celle des femmes (18%), pourrait trouver l'une des explications dans le phénomène d'exode rural au moment d'intenses activités d'exploitation forestière (ventes de coupe, installation des scieries) dans les années 80. En effet, les motivations des hommes à se diriger vers les villes sont multiples ; la recherche d'emplois et du bien être par exemple. Les jeunes sont à 66%.

¹Lackabo, bien que faisant partie du village Mboumo a une spécificité que c'est un campement situé à l'intérieur de la FCMM



Par ailleurs, les villages Ntollock I et Ntimbé I semblent être plus peuplés où l'on a estimé 1 500 habitants potentiels d'ici 30 ans.

Les villages Kagnol, Ekoh sont les moins peuplés autour du massif (moins de 250 habitants). Plus d'une centaine de personnes vivent en permanence à l'intérieur de ce massif forestier dans les campements Lackabo et Ntonga (un quartier du village Mboumo). Un fort pourcentage de femmes est enregistré au campement Lackabo, synonyme d'intenses activités de cueillette et d'agriculture.

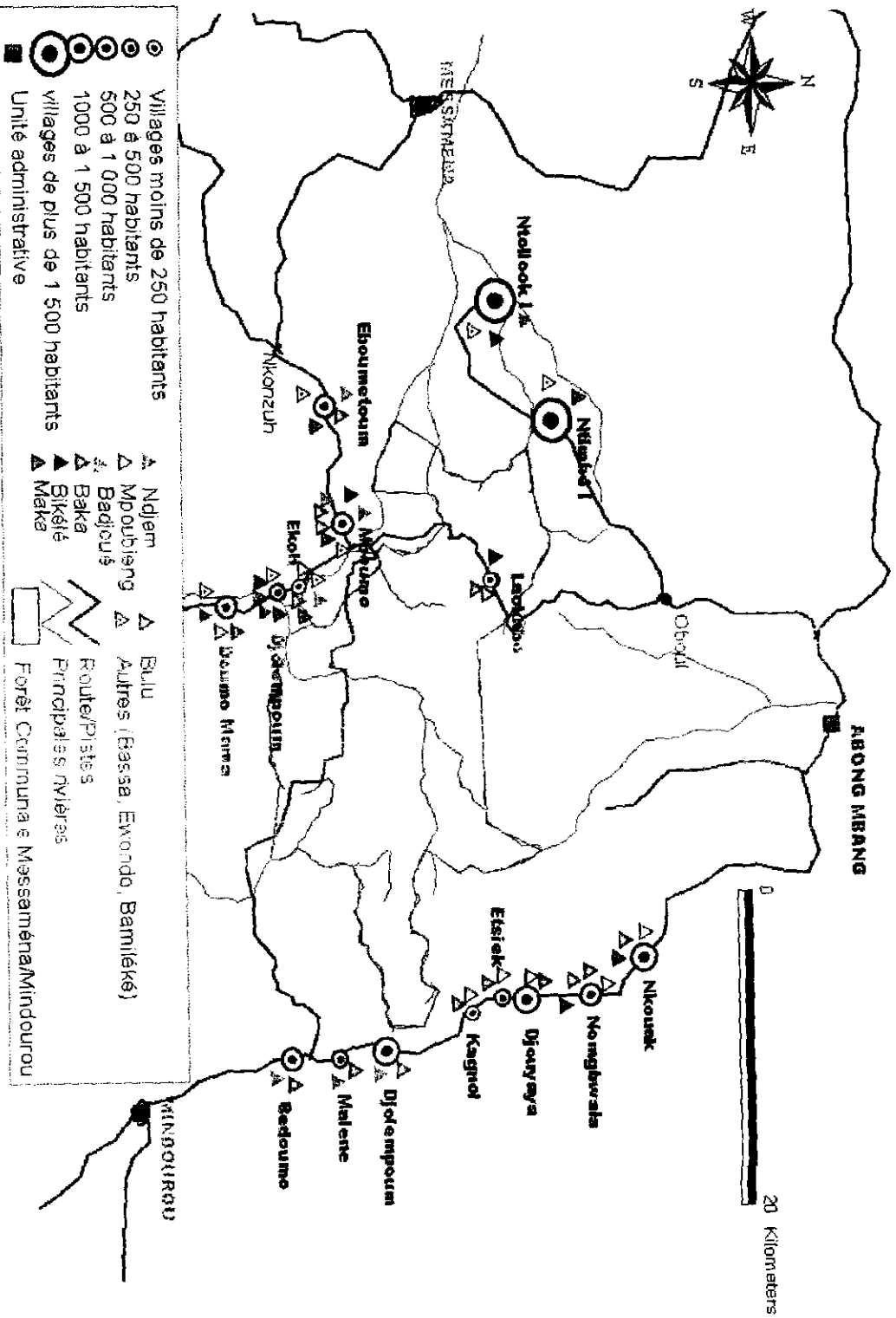
La population de ces villages est caractérisée par une grande diversité. Dans un même village qu'il soit Bantou ou Baka, on retrouve, en plus des autochtones, d'autres groupes ethniques minoritaires qui se sont installés pendant plusieurs décennies, soit par des liens de mariage, soit pour des activités socio - professionnelles.

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.

La forte concentration des allogènes dans les villages (Mboumo, Eboumetoum) du côté Sud ouest (Voire figure 4 ci dessous) du massif forestier se traduit par le voisinage de ces villages à l'unité de transformation forestière (R Pallisco et FiPCam par exemple), qui jadis a drainé beaucoup de personnes en quête d'emploi et qui se sont définitivement installées dans certaines familles d'accueil.



Figure 11 : Répartition de la population et des ethnies



2.1.2 Croyances et religion

Les évènements traditionnels les rites et les coutumes, les interdits, les croyances et les religions font parties des activités socio culturelles pratiquées par les populations des villages riverains de ce massif forestier (Messaména comme Mindourou). (PAPEL, OAPIDE 2009)

Parmi ces rites et coutumes, il y a l'existence de totems (serpent noir par exemple), de sites sacrés et des cercles d'initiation. Ces pratiques étaient réservées aux hommes surtout, et quelques femmes âgées dans le but d'implorer « *leurs Dieux* » afin qu'il leur accorde des grâces au village en début ou en fin d'année. Par exemple, l'augmentation des récoltes, des produits de chasse et de pêche, les mariages et non les divorces ; Bref, ces rites avaient des ambitions tournées vers la prospérité dans les villages. (PAPEL, OAPIDE 2009)

Au cours des enquêtes, l'on a relevé un site sacré auprès de la communauté Baka, où réside leur totem appelé « *Edjeingui* ». Celui-ci est souvent invoqué en cas de situation de détresse au sein de la communauté Baka (cas de mortalité, de protection, de guérison, de famine). (PAPEL, OAPIDE 2009)

Les **confessions** présentes dans la zone sont le catholicisme, le protestantisme (Eglise Presbytérienne Camerounaise). Ceux des autres courants religieux (église apostolique, adventiste et les églises dites réveillées (telles que : l'église lumière, l'église glorieuse) se retrouvent le plus souvent dans de villages cosmopolites (Mboumo et Eboumetoum). (PAPEL, OAPIDE 2009)

2.1.3 Mobilité et migration

Le peuplement ethnique de la périphérie du massif forestier communal Messaména/Mindourou, s'est fait à travers les grands mouvements migratoires qui ont précédé la période coloniale. (PAPEL ; OAPIDE, 2009). On distingue deux grands groupes :

- Les Baka et ;
- Les Bantou composés des *Ndjem* des *Mpoubieng*, des *Badjoué*, des *Bikélé* et des *Maka*.

Le mode de vie des Baka ne permet pas de mettre en évidence leurs mouvements migratoires. Cette étude a fait comprendre que la plupart des personnes résidant dans les villages Baka ne sont pas natifs. A l'origine, ils vivaient dans la forêt. Suite à des multiples contacts avec les Bantou, des relations se sont développées, et ils ont commencé à se stabiliser auprès des « familles amies ». En 1972, les missionnaires catholiques qui défendaient leur cause les regroupèrent en campements. C'est ainsi que les villages Baka ont été installés proches de ceux des Bantou. (PAPEL, OAPIDE 2009)

Quant aux Bantou, leur provenance est fortement diversifiée : Les *Mpoubieng*, sont venus du département de la Boumba et Ngoko à (Yokadouma). Ce peuple a connu des migrations successives vers la fin de la colonisation (1920) pour se retrouver dans les sites actuels. Les *Ndjem* sont venus de la rive Est du Dja (actuel Ngoyla). (PAPEL, OAPIDE 2009)

Les principaux événements historiques qui ont été à la base des mouvements migratoires des Bantou sont :

- la fuite des guerres tribales et des travaux forcés des colons ;
- la maladie du sommeil ;
- la recherche des terres fertiles et ressources riches en protéines (viande, poisson) ;
- la mise en place d'infrastructures de décolonisation (ouverture des pistes, de routes et ponts, des centres d'instruction sanitaire) ;
- le mode de vie pour d'autres.

D'autre part, l'arrivée de l'exploitation forestière a facilité l'accès à l'intérieur de la FC2M et de ce fait a incité l'implantation de 06 campements de chasse, 06 campements permanant Bantou, 01 campement permanant Baka identifiés au cours de l'enquête.

En dehors de phénomènes anciens de migration qui ont contribué à l'implantation actuelle des villages, les principales causes de la mobilité des personnes sont :

- le ravitaillement des populations en produits de première nécessité à Abong-Mbang ou Messamena ;
- la recherche d'un centre de santé équipé ;
- l'éducation des enfants : les jeunes vont étudier à Abong-Mbang ou Messamena.

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 FC2M. 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 Organisation traditionnelle

La périphérie de la FCMM compte quinze (15) villages riverains dirigés par une chefferie traditionnelle. Six (6) sont de la commune de Messaména (Doumo Mama, Djolempoum, Ekoh, Mboumo, Nkonzuh (Eboumetoum) et Ntollock. Celle de Mindourou en compte huit (8) parmi lesquelles Nkouak, Nomgbwala, Djouyaya, Etchiek, Kagnol, Djolempoum, Malene et Bedoumo. Une (1) chefferie dans la commune d'Abong Mbang : Ntimbé I. (Voir figure 1).

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.

Le chef du village est assisté de notables nommés par lui-même sur la base des lignages ou de sous lignages. 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).

L'élite extérieure, les élus locaux, les responsables politiques et religieux, les responsables d'association et fonctionnaires (enseignants, par exemple) en activité dans le village, jouent également un rôle non moins important dans la conduite des affaires du village et certaines prises des décisions.

La mobilisation de l'élite extérieure pour le développement reste mitigée d'un village à l'autre. L'on retrouve des villages ayant une forte élite extérieure (Ntollock I, Bedoumo) mais faiblement mobilisée pour le développement local.

L'accès à la ressource et son appropriation sont codifiés par le pouvoir coutumier à l'intérieur de la portion de forêt appartenant au village. Une portion de forêt vierge appartient à toute la communauté.

Son appropriation par un autochtone se fait lorsque celui-ci fait valoir son "droit de hache" et qu'il défriche la portion de forêt. La plantation est dès lors une propriété privée appartenant au ménage.



Par la suite, la propriété sera transmise à la famille par héritage et les jachères successives appartiendront au lignage. Les jachères et les portions de forêt déjà défrichées dans le passé appartenant au lignage sont distribuées par le patriarche.

Une particularité concerne l'aménagement de portions de cours d'eau pour y pratiquer la pêche en période d'étiage, qui donne un droit d'accès à la ressource prioritaire à la famille qui a réalisé le travail, même lorsque la rivière se trouve en dehors de la zone villageoise.

Les allochtones qui résident au village bénéficient des mêmes droits d'usage que les autochtones en ce qui concerne la chasse, la pêche et la cueillette. L'accès à la terre pour cultiver ou construire une case est direct si l'étranger cohabite avec une fille du village, sinon, il doit bénéficier d'un don de la part des natifs.

Aucun contrôle traditionnel ni aucune contrainte n'existe pour l'installation de campements en bordure des pistes forestières éloignées des terroirs villageois. Cependant, avec l'arrivée de nombreux chasseurs, certains camps de chasse prennent l'allure de village, incitant les premiers occupants à se déclarer autochtones.

2.2.3 Activités agricoles traditionnelles

L'aire agricole n'est pas entièrement couverte par les plantations, mais également par des jachères et des portions de forêt non défrichées. D'une façon générale, le système agricole sur brûlis optimise à la fois la productivité du travail et celle de l'écosystème en utilisant de la matière organique stockée dans la biomasse aérienne pour enrichir des sols pauvres largement lessivés.

La dynamique d'expansion de l'aire agricole dépend principalement du désenclavement et de la dynamique de population de la zone.

2.2.4 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 FCMM. Les plantations sont soit, vieillissantes ou abandonnées à cause du manque des produits phytosanitaires, soit en reconstitution.

Les plus importantes productions de cacao ont été enregistrées dans les villages Ntimbé I, Mboumo, et Ntollock I (plus de 5 tonnes/an), contrairement dans d'autres villages riverains de la FCMM où les productions demeurent minimales (moins de 5 tonnes/an). Aucun regroupement des cacaoculteurs en entité légale (GIC ou coopérative) n'a été identifié dans les villages étudiés.



Un engouement dans la cacao culture a été observé dans certains villages (Ekoh, Lackabo, Doumo Mama, Djouyaya, Bedoumo) à travers la mise en place des pépinières, la régénération d'anciennes plantations et la création de nouvelles exploitations compte tenu de la nouvelle politique de l'Etat sur la relance de la filière cacao.

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 minimes.

Par ailleurs, la culture du palmier à huile sélectionné, récemment introduit dans les pratiques culturelles des populations riveraines de cette forêt, connaît un essor surtout dans les villages situés dans la commune de Mindourou. Des plantations communautaires ont été créées dans tous les villages riverains à la forêt communale avec le soutien de la commune de Mindourou sous des fonds issus de la RFA. Une initiative privée de palmeraie jouxtant la FC est en cours dans le village Djolempoum dans le district du Dja (Mindourou). Il faut signaler que toutes ces plantations ne sont pas encore en production.

2.2.5 La pêche

La pêche est pratiquée le long des petits cours d'eau et dans la rivière *Mpo'o*. Les populations riveraines qui mènent cette activité utilisent des méthodes traditionnelles diverses : barrage, filets, lignes, nasses, Les activités de pêche sont plus importantes dans les villages situés au nord (Ntollock I et Ntimbé I) et au sud (Doumo Mama, Djolempoum) du massif forestier communal à cause de la proximité de ces villages des affluents du Nyong et de la rivière *Mpo'o*.

Les femmes Baka ou Bantou, sont fortement impliquées dans la pêche au barrage, alors que les jeunes sont plus engagés dans la pêche à la ligne. La saison sèche (décembre – février) correspond à la période d'intenses activités de pêche.

Les noms locaux des espèces de poissons capturées sont : le poisson courant, le silure (*Clariidae*), le tilapia, le poisson vipère, le capitaine d'eau douce, le brochet, la carpe,...

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

2.2.6 L'élevage

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 pour la célébration de fêtes.



2.2.7 La chasse

La chasse constitue l'activité principale des populations riveraines de la FC2M. Elle se pratique sur toute la superficie et dans tous les écosystèmes présents autour de la FC2M durant toute l'année, avec une période plus intense durant la saison des pluies qui s'étale de juin à novembre.

Les deux principaux types de chasse pratiqués dans la zone sont : la chasse au piège, la chasse au fusil.

La chasse au piège est la plus courante. Dans le cas de la chasse de proximité, pour laquelle sont construits des barrages entourant les plantations vivrières, construits par les femmes et les enfants, susceptibles de capturer du petit gibier de faune anthropophile (Céphalophe bleu, Rat de Gambie, Athérure, Aulacode,...).

La chasse au fusil se fait avec des fusils qui pour la plupart sont de fabrication artisanale et parfois des fusils à canons lisses (calibre 12). La chasse au fusil recrute outre certains propriétaires de fusils, mais le plus souvent des individus à qui les propriétaires de l'arme louent le fusil ou l'acte de chasse soit à prix d'argent, soit à prix de gibier.

La chasse au fusil se pratique aussi bien de jour que de nuit. Les singes (*Gorilla gorilla* et *Pan troglodytes*) en particuliers, les potamochères (*Potamochoerus*) et les oiseaux sont les principales espèces concernées par la chasse diurne.

Contrairement à la chasse diurne qui permet au chasseur de sélectionner son gibier, la chasse nocturne est non sélective ; les espèces prélevées par cette chasse sont surtout les céphalophes, les Sitatunga (*Tragelaphus spekeri*), les Manidae (*Manis gingantea*, *M. tetradactyla*).

Selon la destination des produits de chasse, on distingue la chasse de subsistance de la chasse à but commercial.

L'on constate qu'à 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.

2.2.8 La cueillette

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



La liste des produits fournie par l'étude socio-économique est présentée dans le Tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6 : Produits forestiers non ligneux

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



Corossolier sauvage	Bom	Fruits et écorces. Consommation, soins des mères pour l'allaitement des enfants
Igname sauvage	Sapa Mbial	Tubercules, Consommation
Miel	Poki	Consommation, soin et vente
Emien	Lomo	Ecorce utilisée dans la pharmacopée (allaitement)
Ilomba	Tin	Ecorce utilisée dans la pharmacopée
Tali		Ecorce utilisée dans la pharmacopée

2.2.9 Les sociétés de développement et GIC

Les entités ou groupements rencontrés dans les villages riverains de cette FC 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 FCMM

Nom du village	Entité juridique	Domaine d'intervention
Nkouak	GIC AMINKO	Foresterie communautaire
	GIC EFNO	Foresterie communautaire
Nomgbwala	GIC MBIATA (Baka)	Agriculture, élevage
	GIC ACIMA	Agriculture et artisanat
	GIC MOADEL	Agriculture
	Association NKOK NGANGA (Baka)	Animation culturelle
Djouyaya	GIC ENDJO	Foresterie communautaire
	GIC CADJO	Agriculture
Etsiek	GIC Renaissance	Foresterie communautaire
	GIC Evolution	Foresterie communautaire
Kagnol	GIC Bons cœurs	Foresterie communautaire
	GIC ASPLAD	Agriculture
	GIC DAFE	Agriculture
Djolempoum	GIC REMA	Foresterie communautaire
	GIC OMOBE	Agriculture



Doumo Mama	GIC LA CONFIANCE	Foresterie communautaire
Djolempoum	GIC AMICALE (GIC ADJEK)	Foresterie communautaire
Ekoh		
Mboumo	GIC MPAG'RA	Foresterie communautaire
	GIC PRABECA	Transformation artisanale du
Eboumetoum	GIC FETRA CACAO	beurre de cacao
	GIC FEMBATE	Elevage et agriculture
	UGIC/UNIPORCMES	Elevage

Source : *Etude socioéconomique Forêt Communale de Mindourou-Messamena*

La lecture du tableau ci-dessus montre que les groupes d'initiative commune (GIC) sont les entités juridiques les plus représentatifs dans trois domaines d'intervention : agriculture et élevage, foresterie communautaire et transformation artisanale du beurre de cacao. Il est à noter que ces organisations dans la plupart, ont bénéficié de l'intervention des structures d'accompagnement telles que l'ONG PAPEL et OAPIDE, pour leur reconnaissance légale avec le soutien financier de certains projets de développement. La présente étude socio économique a relevé de nombreuses faiblesses liées à leur fonctionnement (absence de réunions, faibles capacités managériales des leaders, non paiement des cotisations, détournements des fonds, ...).

Par ailleurs, d'autres regroupements (Baka et Bantou) exerçant dans l'agriculture, l'épargne et le crédit (tontines), le sport et la religion existent dans ces villages, mais n'ayant pas une reconnaissance légale. Aucun groupe légalisé ou non n'a été identifié dans le domaine de l'exploitation des PFNL, de la pêche et de la chasse.

Le nombre élevé d'organisations paysannes ci-dessus relevé, est le signe d'un esprit associatif en pleine évolution autour de la FC2M. Celles-ci peuvent constituer un atout dans la mise en œuvre des activités d'aménagement de la FC2M et pourraient aussi être une expression tangible pour booster le développement de l'économie locale. (PAPEL, OAPIDE 2009)

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 (Mboumo, Djolempoum, Ekoh, Nkouack et Kagnol).

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

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



filières de PFNL (*Irvingia gabonensis*, *Ricinodendron heudelotii*, ...) 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

Plusieurs communautés riveraines du massif forestier communal de Messaména/Mindourou se sont engagées dans ce processus pour bénéficier de ces opportunités sous l'assistance technique des ONG locales (PAPEL à Messaména et OAPIDE à Mindourou).

L'assistance technique apportée par ces ONG concerne : l'aide à l'élaboration des dossiers, l'information/sensibilisation, la réalisation des inventaires et l'organisation de l'exploitation forestière. L'état d'avancement des communautés riveraines de la FC2M dans ce processus est présenté sur le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Etat de la foresterie communautaire autour de la FCMM

GIC La Confiance	Doumo Mama	
GIC ADJEK	Djolempoum/Ekoh	2 300
GIC Mpag 'ra	Mboumo	3 700
GIC AMIKO	Nkouak	3 007
GIC Evolution	Kagnol	
GIC REMA	Malène	1 837
GIC Bons cœurs	Djolempoum	1 777
GIC ENDJO	Djouyaya	4 273
GIC Renaissance	Etsiek	2 700
GIC EFNO	Nomgbwala	4 392



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 des 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 Messaména/Mindourou. Le groupe CIFM/Pallisco est installé à Mindourou, et FiPCam à Eboumetoum (Messaména).

La scierie de la société FiPCam est fermée depuis la fin de l'année 2009 pour des problèmes internes de fonctionnement.

Quant au groupe CIFM/ Pallisco, la production des grumes est assurée par Pallisco et ses partenaires (Asséné NKOU, SODETRANCAM).

La société R Pallisco est une société forestière implantée au Cameroun depuis 1972 dans la province de l'Est. En 2001 le groupe possédait cinq UFA dont deux (10 030 et 10 041) attribuées à Pallisco, et trois (10039, 10042 et 10044) aux partenaires SODETRANCAM et les Etablissements ASSENE NKOU, tous situées dans le District du Dja (Mindourou), celui de Messok et dans l'arrondissement de Lomié.

Actuellement le groupe exploite une concession forestière qui couvre une superficie totale de 341 000 hectares.

Cette société forestière a mis sur pied le Centre Industriel et Forestier de Mindourou (CIFM) pour la transformation du bois.

Le groupe CIFM/Pallisco offre les services suivants :

- la réception des grumes à l'usine
- la préparation des billes et leur traitement sur le parc à bois,
- le sciage premier,
- le sciage second, débit et égouttage au niveau des deux chaînes de production de l'atelier de sciage,
- le tri et le cubage des avivés,
- le séchage,
- la raboterie,
- la menuiserie,
- Enfin le cerclage et le conditionnement avant l'expédition au port de Douala.



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. Les infrastructures disponibles pour cette activité sont limitées aux quelques auberges des villes de Mindourou, Abong-Mbang et Messamena, actuellement fréquentées par les routiers. Aucune aire protégée n'est présente dans la zone.

La FC2M n'offre aucun potentiel de développement de tourisme.

2.4 LES INFRASTRUCTURES

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

En dehors de ces infrastructures, signalons que la commune de Mindourou est dotée d'une radio communautaire. Les populations de plusieurs villages riverains du massif forestier communal tant à Messaména qu'à Mindourou reçoivent des informations dans leur transistor sur la bande « *Frequency Modulation* » de cette radio.



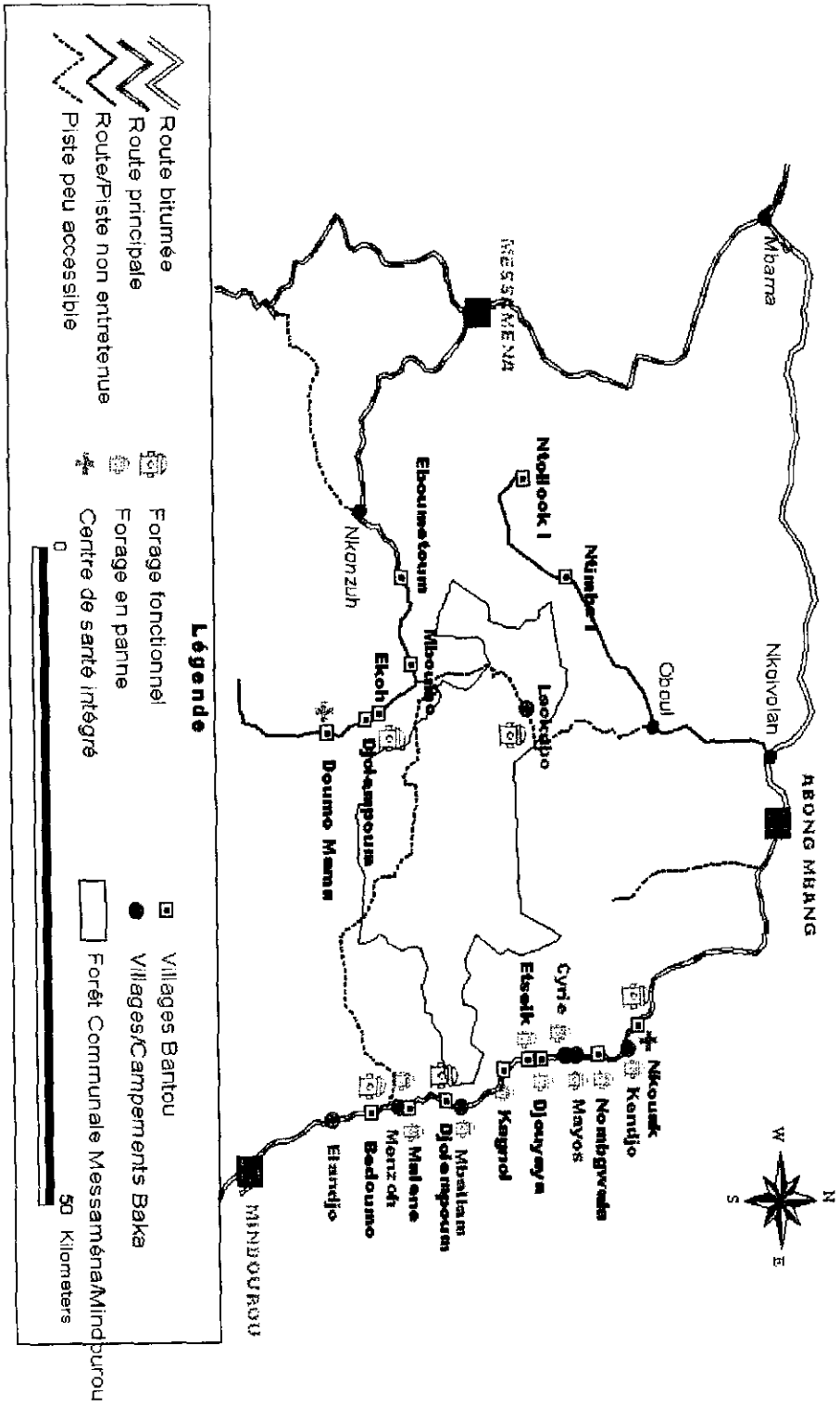
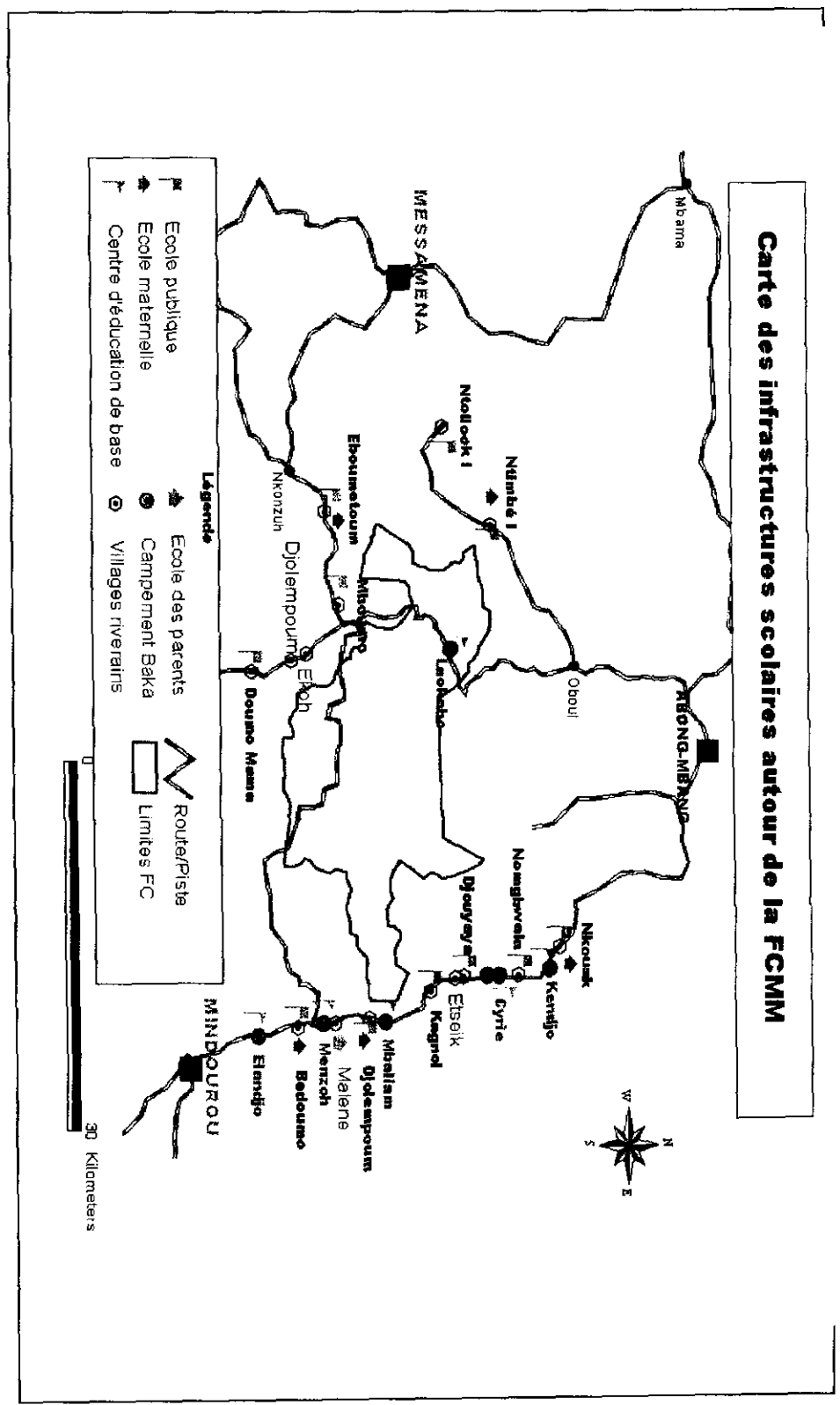


Figure 12 : Infrastructures de base dans la zone de la FC2M



Figure 13 : Infrastructures scolaires dans la zone de la FC2M



Carte des autres infrastructures dans les villages riverains de la FCMM

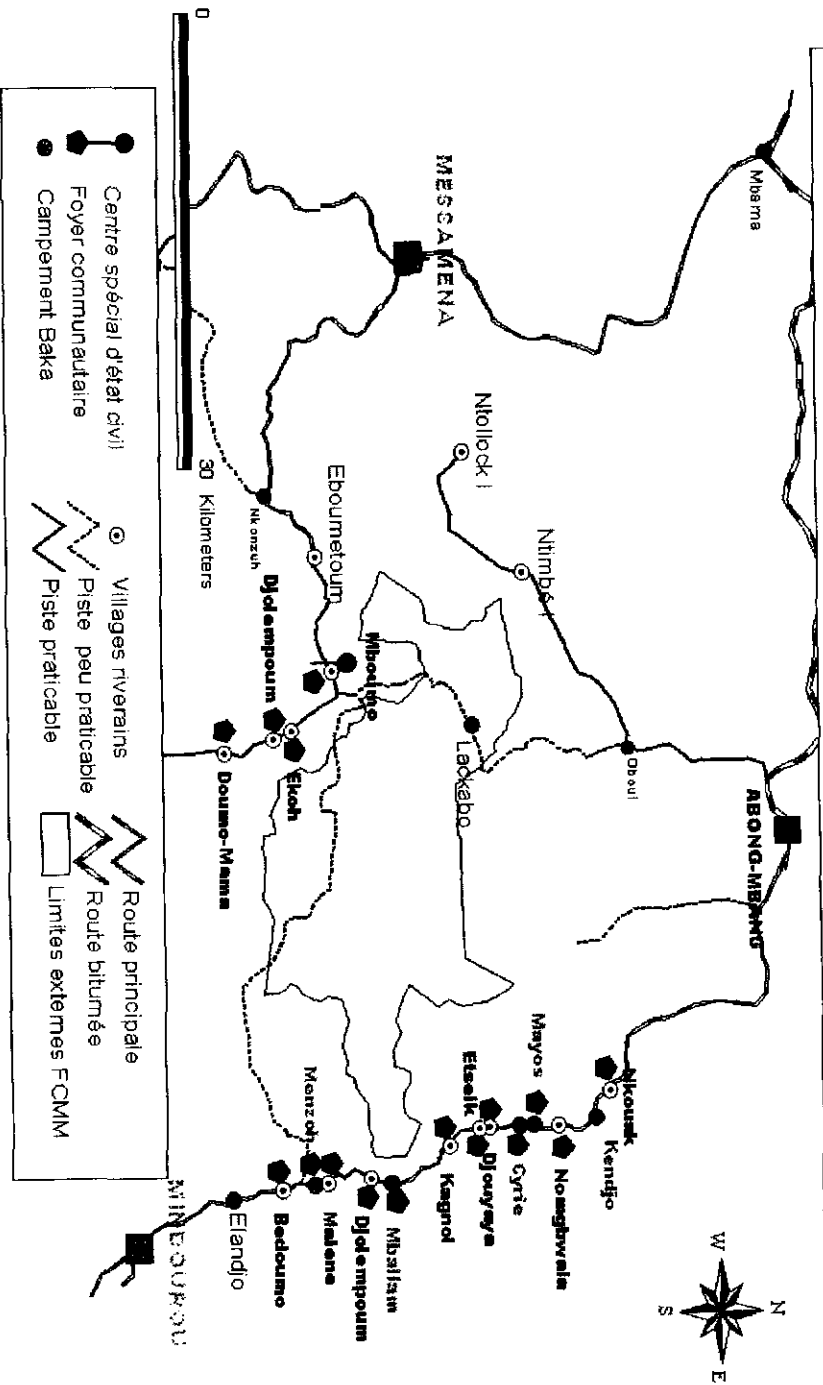


Figure 14 : Autres Infrastructures dans la zone de la FC2M



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 aux communes de Mindourou et Messamena par décret de classement n° 2010/3837/PM du 31 décembre 2010. L'avis au public portant projet de classement dans le domaine privé de ces deux communes est daté du 17 novembre 2008 sous le n° 303/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SC.

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 tout de même noter que la quasi-totalité de la FC2M a été exploitée par la société PALLISCO sous le régime des licences (licence 1752 dans la partie Ouest et 1792 dans la partie Est).

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 FC2M est inclus dans la phase III 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 2011 par le bureau agréé SFAB. Les travaux de terrain ont été menés en plusieurs étapes, par le bureau SFAB, la société TFM et le projet PAF2C.

3.2.3 Exploitations

La partie nord de la FC2M a fait l'objet d'une exploitation frauduleuse au cours de l'exercice 2011. Sept bretelles d'exploitation ont été ouvertes au lieu dit Lackabo, près du village Ntimbé. Les essences exploitées étaient l'Okan, le Sapelli, l'Aningré, le Kosipo, le Tali et l'Iroko.

La forêt a par ailleurs déjà été parcourue par l'exploitation sur toute l'étendue de sa superficie. Celle-ci a débuté vers 1985 dans sa partie Est avec la licence de coupe 1758 (voir localisation sur la Figure 15). Elle s'est ensuite poursuivie à partir de 1989



dans sa partie ouest, au titre de la licence 1792. Toutes ces licences ont été exploitées par la société PALLISCO qui avait installé son complexe industriel à Eboumétoum dans l'arrondissement de Messamena.



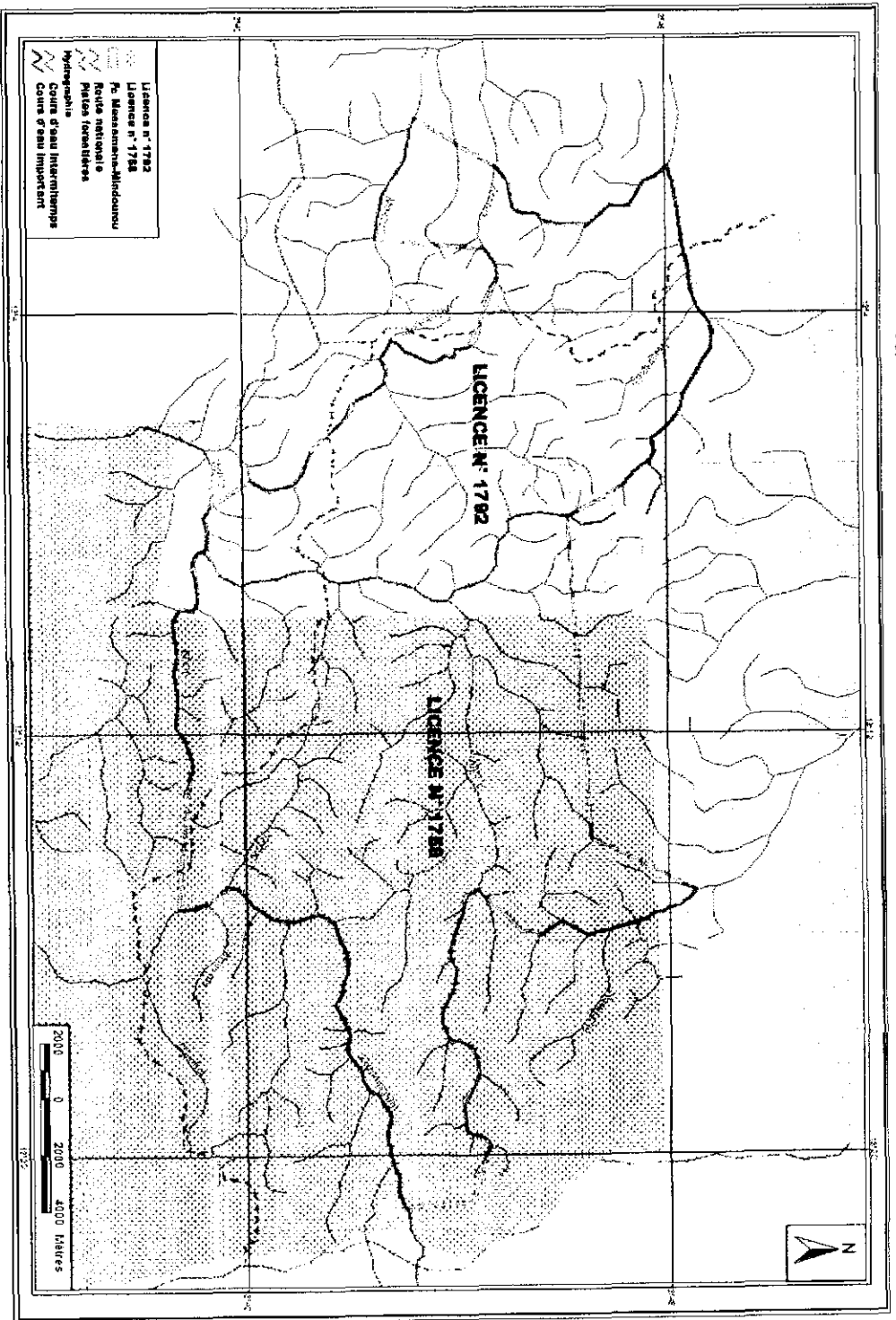


Figure 15: Zone exploitée sous anciennes licences

3.3 ANALYSE, SYNTHÈSE DES RESULTATS DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT DE LA FC2M

Les opérations de terrain (layonnage et comptage) ont été dirigées et réalisées par des équipes d'inventaire de la société Tropical Forest Management (TFM) en partenariat avec SFAB agréée aux inventaires forestiers par décret n° 0945/A/CAB/MINEF/DF du 30 juillet 1999.

La planification du travail, le suivi et le contrôle des opérations de terrain ont été fait en collaboration avec la Cellule de Foresterie Communale de Mindourou et ceci dans le strict respect des normes national d'inventaire d'aménagement éditées par l'ONADEF en juin 1991.

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° 2151/ACPS/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SISDEF/MBE du 04/11/2011. Une carte au format A3 du plan de sondage est cependant jointe à ce rapport en Annexe 2.

Les résultats issus des compilations réalisées avec le logiciel Tiama ont été fournis à l'administration forestière, sous la forme d'un rapport d'inventaire classique. L'analyse de la stratification forestière, qui complète ainsi les renseignements d'ordre phytogéographiques donnés au paragraphe 1.2.5, est détaillée au paragraphe 3.3.1.

3.3.1 Contenance

Le Tableau 9 donne la table de contenance telle que fournie par le logiciel Tiama. 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 FC2M.

Les strates considérées comme potentiellement productives (affectation FOR par le logiciel Tiama) représentent 84,07 % de la superficie totale. Cependant ce constat doit être modulé par la considération suivante : l'emprise des raphiales a visiblement été surévaluée (12% de la superficie totale) et l'on verra plus en détail cette question plus loin dans le paragraphe sur l'aménagement de la série de production.

Pour atteindre des seuils statistiques suffisants (nombre de placettes concernées), des regroupements de strates physionomiquement proches sont réalisés pour compiler certains résultats.



La carte au 1:50.000^{ème} a été déposée auprès de l'administration. Après digitalisation, une version en couleur au 1 :100.000^{ème} est donnée en Annexe 3.

Tableau 9 : Table de contenance

Catégorie: Terrains forestiers

Strate	Affectation	Nb.	Superficie	% superficie totale
<u>Primaire</u>				
DHS AC b	FOR	354	14 737,21	41,61
DHS AC d	FOR	134	4 022,24	11,36
DHS CHP AC b	FOR	2	225,14	0,64
DHS CP AC b	FOR	31	1 250,61	3,53
<u>Secondaire</u>				
SA CP b	FOR	52	8 035,68	22,69
SJ d	FOR	3	231,68	0,65
<u>Sol hydromorphe</u>				
MIP	INP	13	765,62	2,16
MIT	FOR	17	1 279,89	3,61
MRA	INP	118	4 798,57	13,55
Sous-total:		724	35 346,64	99,79
<u>Catégorie: Terrains non-boisés</u>				
Strate	Affectation	Nb.	Superficie	% superficie totale
<u>Milieus agricoles</u>				
CU	AGF	0	75,00	0,21
Sous-total:		0	75,00	0,21
GRAND TOTAL:		724	35 421,64	100,00

3.3.2 Effectifs

a) La liste des espèces ligneuses relevées lors de l'inventaire d'aménagement est reprise en Annexe 4. Pour l'édition du rapport d'inventaire, les essences ont été distribuées dans 5 groupes par conformité avec le logiciel TIAMA.

b) **Table de peuplement** : Le Tableau 10 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 10 : Table de peuplement

Essence	Code	Tiges/ha	Tiges total	Tiges >= DME
Abam à poils rouges	1402	0,05	1 430	681
Abam fruit jaune	1409	0,00	102	102
Abam vrai	1419	0,01	342	0
Acajou blanc	1102	0,06	1 783	456
Acajou de bassam	1103	0,01	307	0
Acajou grande foliole	1101	0,01	252	0
Aiélé / Abel	1301	0,11	3 387	1 332
Alep	1304	1,76	52 548	15 810
Andoung brun	1305	0,07	2 229	545
Andoung rose	1306	0,01	411	104
Aningré A	1201	0,45	13 301	377
Aningré R	1202	0,08	2 323	580
Ayous / Obeche	1105	1,50	44 525	15 726
Azobé	1106	0,05	1 497	0
Bahia	1204	0,08	2 409	891
Bilinga	1308	0,20	5 880	205
Bongo H (Olon)	1205	0,25	7 458	592
Bossé clair	1108	0,27	8 081	647
Bossé foncé	1109	0,43	12 767	1 737
Bubinga rouge	1206	0,01	240	0
Dabéma	1310	0,79	23 576	10 299
Dibétou	1110	0,34	10 103	748
Doussié blanc	1111	0,02	547	69
Doussié rouge	1112	0,11	3 240	374
Doussié Sanaga	1113	0,01	409	0
Ekop léké	1596	0,01	173	0
Ekop ngombé mamelle	1601	0,00	102	102
Emien	1316	2,21	65 716	38 368
Eyong	1209	0,19	5 759	2 522
Fraké / Limba	1320	0,89	26 550	17 613
Fromager / Ceiba	1321	0,06	1 857	1 275
Ilomba	1324	0,58	17 255	3 185
Iroko	1116	0,27	7 985	684
Kossipo	1117	0,26	7 766	2 117
Kotibé	1118	0,99	29 613	6 420
Koto	1326	0,10	2 979	819
Kumbi	1327	0,34	10 063	6 310



Longhi	1210	0,83	24 720	3 345
Lotofa / Nkanang	1212	0,00	138	69
Mambodé	1332	0,01	307	205
Moabi	1120	0,12	3 579	205
Movingui	1213	0,86	25 679	12 773
Naga	1335	0,00	102	0
Niové	1338	0,33	9 954	173
Okan	1341	0,22	6 450	2 934
Omang bikodok	1868	0,15	4 464	1 198
Onzabili K	1342	0,06	1 816	994
Onzabili M	1870	0,02	649	205
Padouk blanc	1344	0,49	14 730	1 946
Padouk rouge	1345	1,21	36 109	9 846
Sapelli	1122	0,14	4 188	374
Sipo	1123	0,08	2 355	580
Tali	1346	0,70	20 870	15 117
Tali Yaoundé	1905	0,04	1 082	796
Tiama	1124	0,29	8 544	925
Tiama Congo	1125	0,07	2 044	273
Total		18,22	542 746	182 647

Les Figure 16 et Figure 17 illustrent la répartition par essences des tiges de diamètre supérieur ou égal au DME.



Répartition des tiges par essences principales

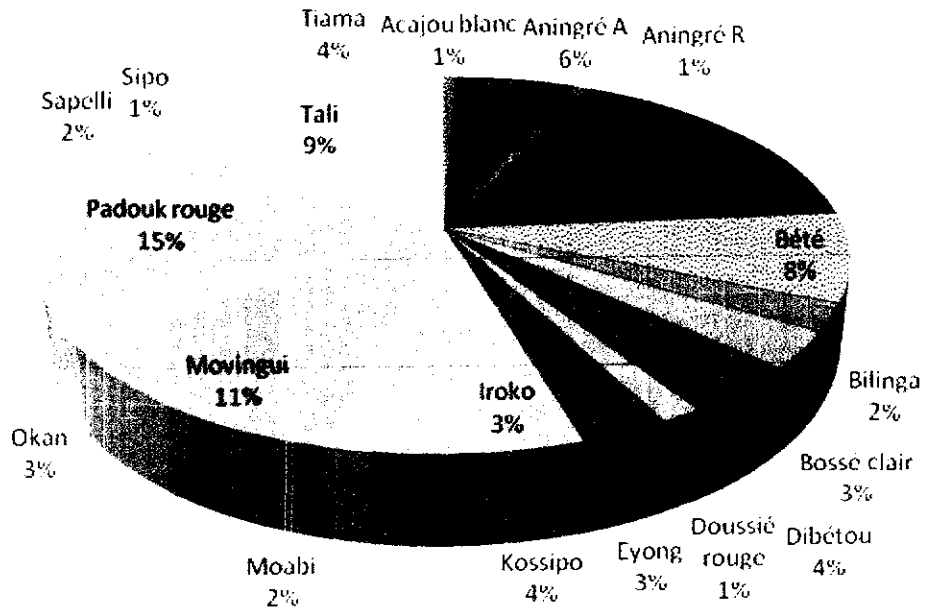


Figure 16 : Répartition des tiges par essence dans le groupe des principales

Répartition des tiges ≥ DME par essences principales

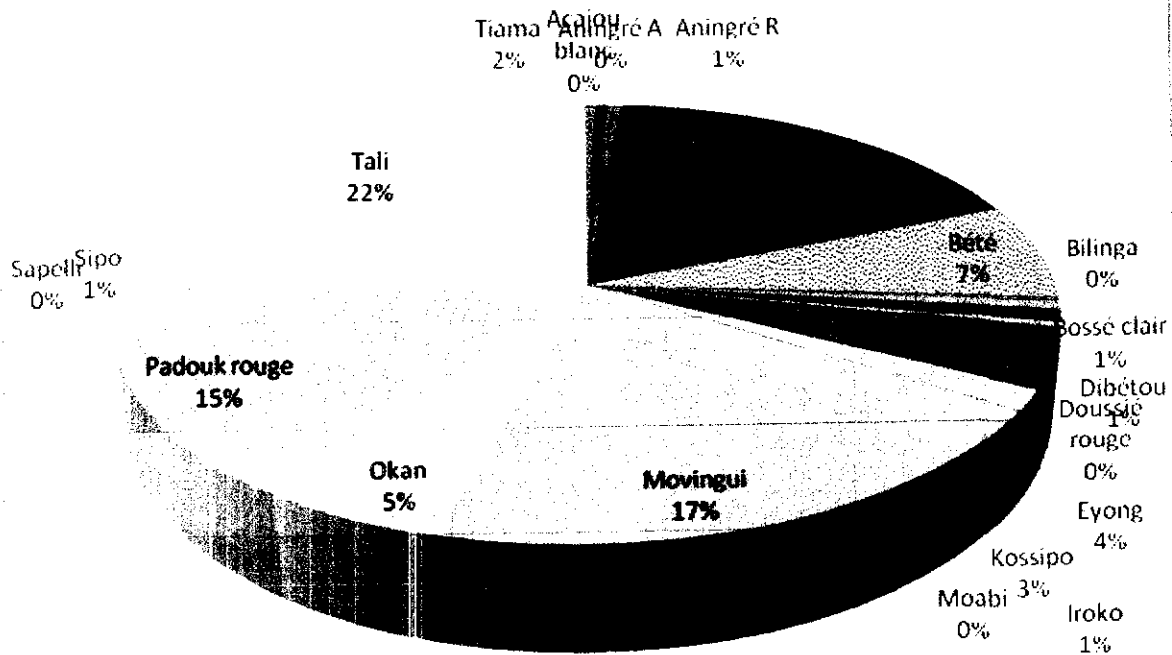


Figure 17: Répartition des tiges \geq DME par essence dans le groupe des principales

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

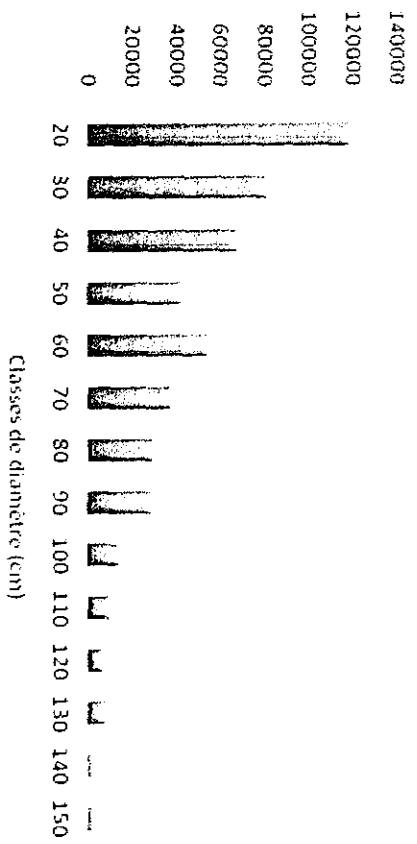
Ils ont été construits pour les essences suivantes :

- toutes les essences du groupe 1,
- les essences du groupe 2 pour lesquelles plus de 50 tiges ont été comptées sur l'ensemble de la concession,
- trois essences du groupe 3 et,
- une essence du groupe 4.

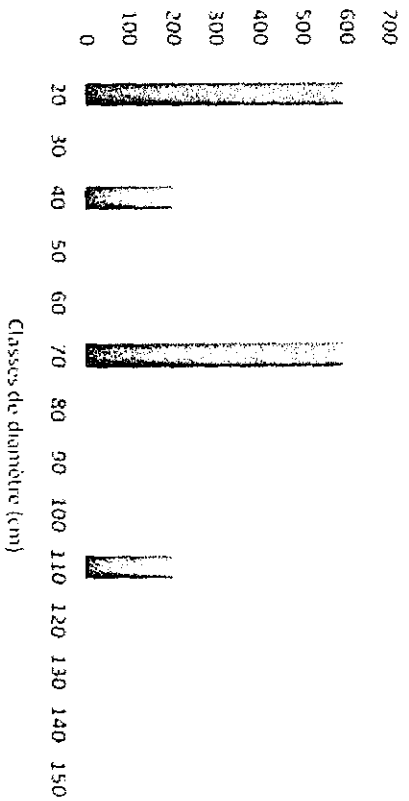
Les graphiques présentant la structure de ces essences sont présentés dans les pages suivantes.



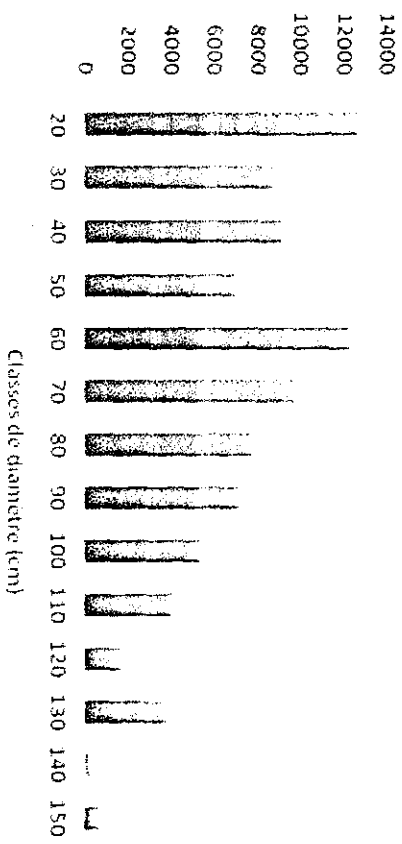
Essence du groupe 1



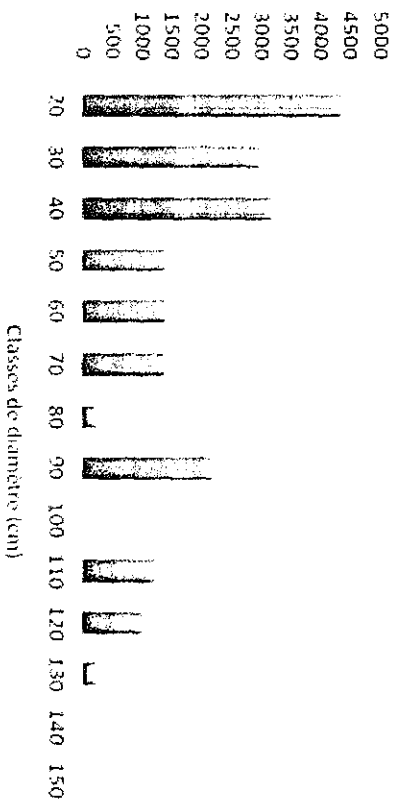
ACAJOU DE BASSAM

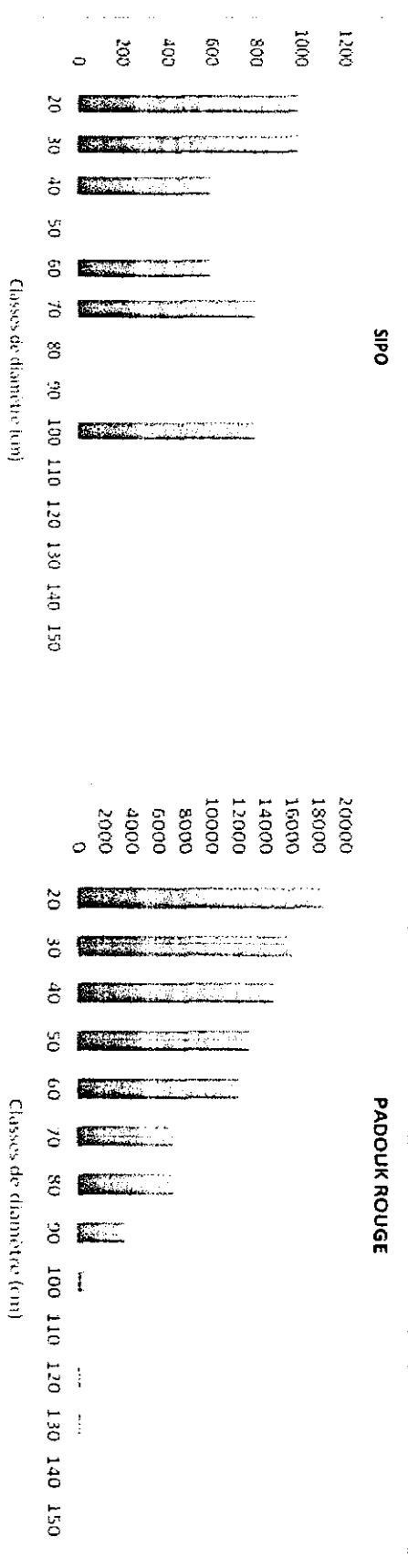
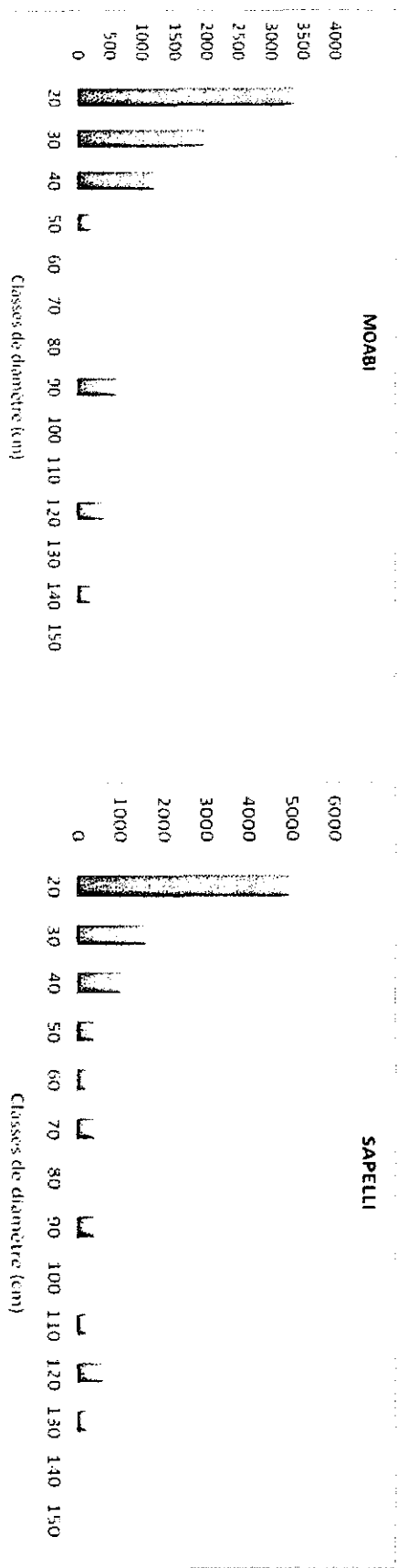


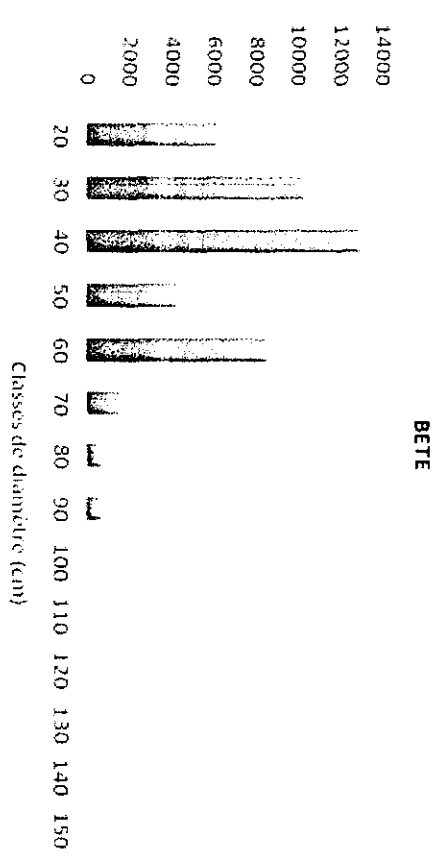
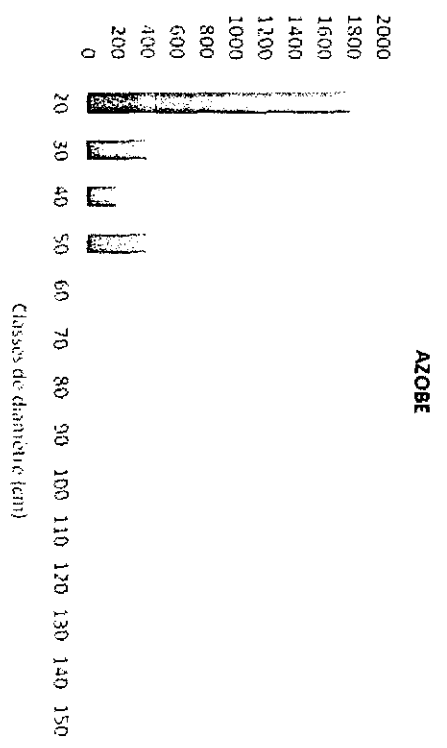
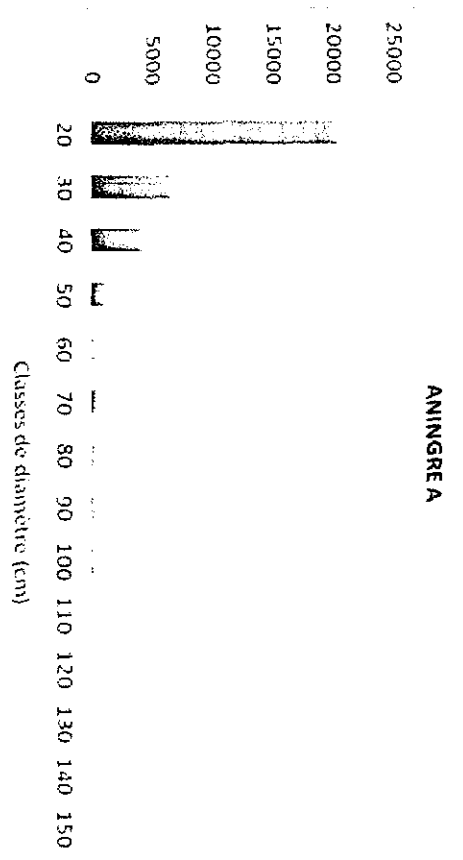
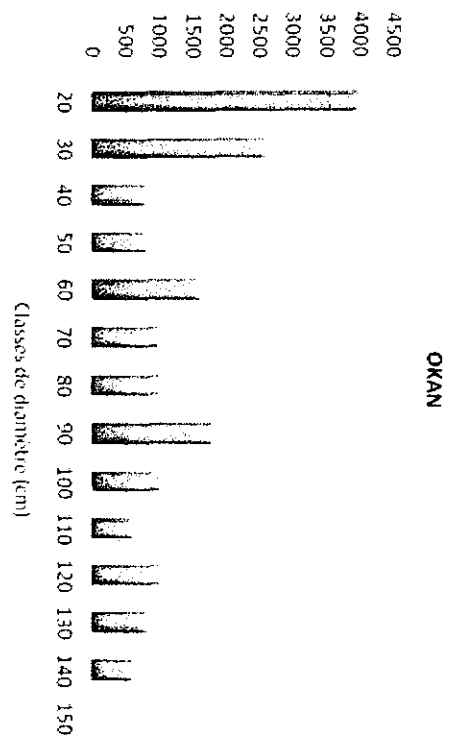
AYOUS

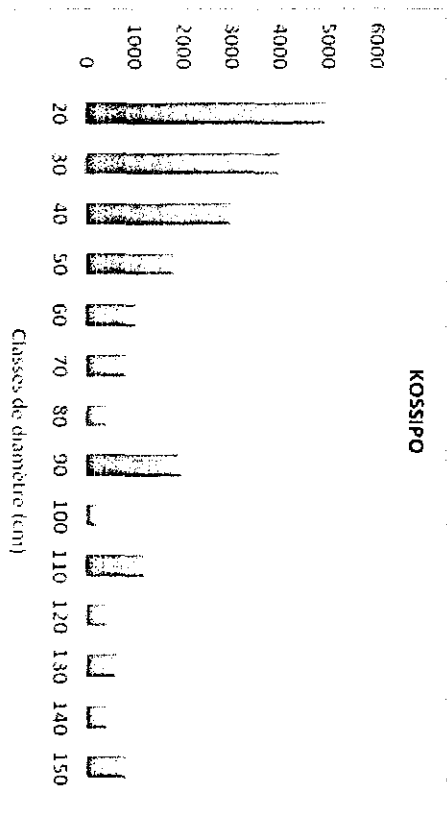
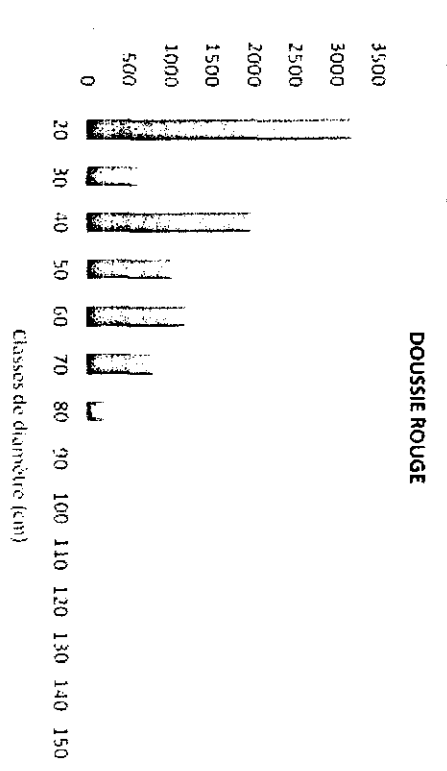
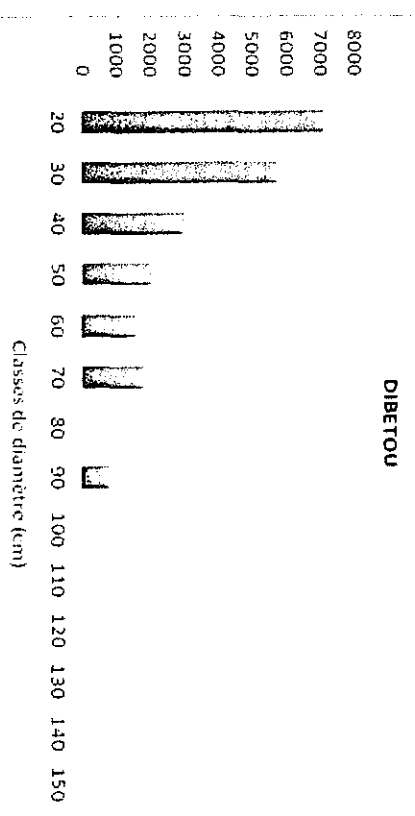
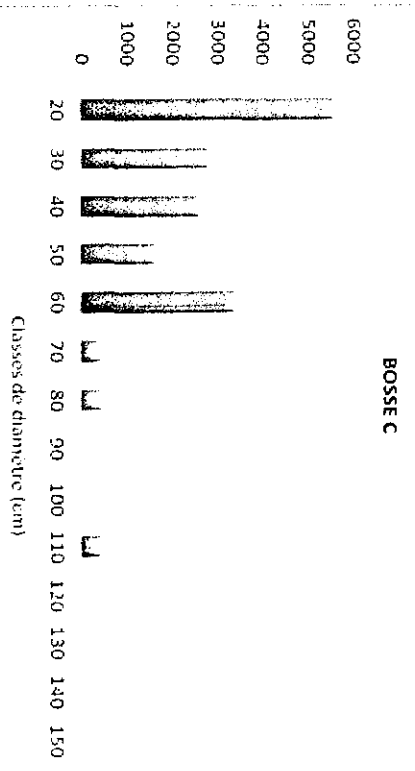


IROKO

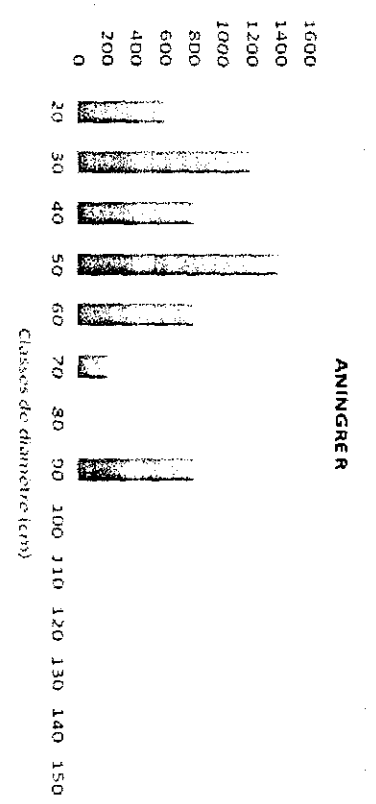
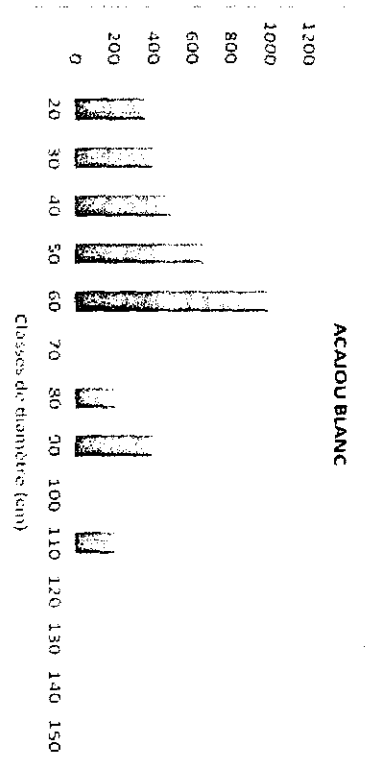
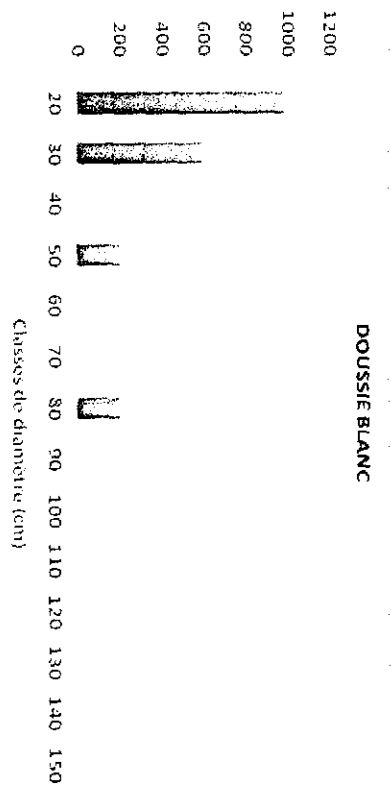
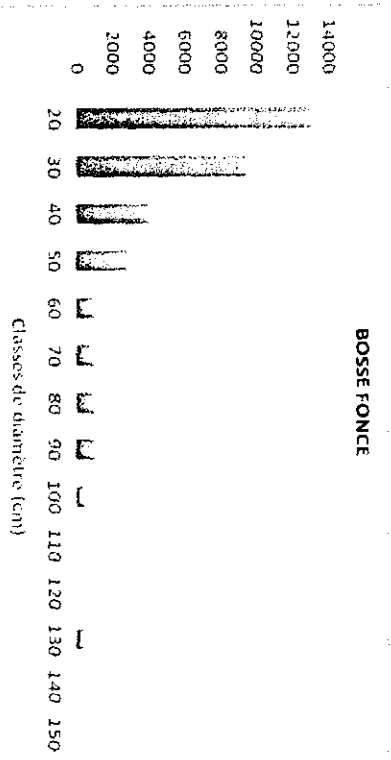


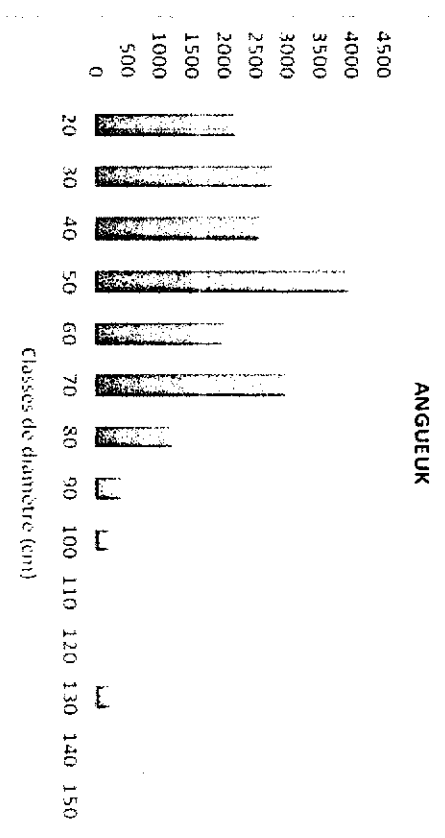
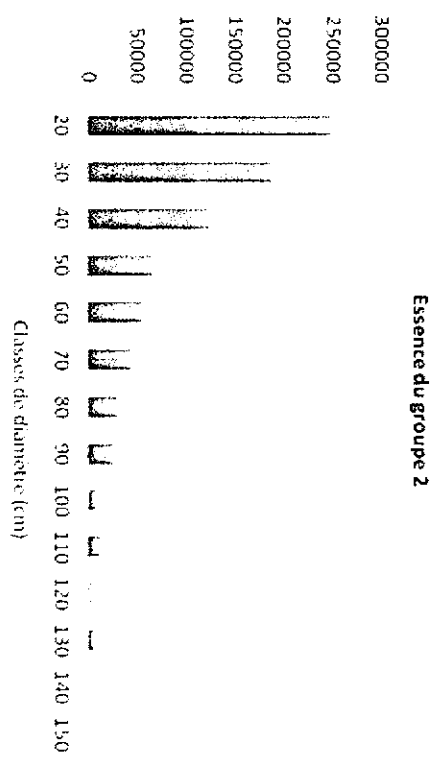
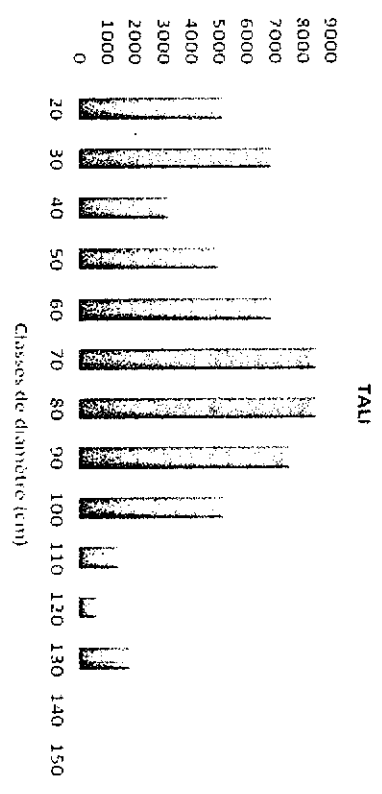
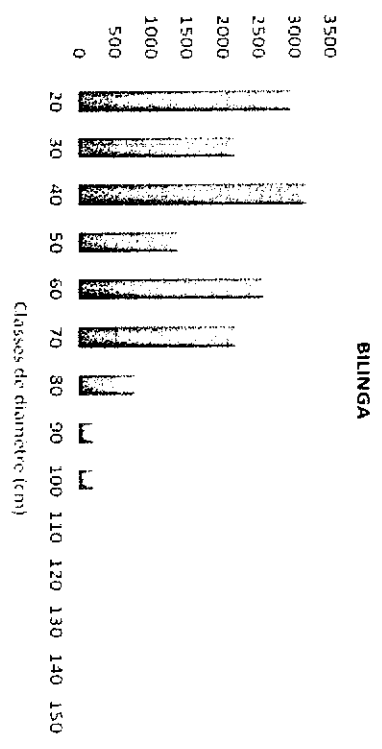


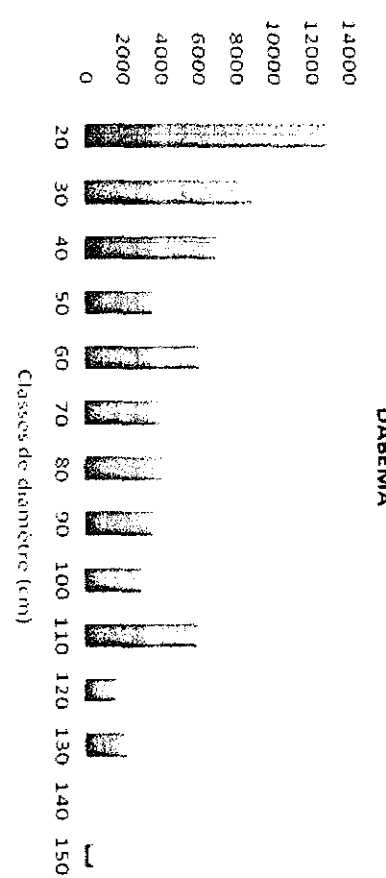
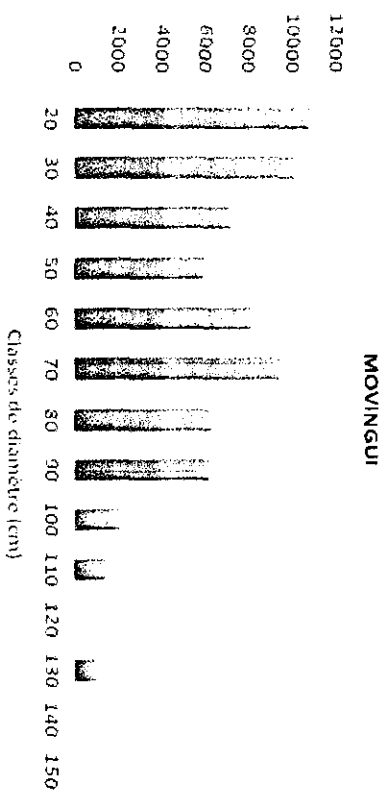
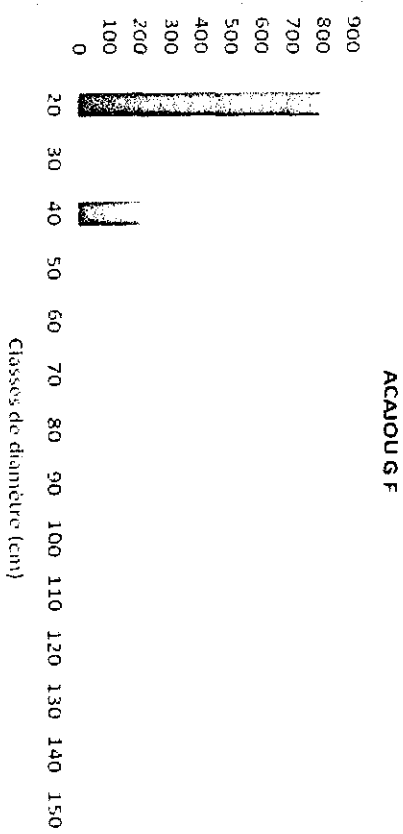
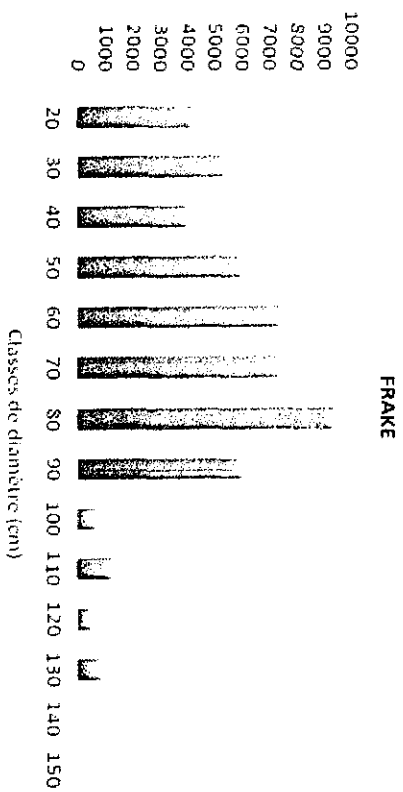




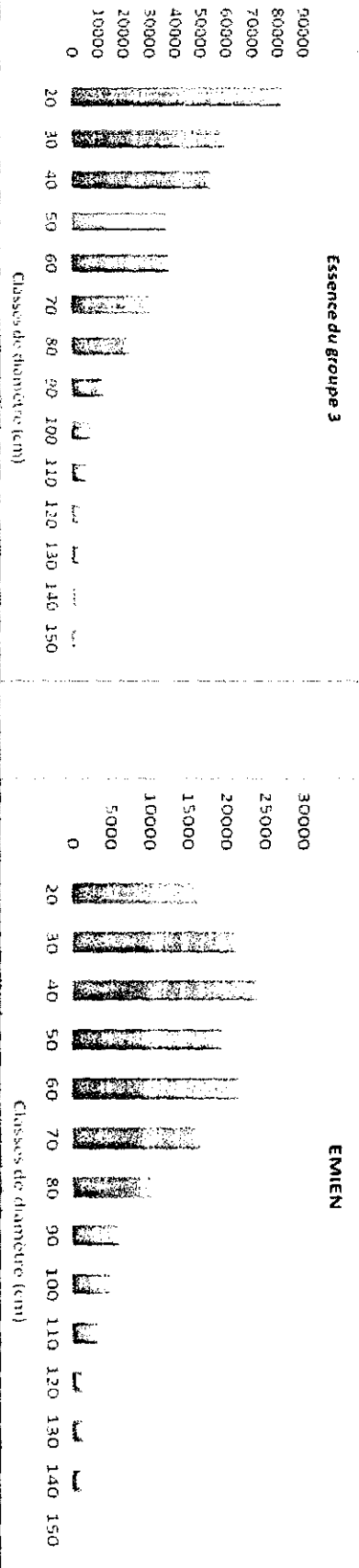
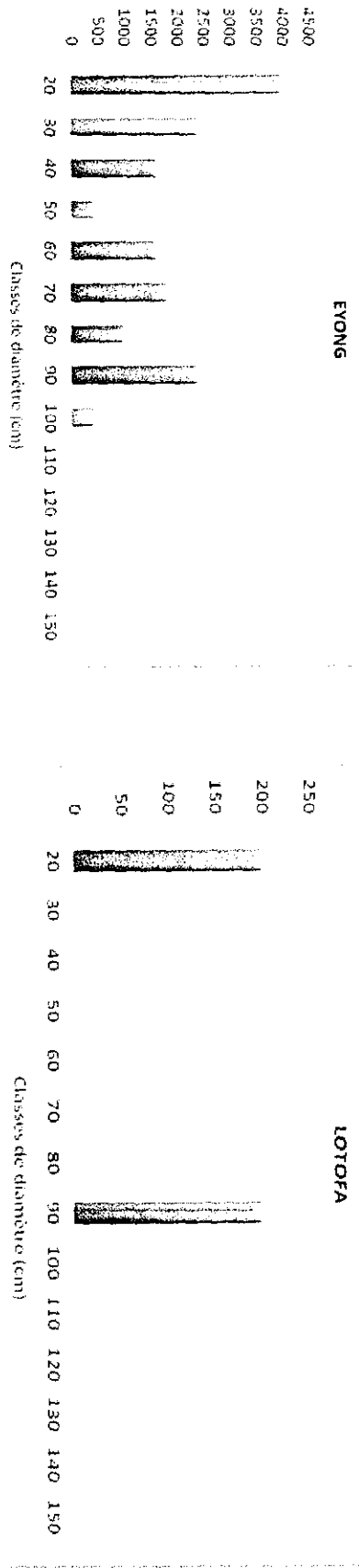
Structure de quelques essences du groupe 2

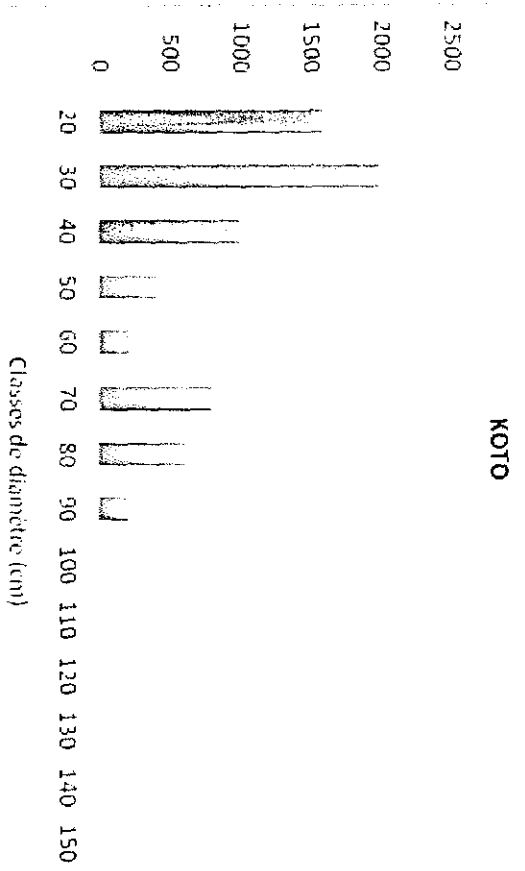
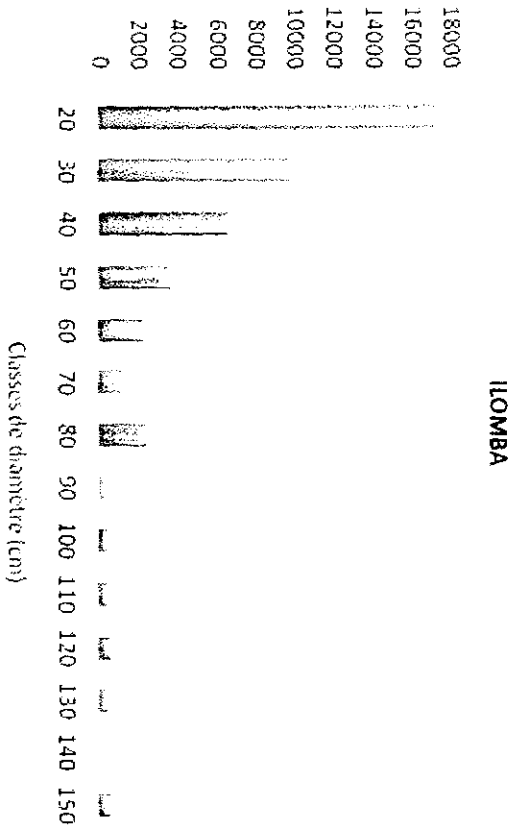




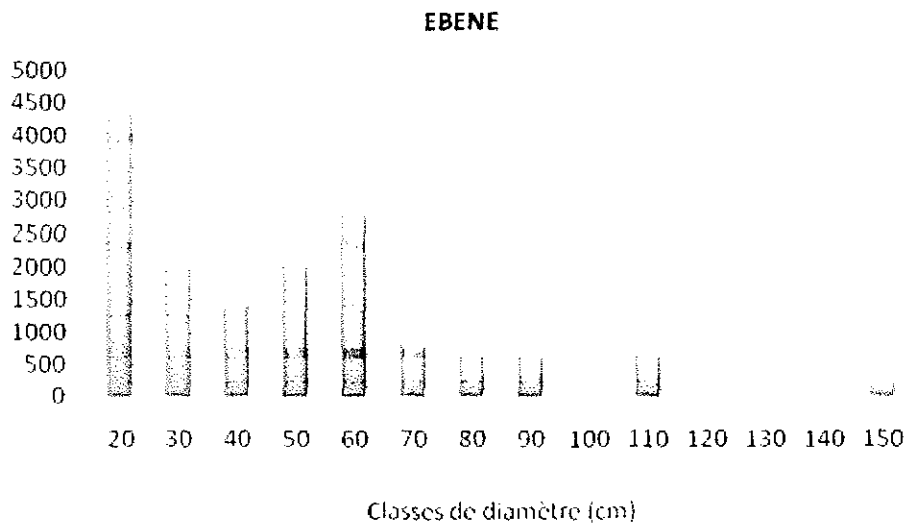


Structure de quelques essences du groupe 3





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'Aningré A (*Aningeria altissima*), le Bilinga (*Nauclea diderrichii*), le Bossé clair (*Guarea cedrata*), le Dibétou (*Lovoa trichilioides*), le Doussié rouge (*Azelia bipindensis*), l'Ilomba (*Pycnanthus angolensis*), le Padouk rouge (*Pterocarpus soyauxii*), l'Iroko (*Chlorophora exelca*). C'est aussi le cas du Kosipo (*Entandrophragma candolei*).

D'autres essences présentent une distribution exponentielle décroissante, mais avec un pic dans des classes intermédiaires : à 70 cm pour l'Acajou blanc (*Khaya anthothéca*), 60 cm pour l'Ayous (*Triplochyton scleroxylon*), 80 cm pour le Fraké (*Terminalia superba*). Ainsi, une essence pionnière comme le Fraké trouve encore les conditions d'une bonne régénération.

L'Ayous (*Triplochyton scleroxylon*) et le Bété (*Mansonia altissima*) présentent une structure en cloche avec un maximum, situé à 60 cm pour l'Ayous et à 40 cm pour le Bété. L'Ayous, également essence pionnière, ne trouve plus actuellement des conditions de régénération optimales.

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

Les populations de Bété (*Mansonia altissima*), le Dibétou (*Lovoa trichilioides*), l'Alep (*Desbordesia glaucescens*), l'Aningré A (*Aningeria altissima*), le Bilinga (*Nauclea diderrichii*), l'Eyong (*Eribroma oblongum*) et le Padouk rouge (*Pterocarpus soyauxii*) ont des structures linéaires à exponentielles décroissantes, avec une régénération abondante ; le Doussié rouge (*Azelia bipindensis*) également mais avec des classes vides.

Le Bossé clair (*Guarea cedrata*) 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.

L'Emien (*Alstonia boonei*), le Fraké (*Terminalia superba*), l'Angueuk (*Ongokea gore*), l'Acajou blanc (*Khaya anthothéca*) et le Tali (*Erythroleum ivorense*) présentent une structure en cloche avec un maximum, variable en fonction des essences, globalement situé entre 50 cm et 70 cm.

L'Ayous (*Triplochyton scleroxylon*) a une structure globalement en cloche mais avec un maxima à 60.

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 Kossipo (*Entandrophragma candollei*) et le Dabéma (*Piptadeniastrum africanum*) présentent une distribution exponentielle décroissante avec une bonne régénération et un capital de tiges important dans les classes 100 et plus.

Le Moabi (*Baillonella toxisperma*) présente aussi une structure erratique avec une concentration à 90 cm. L'Okan (*Cylicodiscus gabunensis*) et le Lotofa (*Sterculia rhinopetala*) présentent aussi une structure erratique.

Le Sipo (*Entandrophragma utile*) a une structure linéaire constante, témoin d'une capitalisation sur pied qui s'est produite au fil des ans, mais avec des classes de diamètre vides : notamment les classes 50 cm, 80cm et 90cm.

Les structures observées ici, majoritairement de type exponentiel décroissant, y compris pour des essences pionnières, attestent de la relative jeunesse de la FC2M.



3.3.3 Contenu

a) **Tarifs de cubage** : l'inventaire national de reconnaissance a été réalisé pour la zone de la FC2M. Ce sont donc les tarifs de cubage de la phase III qui ont été utilisés. Les tarifs de phase IV n'ont été utilisés que pour les essences n'ayant pas fait l'objet d'un tarif durant la phase III (Azobé, Ebène, Pao rosa).

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 21 présente les volumes pour les essences principales, pour l'ensemble du massif, et en considérant les strates « FOR ».

Tableau 11 : Table de stock

Essence	Code	Vol./ha	Vol. total	Vol. >= DME
Abam à poils rouges	1402	0,11	3 280	2 741
Abam fruit jaune	1409	0,01	276	276
Abam vrai	1419	0,01	362	0
Acajou blanc	1102	0,24	7 100	3 912
Acajou de bassam	1103	0,02	743	0
Acajou grande foliole	1101	0,01	361	0
Aiélé / Abel	1301	0,40	11 898	9 872
Alep	1304	4,08	121 408	89 873
Andoung brun	1305	0,29	8 528	6 179
Andoung rose	1306	0,03	868	555
Aningré A	1201	0,38	11 449	2 266
Aningré R	1202	0,19	5 623	3 151
Ayous / Obeche	1105	8,42	250 681	180 065
Azobé	1106	0,09	2 712	0
Bahia	1204	0,29	8 727	5 961
Bilinga	1308	0,50	14 843	2 039
Bongo H (Olon)	1205	0,37	11 063	2 687
Bossé clair	1108	0,57	16 939	6 555
Bossé foncé	1109	1,05	31 368	17 396
Bubinga rouge	1206	0,01	395	0
Dabéma	1310	3,54	105 546	91 619
Dibétou	1110	0,91	26 999	7 302
Doussié blanc	1111	0,03	801	472
Doussié rouge	1112	0,31	9 181	2 564
Doussié Sanaga	1113	0,01	424	0
Ekop léké	1596	0,02	466	0
Ekop ngombé mamelle	1601	0,02	524	524



Emien	1316	8,59	255 974	223 906
Eyong	1209	0,69	20 618	15 911
Fraké / Limba	1320	4,72	140 698	126 854
Fromager / Ceiba	1321	0,64	19 076	18 550
Ilomba	1324	1,41	42 077	27 649
Iroko	1116	1,00	29 902	10 084
Kossipo	1117	1,31	38 951	30 644
Kotibé	1118	1,26	37 526	20 730
Koto	1326	0,26	7 703	5 087
Kumbi	1327	1,42	42 221	38 253
Longhi	1210	1,04	30 853	15 968
Lotofa / Nkanang	1212	0,02	680	649
Mambodé	1332	0,10	2 856	2 751
Moabi	1120	0,22	6 632	3 390
Movingui	1213	3,72	110 933	90 395
Naga	1335	0,01	180	0
Niové	1338	0,27	8 008	594
Okan	1341	1,15	34 140	30 753
Omang bikodok	1868	0,27	8 104	5 343
Onzabili K	1342	0,24	7 156	6 317
Onzabili M	1870	0,05	1 636	1 048
Padouk blanc	1344	0,83	24 665	9 546
Padouk rouge	1345	3,13	93 120	58 538
Sapelli	1122	0,35	10 511	6 155
Sipo	1123	0,34	10 007	7 035
Tali	1346	3,95	117 529	112 040
Tali Yaoundé	1905	0,18	5 283	4 908
Tiama	1124	0,40	11 940	6 590
Tiama Congo	1125	0,19	5 527	2 723
Total		59,67	1 777 071	1 318 419

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

Le Tableau 22 présente une synthèse des paramètres statistiques obtenus sur le volume calculé sur l'ensemble des placettes des strates FOR de la FC2M.

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 FC2M, la ressource disponible pour l'ensemble des essences du Groupe 1 est connue avec une marge d'erreur inférieure à 5 %.

Tableau 12 : Variance du volume exploitable des essences principales par strate forestière

Catégorie: Terrains forestiers			
Strate	Nombre de p.e.	Variance volume >= DME	% Erreur à 95 %
Primaire			
DHS AC b	354	328,882	7,019
DHS AC d	134	18,206	12,935
DHS CHP AC b	2	0,001	47,571
DHS CP AC b	31	2,239	24,532
Secondaire			
SA CP b	52	117,328	16,317
SJ d	3	0,011	86,252
Sol hydromorphe			
MIT	17	1,915	41,472

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).

3.4.2 Mortalités

La mortalité annuelle est fixée à 1% des tiges, et ce également pour toutes les classes de diamètre (hypothèse Tiama).

3.4.3 Dégâts d'exploitation

Une réduction de 7% du nombre de tiges est appliquée à toutes les classes de diamètre inférieures au DME/ADM (hypothèse Tiama).

3.5 DIAGNOSTIC SUR L'ETAT DE LA FORET

L'ensemble des travaux d'investigation effectués démontre que le massif de la FC2M a été peu affectée par des perturbations anthropiques : l'exploitation forestière ancienne n'en a sensiblement modifié ni la composition floristique, ni la structure et elle a laissé sur pieds un potentiel intéressant.

Ayant parcouru l'essentiel de la forêt, elle y a certainement induit un regain de dynamisme sur l'évolution de la forêt. Une gestion forestière durable assurera une récolte valorisable pour le long terme, et l'exploitation devrait même favoriser le développement des essences comme l'Ayous au sein de ce massif forestier.

Les défrichements agricoles n'y ont que peu d'ampleur, cantonnés essentiellement le long des pistes d'exploitation ouvertes par la société PALLISCO pendant l'exploitation des licences. Mais un des challenges à relever sera de limiter les mouvements de population à l'intérieur de la FC2M. La présence humaine en périphérie est importante, et conjuguée à une accessibilité facilitée par l'ouverture de pistes d'exploitation non gérées dans les années 70-80, elle a conduit à diminuer fortement les potentialités fauniques de cette forêt.

Les nouvelles connaissances à notre disposition sur cette forêt permettent aujourd'hui de bien penser l'ordre de passage en coupe et d'adapter ce premier plan d'aménagement au potentiel réel de la concession.



Partie 4 : AMENAGEMENT PROPOSE



4 AMENAGEMENT PROPOSE

4.1 OBJECTIFS D'AMENAGEMENT ASSIGNES A LA FORET

La FC2M a pour vocation principale la production de matière ligneuse sur une base soutenable, grâce à l'application du présent plan d'aménagement.

Une zone de protection a par ailleurs été définie, présentée en détail ci-dessous.

4.2 AFFECTATION DES TERRES ET DROITS D'USAGE

4.2.1 Affectations des terres

Les textes législatifs ont successivement utilisé une terminologie différente pour désigner l'affectation des terres. Le guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du Domaine Forestier Permanent de la République du Cameroun (MINEF, janvier 1998), utilise à la fois les termes d'affectation et de série, en spécifiant implicitement que l'affectation représente une première étape de classification des différents territoires présents à l'intérieur de la FC2M, alors qu'une série fait l'objet de mesures de gestion ciblées incluses dans le plan d'aménagement.

Cette distinction n'apparaît plus dans le texte de l'arrêté n°0222 du MINEF daté du 3 mai 2001, qui fait uniquement référence à l'affectation des terres, en y appliquant les mesures de gestion spécifiques aux séries. Dans ce document, les termes affectation et série seront utilisées et désigneront conjointement une identification de la vocation des terres à l'intérieur de la concession classée (affectation) et une délimitation dans l'espace de ces affectations (série).

Le Tableau 12 et la Figure 18 présentent et localisent les affectations et séries retenues en accord avec le diagnostic présenté dans les 3 premiers chapitres.

La Carte d'aménagement donnée en Annexe 5 présente à plus grande échelle (1 :50.000.) la délimitation des séries.

En parallèle à la série de production, une série de protection a été considérée. Elle recouvre en fait l'ensemble des terrains inondés en permanence, couverts par les strates végétales MIP (forêt marécageuse inondée en permanence) et MRA (forêt marécageuse à raphiales). De part sa nature (nombreuses ramifications sur le territoire de la FC2M), cette série ne pourra bien sûr faire l'objet d'une délimitation par ouverture de layon.

Compte tenu des faibles enjeux de conservation enregistrés sur ce massif (pauvreté de la faune sauvage, pas d'endémisme connu, absence de sites et d'écosystèmes particulièrement intéressants ou menacés), il n'est pas proposé de série de conservation. Les règles de bonne gestion sylvicole seront le meilleur garant d'une



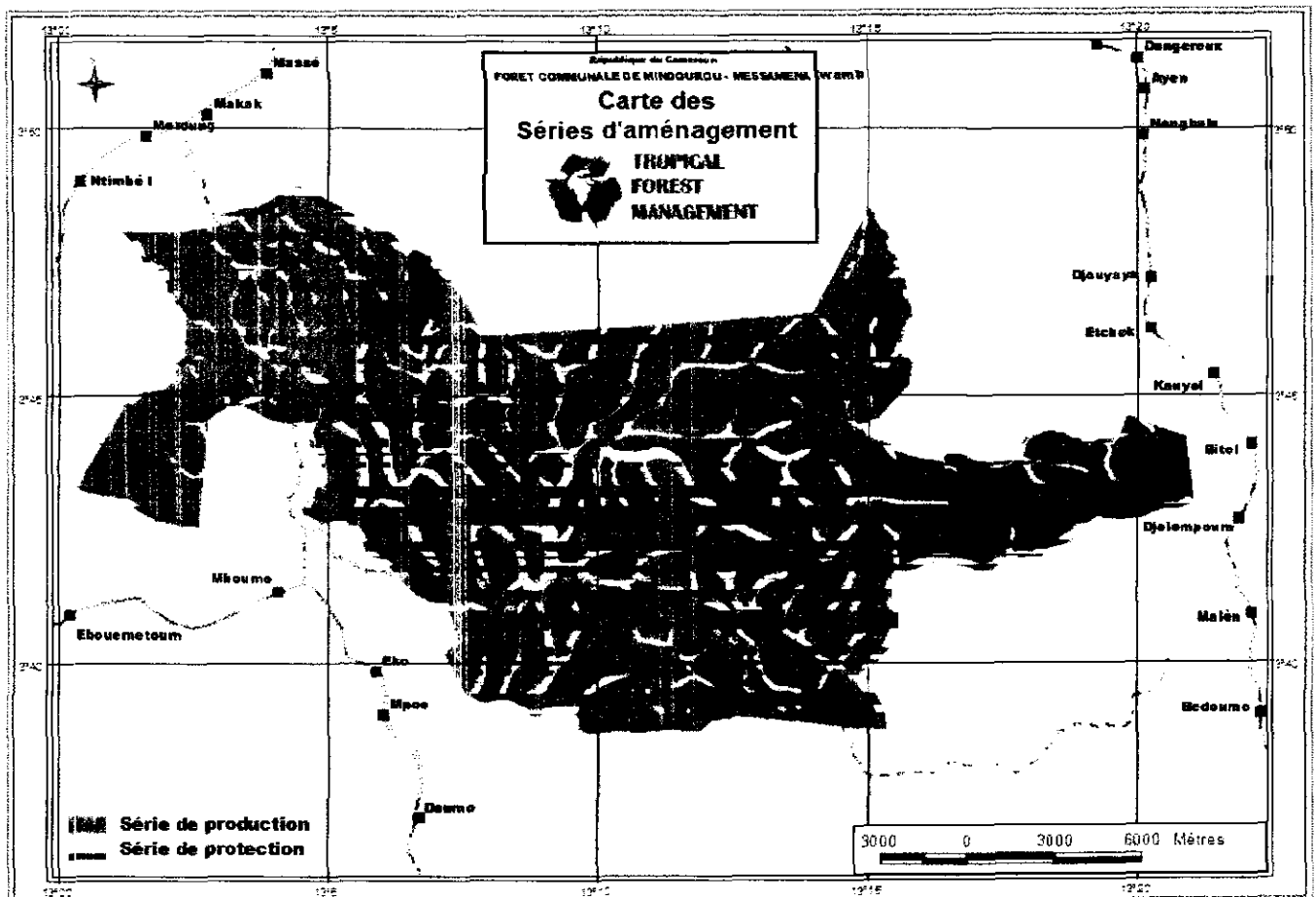
préservation de la biodiversité. Par ailleurs la série de protection évoquée ci-dessus contribuera à préserver la biodiversité du milieu particulier des formations végétales hydromorphes. Il n'y a pas d'implantation humaine antérieure à l'exploitation sous licences au sein de la concession.

C'est l'ouverture des pistes d'exploitation qui a eu pour conséquence l'installation non contrôlée de petits campements le long de son tracé. Une forêt communale a pour vocation principale la production de bois d'œuvre sous aménagement durable, les Communes de Mindourou et Messamena, et l'administration forestière doivent trouver les moyens de faire respecter cette vocation et de contenir les déplacements de population. La création d'une série agroforestière ne se justifie pas.

Tableau 13 : Affectation des terres et série de la FC2M

Affectation	Code	Objectif	Surface (ha)	Activités prioritaires	Mode d'identification	Série
Foresterie : Production ligneuse	FOR	Production de matière ligneuse	28578	Aménagement Forestier et exploitation forestière	Analyse des données d'inventaire d'aménagement sous SIG Travaux de cartographie et analyse des données de l'inventaire d'aménagement	Série de production
Protection	INP	Protection des cours d'eau	6844	Protection de l'écosystème		Série de protection
Total			35422			

Figure 18 : Localisation des séries de la FC2M



Certaines affectations ne se traduisent pas en série, mais prennent place de fait à l'intérieur de la série de production :

- Régime sylvicole spécial : voir paragraphe 4.5 ;
- Programme d'intervention sylvicole : voir paragraphe 4.6 ;
- Protection des berges prise en compte avec la zone tampon de 30 mètres de part et d'autre des rivières principales (pour leurs tronçons non déjà inclus dans la série de protection) ;

Enfin, l'aménagiste n'a pas jugé pertinent de prendre en compte une affectation route (code ROU) à ce stade initial de mise sous aménagement.

Au final, la série de production se trouve ainsi ramenée à quelques 27 120 ha utiles, ce qui est déjà faible pour maintenir l'activité sur une rotation de 30 ans.

4.2.2 Droits d'usage

Le Tableau 12 résume la conduite des divers droits d'usage et activités à l'intérieur de chaque affectation identifiée, et précise les modalités d'intervention et des restrictions spatiales lorsque cela est nécessaire.

Les produits dont la récolte est permise ou interdite dans le cadre des activités menées à l'intérieur des différentes affectations sont ceux figurant dans les textes légaux réglementant ces activités.

Tableau 14 : Droits d'usage

AFFECTATION	CODE	Activité sous la responsabilité du bénéficiaire		Activité dans le cadre de l'exercice des droits d'usage par les populations riveraines					
		Exploitation forestière commerciale	Extraction de sable, gravier et latérite	Récolte bois de service	Récolte bambous et rotin	Chasse subsist.	Pêche subsist.	Cueillette subsist.	Pacage et agriculture
Foresterie : Production ligneuse	FOR	Ré	Re, Ré	Ré	Re, Ré	Re	Ré	Ré	In
Protection : Zones marécageuses	INP	In	In	In	Re, Ré	Pe	Ré	Ré	In

Pe : Activité permise partout, concernant tous les produits pouvant être récoltés légalement

Re : Activité permise mais soumise à une restriction spatiale

Ré : Activité permise partout, mais selon un mode d'intervention spécifique et pour une liste restreinte de produits

In : Activité interdite



4.3 AMENAGEMENT DE LA SERIE DE PRODUCTION

4.3.1 Liste des essences aménagées

L'élément à prendre en compte ici est la contribution respective de chaque essence du Top 50 dans le volume brut des tiges de diamètre supérieur ou égal au DME.

La liste des espèces aménagées est donnée par le Tableau 13, dans lequel on peut voir que la double exigence des normes (au moins 20 essences aménagées, et représentant au moins 75% du volume exploitable du Top 50) est respectée.

Remarque :

- a) Pour le calcul des volumes du Tableau 13, on a utilisé toutes les placettes, sauf celles concernant les strates cartographiques MIP (marécage permanent), MRA (raphiales), et CU (cultures).
- b) Les placettes MRA (raphiales) ont été utilisées dans la compilation car d'une part la représentation cartographique de ces raphiales est visiblement exagérée (14% de la superficie totale !), avec des thalwegs dessinés trop larges, et d'autre part le géoréférencement des placettes d'inventaire n'est pas suffisamment précis pour être parfaitement cohérent avec la photo-interprétation. Cette constatation est confirmée par une compilation des données sur cette strate, qui ne montre aucune différence avec la forêt de terre ferme.

Les principes qui ont guidé les choix ont été les suivants :

- aménager un nombre important d'espèces ;
- passer en groupe 2 (essences principales non aménagées) quelques espèces de second ordre dont la structure des classes de petits diamètres est par ailleurs bonne ;
- passer en groupe 3 les essences très peu présentes dans la FC2M et à exclusion de l'exploitation, en compagnie de l'Ebène essence demandant un régime sylvicole spécial.

Bien entendu, l'étude des taux de reconstitution, (détaillée par 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 15 : Contribution respective des essences au volume brut exploitable du Top 50

Essence du Top 50	Code	Vol. >=DME	%	% Cumul	Essences aménagée
Abam à poils rouges	1402	2 721	0,2%	0,2%	0,2%
Acajou blanc	1102	2 728	0,2%	0,4%	non
Aiélé / Abel	1301	8 545	0,7%	1,1%	0,7%
Alep	1304	95 775	7,5%	8,6%	7,5%
Andoung brun	1305	4 738	0,4%	8,9%	0,4%
Andoung rose	1306	730	0,1%	9,0%	0,1%
Aningré A	1201	1 944	0,2%	9,2%	0,2%
Aningré R	1202	2 582	0,2%	9,4%	non
Ayous / Obeche	1105	160 965	12,6%	21,9%	12,6%
Azobé	1106	0	0,0%	21,9%	0,0%
Bahia	1204	5 058	0,4%	22,3%	0,4%
Bété	1107	23 289	1,8%	24,1%	1,8%
Bilinga	1308	1 440	0,1%	24,3%	0,1%
Bongo H (Olon)	1205	2 622	0,2%	24,5%	0,2%
Bossé clair	1108	5 502	0,4%	24,9%	non
Bossé foncé	1109	15 736	1,2%	26,1%	1,2%
Dabéma	1310	102 831	8,0%	34,2%	8,0%
Dibétou	1110	14 083	1,1%	35,3%	1,1%
Doussié blanc	1111	368	0,0%	35,3%	0,0%
Doussié rouge	1112	1 893	0,1%	35,4%	0,1%
Ekop ngombé mamelle	1601	417	0,0%	35,5%	non
Emien	1316	200 828	15,7%	51,2%	15,7%
Eyong	1209	21 841	1,7%	52,9%	1,7%
Faro	1319	0	0,0%	52,9%	0,0%
Fraké / Limba	1320	104 172	8,1%	61,0%	8,1%
Fromager / Ceiba	1321	22 228	1,7%	62,7%	1,7%
Ilomba	1324	28 825	2,3%	65,0%	2,3%
Iroko	1116	15 428	1,2%	66,2%	non
Kossipo	1117	32 154	2,5%	68,7%	2,5%
Kotibé	1118	21 199	1,7%	70,4%	1,7%

Koto	1326	3 798	0,3%	70,7%	0,3%
Longhi	1210	14 329	1,1%	71,8%	1,1%
Lotofa / Nkanang	1212	566	0,0%	71,8%	0,0%
Mambodé	1332	1 900	0,1%	72,0%	0,1%
Moabi	1120	2 980	0,2%	72,2%	0,2%
Movingui	1213	90 068	7,0%	79,2%	non
Naga	1335	0	0,0%	79,2%	0,0%
Niové	1338	1 331	0,1%	79,3%	0,1%
Okan	1341	38 349	3,0%	82,3%	3,0%
Omang bikodok	1868	4 826	0,4%	82,7%	0,4%
Onzabili K	1342	5 318	0,4%	83,1%	0,4%
Onzabili M	1870	833	0,1%	83,2%	0,1%
Padouk blanc	1344	9 708	0,8%	84,0%	0,8%
Padouk rouge	1345	63 300	4,9%	88,9%	non
Sapelli	1122	5 482	0,4%	89,3%	0,4%
Sipo	1123	5 110	0,4%	89,7%	non
Tali	1346	108 664	8,5%	98,2%	8,5%
Tali Yaoundé	1905	6 738	0,5%	98,7%	non
Tiama	1124	13 042	1,0%	99,8%	1,0%
Tiama Congo	1125	2 519	0,2%	100,0%	0,2%
Total		1 279 990			85,1%

Le Tableau 14 détaille la composition des différents groupes d'espèces définis par ce plan d'aménagement.

Tableau 16 : Composition des différents groupes d'espèces

Groupe 1 : Essences Aménagées

Code	Essences	Nom scientifique
1402	Abam à poils rouges	Gambeya beguei
1301	Aiétié / Abel	Canarium schweinfurthii
1304	Alep	Desbordesia glaucescens
1305	Andoung brun	Monopetalanthus microphyllus
1306	Andoung rose	Monopetalanthus letestui
1105	Ayous / Obeche	Triplochyton scleroxylon
1106	Azobé	Lophira alata
1109	Bossé foncé	Guarea thompsonii
1204	Bahia	Mitragyna ciliata
1107	Bété	Mansonia altissima
1110	Dibétou	Lovoa trichilioides

1111	Doussié blanc	<i>Afzelia pachyloba</i>
1112	Doussié rouge	<i>Afzelia bipindensis</i>
1324	Ilongba	<i>Pycnanthus angolensis</i>
1117	Kossipo	<i>Entandrophragma candollei</i>
1118	Kotibé	<i>Nesogordonia papaverifera</i>
1326	Koto	<i>Pterygota macrocarpa</i>
1332	Mambodé	<i>Detarium macrocarpum</i>
1335	Naga	<i>Brachystegia cynometrioides</i>
1120	Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>
1122	Sapelli	<i>Entandrophragma cylindricum</i>
1123	Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>
1124	Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>
1201	Aningré A	<i>Aningeria altissima</i>
1308	Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>
1205	Bongo H (Olon)	<i>Fagara heitzii</i>
1310	Dabéma	<i>Piptadeniastrum africanum</i>
1342	Onzabili K	<i>Antrocaryon klaineianum</i>
1344	Padouk blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>
1316	Emien	<i>Alstonia boonei</i>
1209	Eyong	<i>Eribroma oblongum</i>
1319	Faro	<i>Daniellia ogea</i>
1320	Fraké / Limba	<i>Terminalia superba</i>
1321	Fromager / Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>
1210	Longhi	<i>Gambeya africana</i>
1212	Lotofa / Nkanang	<i>Sterculia rhinopetala</i>
1338	Niové	<i>Staudtia kamerunensis</i>
1341	Okan	<i>Cylicodiscus gabonensis</i>
1868	Omang bikodok	<i>Maranthes gabonensis</i>
1870	Onzabili M	<i>Antrocaryon micrasler</i>
1125	Tiama Congo	<i>Entandrophragma congoense</i>
1346	Tali	<i>Erythropleum ivorense</i>

Groupe 2 : Autres essences principales

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1102	Acajou blanc	<i>Khaya anthotheca</i>
1116	Iroko	<i>Milicia excelsa</i>
1345	Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>
1202	Aningré R	<i>Aningeria robusta</i>
1213	Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>
1327	Kumbi	<i>Lanea welwitschii</i>
1596	Ekop léké	<i>Brachystegia zenkeri</i>



Groupe 3 : Essences à régime sylvicole spécial

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

Groupe 4 : Essences de promotion

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1215	Pao rosa	Swartzia fistuloides
1203	Avodiré	Turreaenthus africanus
1307	Angueuk	Ongokea gore
1309	Bodioa	Anopyxis klaineana
1311	Diana Z	Celtis zenkeiri
1312	Difou	Morus mesozygia
1315	Ekouné	Coelocaryon preussi
1318	Eyek	Pachyelasma tessmannii
1325	Kondroti	Rodognaphalon brevicuspe
1328	Landa	Erythroxyllum mannii
1329	Lati	Amphimas ferrugineus
1331	Limballi	Gilbertiodendron dewevrei
1339	Oboto	Mammea africana
1343	Osanga	Pteleopsis hylodendron
1347	Tchitola / Dibamba	Oxystigma oxyphyllum
1340	Odouma	Gossweilerodendron joveri
1646	Eveuss	Klainedoxa gabonensis
1401	Abalé	Petersianthus macrocarpus

Groupe: 5

Autres essences

4.3.2 La rotation

La rotation représente l'intervalle de temps qui sépare deux passages consécutifs à l'exploitation au même endroit dans la concession forestière. Elle ne peut être inférieure à 30 ans selon l'Arrêté 0222/A/MINEF. Les simulations faites montrent que le passage à une rotation de 35 ans améliore peu la reconstitution des essences dans le cas de la FC2M, et la rotation est fixée 30 ans sur le massif.

4.3.3 Les DME/AME

L'objectif est de fixer les diamètres minima d'exploitabilité de façon à garantir un taux de reconstitution des effectifs d'au moins 50 % pour chaque espèce aménagée (DMA).

La totalité de la forêt communale a déjà été exploitée ; elle ne peut donc pas retrouver l'état d'avant la première exploitation en quelques années. Des dispositions seront prises pour que les parcelles exploitées au cours de cet aménagement soient intégralement régénérées 30 ans après leur passage en exploitation. L'objectif est de reconstituer par espèce, après exploitation, le nombre de tiges exploitées et de conserver ainsi la diversité biologique de la forêt.

L'état initial est donné par les résultats de l'inventaire d'aménagement. Les effectifs correspondant au bonus (diamètre supérieur ou égal à DME + 40cm) ne sont pas comptabilisés (on considère que ces effectifs correspondent à une capitalisation sur pieds en période pré-exploitation, et qu'il ne faut pas s'attendre à pouvoir les reconstituer dans le cadre d'une exploitation régulière). Une exploitation complète 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 :

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

(Source : A.P.I 94)

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

N_o : Effectif reconstitué après 30 ans

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

α : Mortalité estimée à 1%

T : Rotation fixée à 30 ans

N_p : Effectif exploité



Bon nombre d'essences du Top 50 ont des structures de populations dans la FC2M qui permettent de respecter l'objectif de reconstitution à 50% si on les exploite au DME administratif, comme le montre le Tableau 15.

Tableau 17 : Taux de reconstitution des essences aménagées aux DME administratifs

Codes	Essences	DME	Taux de reconstitution
1123	SIPO	80	289%
1346	TALI	50	278%
1308	BILINGA	80	261%
1201	ANINGRE A	60	253%
1118	KOTIBE	50	245%
1120	MOABI	100	245%
1205	BONGO H	60	240%
1111	DOUSSIE BLANC	80	227%
1344	PADOUK BLANC	50	221%
1112	DOUSSIE ROUGE	80	220%
1110	DIBETOU	80	175%
1205	ANDOUNG ROSE	60	166%
1870	ONZAMBILI M	50	163%
1107	BETE	60	163%
1204	BAHIA	60	127%
1210	LONGHI	60	126%
1136	TIAMA CONGO	80	120%
1324	ILOMBA	60	112%
1489	ONZABILI K	50	107%
1338	NIOVE	50	89%
1105	AYOUS	80	88%
1122	SAPELLI	100	88%
1316	EMIEN	50	82%
1124	TIAMA	80	79%
1305	ANDOUNG BRUN	60	76%
1301	AIELE	60	69%
1402	ABAM A POILS ROUGES	50	64%
1326	KOTO	60	61%
1488	OMANG BIKODOK	50	59%
1320	FRAKE	60	57%



1310	DABEMA	60	49%
1209	EYONG	50	42%
1341	OKAN	60	39%
1304	ALEP	80	38%
1117	KOSSIPO	80	35%
1321	FROMAGER	50	25%
1332	MAMBODE		0%
1212	LOTOFA		0%
1106	AZOBE		/
1342	FARO		/
1324	NAGA		/

** pour le Faro, l'Ekop Naga et l'Azobé, l'absence de tiges \geq DME inventoriées ne permet pas le calcul d'un taux de reconstitution (il deviendrait infiniment grand dès lors que l'accroissement naturel ferait passer certaines tiges au dessus du DME)*

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 quelques essences (6) 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 16.

Tableau 18 : Remontée des DME

Code	Essence	DME+10	% Re	DME+20	% Re	DME+30	%Re
	Eyong	60	83,26				
	Okan	70	61,86				
	Kossipo	90	103,38				
	Dabéma	70	73,71				
1304	Alep	60	48,22	70	64,51		
	Fromager	60	37,37	70	45,40	80	74,74

Les diamètres définitivement retenus pour cet aménagement sont ceux pour lesquels ce taux de reconstitution est au moins égal à 50%. Ils sont contenus dans le tableau 17 ci-après :

Tableau 19 : Les DME/AME par essence principale retenue

Codes	Essences	DME	DMA	Taux de régénération
1123	SIPO	80	80	289%
1346	TALI	50	50	278%
1308	BILINGA	80	80	261%
1201	ANINGRE A	60	60	253%
1118	KOTIBE	50	50	245%
1120	MOABI	100	100	245%
1205	BONGO H	60	60	240%
1111	DOUSSIE BLANC	80	80	227%
1344	PADOUK BLANC	50	50	221%
1112	DOUSSIE ROUGE	80	80	220%
1110	DIBETOU	80	80	175%
1205	ANDOUNG ROSE	60	60	166%
1870	ONZAMBILI M	50	50	163%
1107	BETE	60	60	163%
1204	BAHIA	60	60	127%
1210	LONGHI	60	60	126%
1136	TIAMA CONGO	80	80	120%
1324	ILOMBA	60	60	112%
1489	ONZABILI K	50	50	107%
1338	NIOVE	50	50	89%
1105	AYOUS	80	80	88%
1122	SAPELLI	100	100	88%
1316	EMIEN	50	50	82%
1124	TIAMA	80	80	79%
1305	ANDOUNG BRUN	60	60	76%
1301	AIELE	60	60	69%
1402	ABAM A POILS ROUGES	50	50	64%
1326	KOTO	60	60	61%
1488	OMANG BIKODOK	50	50	59%
1320	FRAKE	60	60	57%
1310	DABEMA	60	70	49%
1209	EYONG	50	60	83,26%
1341	OKAN	60	70	61,86%
1304	ALEP	50	70	64,51%
1117	KOSSIPO	80	90	103,38%
1321	FROMAGER	50	80	74,74%

En résumé, nous avons quatre essences qui ont vu leur diamètre d'exploitabilité augmenté d'une classe (Dabéma, Eyong, Okan et Kossipo), une (Alep) de deux classes et une autre (Fromager) de trois classes.

4.3.4 Essences interdites à l'exploitation

Deux raisons ont motivés l'interdiction d'exploitation de certaines essences : les faibles densités et l'intérêt des populations.

4.3.4.1 Essences faiblement représentées

Il est difficile de donner les raisons exacte de la faible densité de certaines essences. Il faudrait donc rester prudent compte tenu du risque d'extinction que pourrait causer leur exploitation.

Nous avons considéré 0,05 tiges/ha comme seuil critique dans cet aménagement. Toutes les essences représentées en dessous de ce taux sont interdites d'exploitation au cours de cet aménagement.

Tableau 20 : Essences menacées de disparition et exclues de l'exploitation

Essence	Code	Densité (tiges/ha)
Andoung rose	1306	0,02
Doussié blanc	1111	0,02
Ekop ngombé mamelle	1601	0,00
Faro	1319	0,00
Lotofa / Nkanang	1212	0,00
Mambodé	1332	0,01
Naga	1335	0,00
Onzabili M	1870	0,02

4.3.4.2 Essences utilisées par les populations

La forte utilisation des fruits du Moabi par les populations locales, qui s'approprient personnellement les tiges productives, nous a amené à proscrire son exploitation pour les tiges fréquentées par ces dernières. Nous privilégions ainsi l'usage nutritionnel de cette essence.

Le reste de la procédure d'aménagement ne concernera que les 35 essences restantes qui représentent **84,47%** du volume total exploitable de toutes les essences principales autorisées à l'exploitation.



4.3.5 La possibilité forestière

4.3.5.1 Contexte d'élaboration du plan d'aménagement

La FC2M a été exploitée par le passé dans le cadre des licences de coupe. La forêt a par ailleurs déjà été parcourue par l'exploitation sur toute l'étendue de sa superficie. Celle-ci a débuté vers 1985 dans sa partie Est avec la licence de coupe 1758. Elle s'est ensuite poursuivie à partir de 1989 dans sa partie ouest, au titre de la licence 1792.

La quasi-totalité de la surface a alors été parcourue, comme l'attestent les nombreuses anciennes pistes d'exploitation encore visibles sur les images satellitales.

Cependant, et conformément aux instructions des services techniques du MINFOF, le calcul de la possibilité forestière ne fera pas intervenir la notion de dynamique des peuplements, et sera donc basé seulement sur les résultats de l'inventaire d'aménagement.

Toujours 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, ou volume brut des tiges de diamètre supérieur ou égal à (DME+40 cm).

4.3.5.2 Possibilité globale au niveau de la FC2M

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

Tableau 21 : La possibilité

Code	Essence	DMA	Volume Total exploitable	Possibilité	Bonus
1402	Abam à poils rouges	50	2721	2721	0
1301	Aiélé / Abel	60	8545	2630	5915
1304	Alep	70	95775	47991	47784
1305	Andoung brun	60	4738	814	3924
1201	Aningré A	60	1944	1342	602
1105	Ayous / Obeche	80	160965	104927	56038
1204	Bahia	60	5058	5058	0
1107	Bété	60	23289	23289	0
1308	Bilinga	80	1440	1440	0
1109	Bossé foncé		15736	8616	7120
1310	Dabéma	70	102831	16791	86040
1110	Dibétou	80	14083	14083	0
1112	Doussié rouge	80	1893	1893	0
1316	Emien	50	200828	101859	98969
1209	Eyong	60	21841	9798	12043
1320	Fraké / Limba	60	104172	70131	34041
1321	Fromager / Ceiba	80	22228	3111	19117
1324	Ilomba	60	28825	5482	23343
1117	Kossipo	90	32154	6579	25575
1118	Kotibé	50	21199	19463	1736
1326	Koto	60	3798	3798	0
1210	Longhi	60	14329	12310	2019
1120	Moabi	100	2980	1067	1913
1338	Niové	50	1331	1331	0
1341	Okan	70	38349	1581	36768
1868	Omang bikodok	50	4826	3799	1027
1342	Onzabili K	50	5318	855	4463
1344	Padouk blanc	50	9708	9708	0
1122	Sapelli	100	5482	5482	0
1123	Sipo	80	5110	5110	0
1346	Tali	50	108664	16531	92133
1124	Tiama	80	13042	13042	0
1125	Tiama Congo	80	2519	2519	0
Total			1 085 721	525 151,608	560 569,392



Le volume total exploitable (possibilité) pour les essences retenues pour le calcul de la possibilité et en tenant compte des DMA fixé est de 1 085 721 m³. Le prélèvement moyen est de 23 m³ à l'hectare.

4.3.6 Simulation de production commerciale

La production nette est obtenue en additionnant la possibilité forestière avec le volume exploitable des autres essences principales autorisées à l'exploitation. En y excluant toujours le bonus. Il est donné dans le tableau 20 ci-après.

Tableau 22 : Production commerciale

Code	Essence	DMA	Possibilité	Bonus	Coef. Com.	Vol. Com.	Bonus Com.
1402	Abam à poils rouges	50	2 721	0	0,55	1 497	0
1301	Aiélé / Abel	60	2 630	5 915	0,55	1 446	3 254
1304	Alep	70	47 991	47 784	0,5	23 995	23 892
1305	Andoung brun	60	814	3 924	0,55	448	2 158
1201	Aningré A	60	1 342	602	0,5	671	301
1105	Ayous / Obeche	80	104 927	56 038	0,59	61 907	33 062
1204	Bahia	60	5 058	0	0,45	2 276	0
1107	Bété	60	23 289	0	0,5	11 645	0
1308	Bilinga	80	1 440	0	0,55	792	0
1109	Bossé foncé		8 616	7 120	0,4	3 446	2 848
1310	Dabéma	70	16 791	86 040	0,55	9 235	47 322
1110	Dibétou	80	14 083	0	0,55	7 746	0
1112	Doussié rouge	80	1 893	0	0,7	1 325	0
1316	Emien	50	101 859	98 969	0,55	56 022	54 433
1209	Eyong	60	9 798	12 043	0,55	5 389	6 624
1320	Fraké / Limba	60	70 131	34 041	0,25	17 533	8 510
1321	Fromager / Ceiba	80	3 111	19 117	0,55	1 711	10 514
1324	Ilomba	60	5 482	23 343	0,55	3 015	12 839
1117	Kossipo	90	6 579	25 575	0,3	1 974	7 672
1118	Kotibé	50	19 463	1 736	0,5	9 732	868
1326	Koto	60	3 798	0	0,5	1 899	0
1210	Longhi	60	12 310	2 019	0,55	6 770	1 110
1120	Moabi	100	1 067	1 913	0,65	694	1 243
1338	Niové	50	1 331	0	0,55	732	0
1341	Okan	70	1 581	36 768	0,55	870	20 222
1868	Omang bikodok	50	3 799	1 027	0,55	2 089	565
1342	Onzabili K	50	855	4 463	0,5	427	2 232



1344	Padouk blanc	50	9 708	0	0,3	2 912	0
1122	Sapelli	100	5 482	0	0,7	3 837	0
1123	Sipo	80	5 110	0	0,7	3 577	0
1346	Tali	50	16 531	92 133	0,32	5 290	29 482
1124	Tiama	80	13 042	0	0,45	5 869	0
1125	Tiama Congo	80	2 519	0	0,4	1 008	0
	Total		525 152	560 569		257 779	269 152

Le volume commercial de ce massif forestier est alors estimé à 257 779 m³ avec un bonus de 269 152 m³ légèrement supérieur au volume commercial.

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 FC2M 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 les tableaux 21 et 22.

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 allons donner d'abord la 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 21 détaille les résultats de la stratification forestière à l'intérieur de chaque bloc.

Tableau 23 : Contenance des UFE par strates cartographiques

Strate	Affectation	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3	Bloc 4	Bloc 5	Bloc 6	Total
CU	AGF	0,000	27,650	30,240	17,110	0,000	0,000	75,000
DHS b	FOR	1 607,350	2 821,210	3 196,410	2 419,560	2 432,520	2 260,160	14 737,210
DHS d	FOR	0,000	775,240	0,000	773,540	653,010	1 820,450	4 022,240
DHS CHP b	FOR	74,170	0,000	0,000	73,100	42,940	34,930	225,140
DHS CP b	FOR	0,000	955,710	294,900	0,000	0,000	0,000	1 250,610
MIP	INP	0,000	285,000	0,000	0,000	77,460	403,160	765,620
MIT	FOR	0,000	379,000	169,000	152,000	311,470	268,420	1 279,890
MRA	INP	988,500	658,660	725,860	935,750	937,930	551,870	4 798,570
SA CP b	FOR	3 264,000	0,000	776,670	1 393,370	1 340,410	1 261,230	8 035,680
SJ d	FOR	0,000	0,000	0,000	231,680	0,000	0,000	231,680
Total FOR:		4 945,520	4 931,160	4 436,980	5 043,250	4 780,350	5 645,190	29 782,450
GRAND TOTAL:		5 934,020	5 902,470	5 193,080	5 996,110	5 795,740	6 600,220	35 421,640

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 ;
- Le temps de repos à accorder à la zone ayant été perturbée par l'exploitation sous forme de licence ;
- La densité du réseau hydrographique ;
- La difficulté à réaliser certains ouvrages dans les marécages inondés en permanence.

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

Les nombre de tiges et les volumes à exploiter des UFE sont contenus dans les tableaux 22 à 27 ci-après et leur localisation présentée sur la carte en annexe 5.

Tableau 24 : Contenu des Bloc quinquennal n°1

Essence	DME/AMÉ	Tiges >= DME	Volume >= DME
Abam à poils rouges	50	135	689
Aiélé / Abel	60	27	413
Alep	50	747	8 517
Andoung brun	60	144	1 771
Andoung rose	60	0	0
Aningré A	60	9	51
Ayous / Obeche	80	1 198	17 052
Azobé	60	3	13
Bahia	60	0	0
Bété	60	171	1 091
Bilinga	80	18	181
Bongo H (Olon)	60	45	224
Bossé foncé	80	260	3 321
Dabéma	60	1 136	13 227
Dibétou	80	10	118
Doussié blanc	50	0	0
Doussié rouge	80	0	0
Emien	50	1 601	14 821
Eyong	60	163	1 338
Faro	60	0	0
Fraké / Limba	60	934	11 594
Fromager / Ceiba	80	300	6 647
Ilomba	60	309	4 589
Kossipo	90	324	5 972
Kotibé	50	413	2 063
Koto	60	36	271
Longhi	60	64	480
Lotofa / Nkanang	50	0	0
Mambodé	50	18	244
Moabi	100	18	301
Naga	50	0	0
Niové	50	18	97
Okan	70	451	6 963
Omang bikodok	50	27	200
Onzabili K	50	48	367
Onzabili M	50	16	84
Padouk blanc	50	18	145
Sapelli	100	126	2 067



Sipo	80	135	1 632
Tali	50	2 060	17 875
Tiama	80	144	1 634
Tiama Congo	80	9	105
Total Aménagées		11 135	126 157
Total Complémentaire Top 50		4 260	29 239
Critère Top 50		15 395	155 396
Promotion		20 380	93 146
Spécial		1 484	6 237
Bourrage		73 288	323 678
Total		110 548	578 456

Tableau 23: Contenu des Bloc quinquennal n°2

Essence	DME/AMÉ	Tiges \geq DME	Volume \geq DME
Abam à poils rouges	50	15	83
Aiélé / Abel	60	104	1 364
Alep	50	793	7 843
Andoung brun	60	49	285
Andoung rose	60	15	102
Aningré A	60	77	436
Ayous / Obeche	80	1 156	19 439
Azobé	60	3	13
Bahia	60	59	522
Bété	60	95	690
Bilinga	80	61	528
Bongo H (Olon)	60	169	788
Bossé foncé	80	45	519
Dabéma	60	1 591	20 151
Dibétou	80	21	249
Doussié blanc	50	2	19
Doussié rouge	80	0	0
Emien	50	2 420	25 632
Eyong	60	514	4 316
Faro	60	0	0
Fraké / Limba	60	838	8 870
Fromager / Ceiba	80	180	3 410
Ilomba	60	456	5 977
Kossipo	90	210	3 398



Kotibé	50	141	793
Koto	60	72	561
Longhi	60	196	1 557
Lotofa / Nkanang	50	11	109
Mambodé	50	30	428
Moabi	100	30	520
Naga	50	0	0
Niové	50	139	557
Okan	70	462	5 846
Omang bikodok	50	85	555
Onzabili K	50	138	1 734
Onzabili M	50	27	153
Padouk blanc	50	114	980
Sapelli	100	0	0
Sipo	80	74	931
Tali	50	1 920	17 951
Tiama	80	65	652
Tiama Congo	80	30	353
Total Aménagées		12 408	138 315
Total Complémentaire Top 50		4 475	30 082
Critère Top 50		16 883	168 397
Promotion		24 037	109 588
Spécial		2 064	7 786
Bourrage		103 575	465 276
Total		126 560	751 047

Tableau 24: Contenu des Bloc quinquennal n°3

Essence	DME/AMÉ	Tiges >= DME	Volume >= DME
Abam à poils rouges	50	43	255
Aiélé / Abel	60	82	1 071
Alep	50	819	8 456
Andoung brun	60	76	639
Andoung rose	60	9	60
Aningré A	60	49	212
Ayous / Obeche	80	1 195	19 572
Azobé	60	15	72
Bahia	60	33	263
Bété	60	147	1 070

Bilinga	80	76	661
Bongo H (Olon)	60	168	829
Bossé foncé	80	111	1 321
Dabéma	60	1 340	16 602
Dibétou	80	50	605
Doussié blanc	50	0	0
Doussié rouge	80	11	93
Emien	50	2 603	26 607
Eyong	60	408	3 510
Faro	60	0	0
Fraké / Limba	60	1 030	11 454
Fromager / Ceiba	80	188	3 974
Ilongba	60	408	5 377
Kossipo	90	259	4 335
Kotibé	50	246	1 342
Koto	60	90	722
Longhi	60	191	1 505
Lotofa / Nkanang	50	0	0
Mambodé	50	33	482
Moabi	100	33	580
Naga	50	0	0
Nlové	50	131	493
Okan	70	463	6 298
Omang bikodok	50	89	599
Onzabili K	50	112	1 128
Onzabili M	50	29	180
Padouk blanc	50	92	755
Sapelli	100	27	481
Sipo	80	61	793
Tali	50	1 657	15 284
Tiama	80	93	1 031
Tiama Congo	80	24	284
Total Aménagées		12 491	138 997
Total Complémentaire Top 50		4 345	30 311
Critère Top 50		16 835	169 308
Promotion		23 675	107 341
Spécial		2 315	8 340
Bourrage		107 765	480 391
Total		130 591	765 381



Tableau 25: Contenu des Bloc quinquennal n°4

Essence	DME/AMÉ	Tiges >= DME	Volume >= DME
Abam à poils rouges	50	58	362
Aiélé / Abel	60	113	1 452
Alep	50	875	9 138
Andoung brun	60	97	1 020
Andoung rose	60	0	0
Aningré A	60	94	507
Ayous / Obeche	80	1 612	27 001
Azobé	60	30	144
Bahia	60	95	841
Bété	60	188	1 342
Bilinga	80	97	781
Bongo H (Olon)	60	181	880
Bossé foncé	80	158	2 080
Dabéma	60	1 263	16 037
Dibétou	80	92	1 139
Doussié blanc	50	6	51
Doussié rouge	80	28	238
Emien	50	3 451	37 075
Eyong	60	331	2 853
Faro	60	0	0
Fraké / Limba	60	1 290	14 774
Fromager / Ceiba	80	196	4 260
Ilomba	60	337	4 774
Kossipo	90	296	5 269
Kotibé	50	321	1 759
Koto	60	73	605
Longhi	60	212	1 557
Lotofa / Nkanang	50	10	108
Mambodé	50	24	363
Moabi	100	24	432
Naga	50	0	0
Niové	50	172	560
Okan	70	436	6 393
Omang bikodok	50	75	502
Onzabili K	50	73	633
Onzabili M	50	21	140
Padouk blanc	50	78	602
Sapelli	100	46	851



Sipo	80	58	786
Tali	50	1 895	17 599
Tiama	80	118	1 357
Tiama Congo	80	31	372
Total Aménagées		14 556	166 637
Total Complémentaire Top 50		4 805	35 175
Critère Top 50		19 362	201 812
Promotion		25 643	116 772
Spécial		2 898	10 341
Bourrage		107 900	471 427
Total		155 803	800 352

Tableau 26 : Contenu des Bloc quinquennal n°5

Essence	DME/AMÉ	Tiges >= DME	Volume >= DME
Abam à poils rouges	50	53	354
Aiélé / Abel	60	123	1 536
Alep	50	898	9 324
Andoung brun	60	95	993
Andoung rose	60	0	0
Aningré A	60	96	496
Ayous / Obeche	80	1 807	31 055
Azobé	60	37	177
Bahia	60	101	888
Bété	60	198	1 433
Bilinga	80	111	885
Bongo H (Olon)	60	229	1 169
Bossé foncé	80	160	2 100
Dabéma	60	1 255	16 213
Dibétou	80	84	1 112
Doussié blanc	50	6	55
Doussié rouge	80	34	290
Emien	50	3 612	37 970
Eyong	60	363	3 214
Faro	60	0	0
Fraké / Limba	60	1 419	16 961
Fromager / Ceiba	80	207	4 360
Ilomba	60	365	5 077
Kossipo	90	296	5 245



Kotibé	50	359	1 949
Koto	60	79	659
Longhi	60	232	1 714
Lotofa / Nkanang	50	8	91
Mambodé	50	22	362
Moabi	100	22	426
Naga	50	0	0
Niové	50	213	675
Okan	70	416	6 201
Omang bikodok	50	82	545
Onzabili K	50	77	687
Onzabili M	50	20	142
Padouk blanc	50	91	696
Sapelli	100	42	807
Sipo	80	53	752
Tali	50	1 848	17 364
Tiama	80	122	1 413
Tiama Congo	80	30	374
Total Aménagées		15 269	175 765
Total Complémentaire Top 50		4 701	34 983
Critère Top 50		19 970	210 748
Promotion		27 446	125 017
Spécial		3 208	11 278
Bourrage		113 180	495 085
Total		163 804	842 129

Tableau 27: Contenu des Bloc quinquennal n°6

Essence	DME/AMÉ	Tiges >= DME	Volume >= DME
Abam à poils rouges	50	55	375
Aiélé / Abel	60	194	2 516
Alep	50	1 057	10 861
Andoung brun	60	125	1 201
Andoung rose	60	2	17
Aningré A	60	203	1 127
Ayous / Obeche	80	2 319	41 937
Azobé	60	42	199
Bahia	60	188	1 832
Bété	60	373	2 574



Bilinga	80	161	1 227
Bongo H (Olon)	60	312	1 559
Bossé foncé	80	169	2 347
Dabéma	60	1 466	19 711
Dibétou	80	76	1 075
Doussié blanc	50	21	182
Doussié rouge	80	38	325
Emien	50	4 422	48 505
Eyong	60	379	3 360
Faro	60	0	0
Fraké / Limba	60	1 651	19 960
Fromager / Celba	80	226	4 419
Ifomba	60	408	5 705
Kossipo	90	324	6 036
Kotibé	50	395	2 169
Koto	60	72	636
Longhi	60	293	2 209
Lotofa / Nkanang	50	21	250
Mambodé	50	22	341
Moabi	100	20	389
Naga	50	2	10
Niové	50	284	882
Okan	70	449	6 842
Omang bikodok	50	112	692
Onzabili K	50	83	725
Onzabili M	50	18	136
Padouk blanc	50	107	829
Sapelli	100	38	749
Sipo	80	48	695
Tali	50	2 256	21 834
Tiama	80	166	1 881
Tiama Congo	80	41	554
Total Aménagées		18 640	218 870
Total Complémentaire Top 50		5 591	42 675
Critère Top 50		24 231	261 544
Promotion		32 836	149 939
Spécial		4 659	16 338
Bourrage		85 239	373 543
Total		216 965	801 364



L'écart entre l'UFE qui a le plus grand volume et celle qui a le plus petit volume est inférieur à 1%. Les blocs quinquennaux sont donc équivolumés.

4.4.3 Voirie forestière

A ce stade de la mise sous aménagement de la FC2M, 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 5), 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.



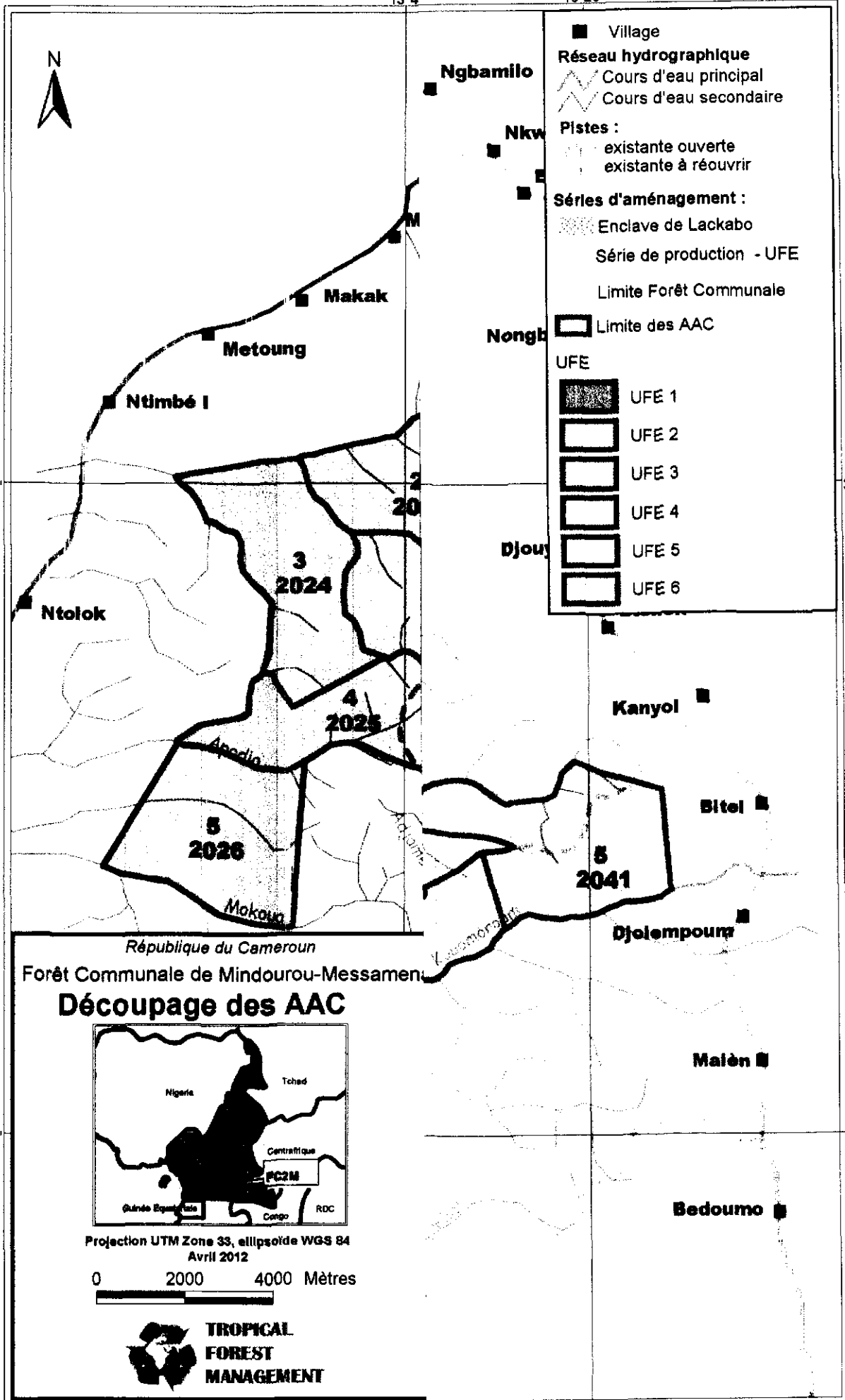
Figure 18 : Découpage prévisionnel des UFE














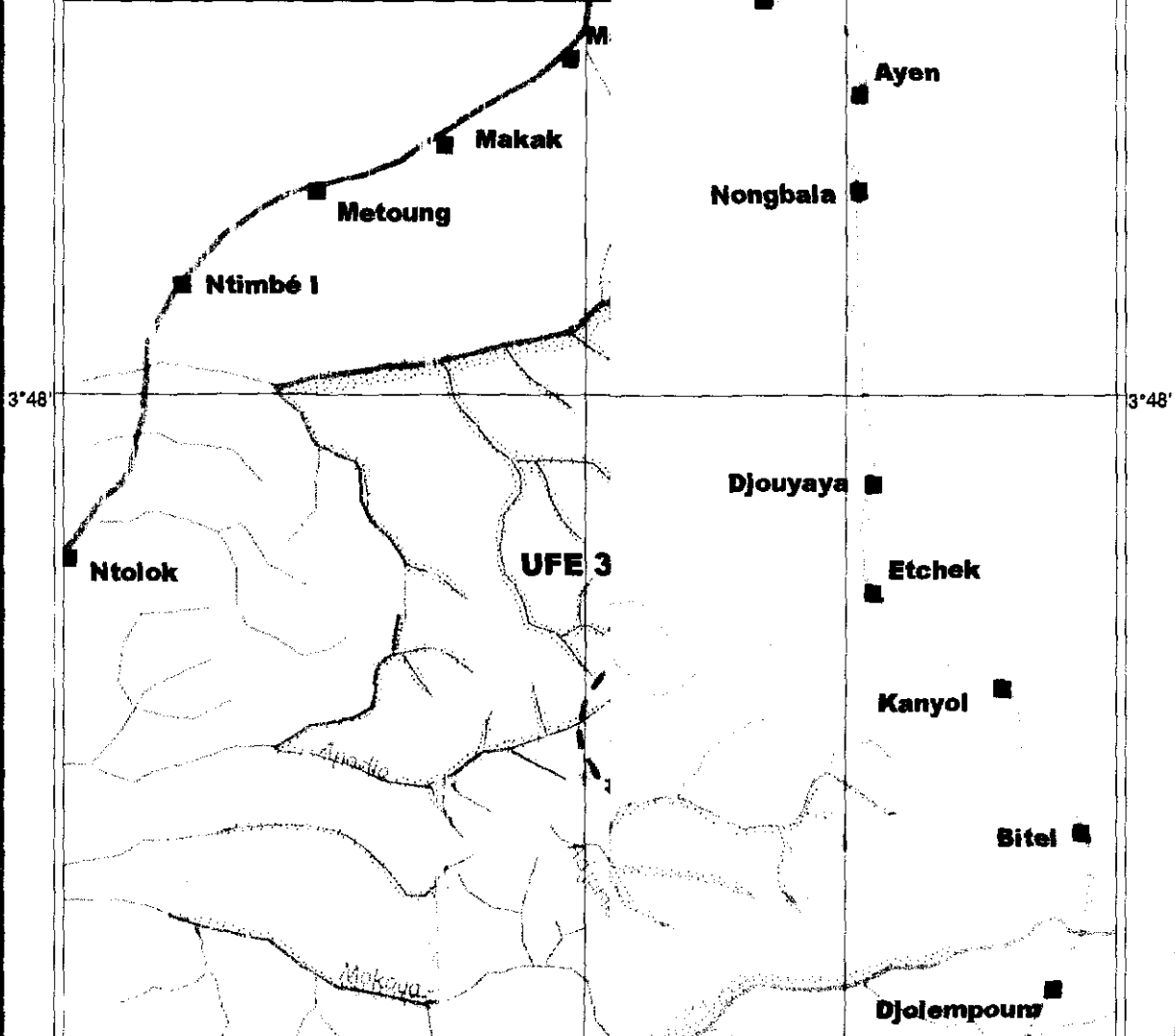
**TROPICAL
FOREST
MANAGEMENT**

Aménagement Forêt Communale Mindourou-Messamena

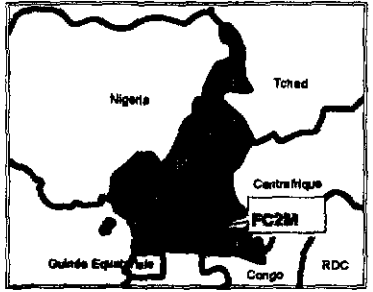
Page 104



Séries d'aménagement :		■ Village
 Enclave de Lackabo	 Réseau hydrographique	 Cours d'eau
 Série de conservation	 Cours d'eau	 Cours d'eau
 Série de production - UFE	Pistes :	 existante
 Limite Forêt Communale	 existante	 existante



République du Cameroun
 Forêt Communale de Mindourou-Messamer
Carte d'aménagement



Projection UTM Zone 33, ellipsoïde WGS 84
 Avril 2012



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	<i>Diospyros crassiflora</i>
1728	Moambé jaune	<i>Enantia chlorantha</i>
1426	Abeu	<i>Cola acuminata</i>
1558	Ebai	<i>Pentaclethra eetveldeana</i>
1480	Andok	<i>Irvingia gabonensis</i>

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 FC2M, dont la densité totale (Diamètre \geq 20 cm) est inférieure à 0,05 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 80 cm serait durable (en fait, une relative accumulation de tiges dans la classe 70 cm conduit à situer le DMA à 80 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'Andoung rose, le Doussié blanc, l'Ekop Ngombé mamelle, le Faro, le Lotofa, le Mambodé, le Naga et l'Onzabili M 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 Doussié blanc.

4.6 PROGRAMME D'INTERVENTIONS SYLVICOLES

Les peuplements forestiers de la FC2M 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 (CU) feront l'objet d'un enrichissement par plantation de pieds, d'essences forestières, issus d'une pépinière qui sera mise en place par les deux communes. Les modalités de mise en œuvre de ces enrichissements seront précisées dans le premier plan de gestion.

4.7 PROGRAMME DE PROTECTION

La FC2M 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 FC2M, 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 FC2M.

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 l'entreprise 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 FC2M 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 antibraconnage, 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. Les Communes et leurs 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 FC2M, 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 FC2M (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, prévoierai 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 d'Abong Mbang ;
- 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'œuvre

Des mesures de promotion et de gestion des produits forestiers non bois d'œuvre 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 FC2M 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 FC2M 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 FC2M, en prenant en compte le fait que les actions de recherche doivent aussi répondre aux priorités de l'entreprise 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, les Communes disposeront 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.

Les Communes pourront 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 planter 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



**TROPICAL
FOREST
MANAGEMENT**

Forêt Communale Mindourou/Messamena - Plan d'aménagement Page 112

5 PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT FORESTIER

5.1 CADRE ORGANISATIONNEL ET RELATIONNEL

A ce jour, il n'existe pas d'organisation villageoise efficace dans la FC2M, aucun interlocuteur privilégié n'est donc actuellement visible pour les Communes. De fait, le dialogue entre la population locale et la société 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 société de favoriser l'embauche des personnes de la zone pour se procurer des revenus et bénéficier ainsi directement de l'exploitation de la FC2M.

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 mise en place d'un comité paysan-forêt, comité composé de deux représentants des Communes (dont un responsable de la Cellule de Foresterie), de représentants de l'administration (dont le chef de poste forestier), des chefs de cantons, chargés de représenter les villages, et d'un représentant de l'ONG. 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 FC2M, règles de sécurité autour des chantiers, etc.) liées au processus de collaboration autour de la FC2M. 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 l'entreprise 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 FC2M 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 les Communes 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 FC2M seront réglés prioritairement à l'amiable dans le cadre d'une plate-forme réunissant les représentants des populations, les Communes, les partenaires et les administrations forestière et territoriale.

5.4 DROITS DES PEUPLES AUTOCHTONES

L'étude socioéconomique a révélé l'existence d'un village/campement Baka dans le périmètre de la FC2M : le campement de Lackabo peuplé de 107 âmes. Les droits coutumiers et légaux des Baka de Lackabo à la propriété, à l'usage et à la gestion de leurs terres, territoires et ressources doivent être reconnus et respectés.

Les Communes et leurs partenaires réaliseront des études spécifiques sur :

- les effets et impacts possibles du projet d'exploitation de la FC2M sur la communauté Baka de Lackabo ;
- les mesures d'atténuation des impacts négatifs.

Ces études permettront d'élaborer un plan de développement des Baka vivant dans le village/campement de Lackabo.



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 2012-2042.

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 FC2M.

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 d'opérations,

Ces documents seront rédigés conformément aux normes réglementaires en vigueur.



Partie 7 : BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER



7 BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER

Il est particulièrement délicat d'établir un bilan financier prévisionnel sur la durée du plan d'aménagement, et ce pour plusieurs raisons :

- sur une période aussi longue, les cours des différents produits vont inévitablement connaître de très importantes fluctuations qu'il est rigoureusement impossible d'anticiper ;
- dans ces conditions, les possibilités d'ouverture de nouveaux marchés ou au contraire de restriction des marges sur les marchés actuels sont tout aussi imprévisibles ;
- même si la connaissance de la ressource disponible est désormais excellente, grâce à l'inventaire d'aménagement, les fluctuations qualitatives sur le massif et surtout le « rendement » de l'exploitation (taux de prélèvement et de commercialisation) sont nettement moins bien appréhendées ;
- les dépenses elles-mêmes sont susceptibles d'évoluer au gré des politiques fiscales, de l'évolution économique camerounaise, des cours des carburants, etc...

Ce chapitre est donc prioritairement axé sur le différentiel engendré, au niveau du bilan économique et financier, par la mise en aménagement de la FC2M. Le lecteur pourra ainsi bien mesurer les efforts consentis par les Communes. Une évaluation chiffrée des revenus et dépenses est cependant proposé ici sur la base des indications fournies par les services techniques du MINFOF. Cette évaluation permet avant tout de mettre en regard, revenus et dépenses tirés de l'activité et ne peut refléter que les hypothèses retenues.

7.1 LES REVENUS

Les revenus sont assurés essentiellement par la vente de grumes et de produits transformés (sciages et placages). Comme indiqué ci-dessus, il est impossible de prévoir le revenu financier sur la durée d'application du plan d'aménagement.

Les revenus tirés de l'activité forestière profiteront à l'ensemble des acteurs :

- les employés du chantier d'exploitation au travers des salaires versés par l'entreprise et de l'ensemble des investissements visant à améliorer les conditions de vie sur les villages riverains ;

- les habitants de la zone d'influence du projet de Forêt Communale, au travers de la participation des Communes à l'entretien des infrastructures routières, mais aussi de par la redistribution locale d'une partie des salaires ;
- l'Etat Camerounais au travers du versement des taxes forestières, des taxes douanières, des impôts sur les sociétés ;
- l'économie camerounaise dans son ensemble, grâce, au-delà des deux points évoqués ci-dessus, à la sous-traitance de certaines activités à des entrepreneurs locaux ;

La planification contenue dans le présent d'aménagement garantit à la fois la durabilité et une relative régularité des revenus pour chacun des acteurs, ce qui constitue le socle du développement durable.

Les hypothèses pour le calcul des revenus liés à l'activité (hors coûts d'exploitation qui sera intégré au niveau des dépenses) sont les suivantes :

- ne sont prises en compte que les essences des groupes 1 et 2 ;
- les volumes commerciaux sont obtenus par application de coefficients de récolement standards sur les volumes bruts (possibilité + bonus) ;
- le prix de vente départ chantier sont obtenus en déduisant de la valeur FOB, les frais de transport de Mindourou jusqu'au port de Douala, estimés à 45 000 FCFA/m³, et les frais de mise à FOB, de l'ordre de 10 000 FCFA/m³ ;
- les essences dont le prix FOB ne couvre pas ces frais ne sont pas considérées à ce stade, de même que l'Aiéélé et le Fromager dont la promotion à court/moyen terme est peu envisageable pour l'entreprise ;

Les résultats sont présentés dans le Tableau 28.



Tableau 30 : Evaluation des recettes départ chantier

Essence	Possibilité (m3)	Bonus (m3)	Coef. Com.	Vol. Com. (m3)	Bonus Com. (m3)	Prix de vente départ chantier (FCFA/m3)	Recette sur possibilité (FCFA)	Recette sur bonus (FCFA)
Abam à poils rouges	2 721	0	0,55	1 497	0	-	-	-
Alélé / Abel	2 630	5 915	0,55	1 446	3 254	-	-	-
Alep	47 991	47 784	0,5	23 995	23 892	-	-	-
Andoung brun	814	3 924	0,55	448	2 158	-	-	-
Aningré A	1 342	602	0,5	671	301	141 000	94 611 000	42 441 000
Ayous / Obeche	104 927	56 038	0,59	61 907	33 062	36 900	2 284 368 300	1 219 987 800
Bahia	5 058	0	0,45	2 276	0	25 000	56 900 000	0
Bété	23 289	0	0,5	11 645	0	34 000	395 930 000	0
Bilinga	1 440	0	0,55	792	0	35 000	27 720 000	0
Bossé foncé	8 616	7 120	0,4	3 446	2 848	57 000	196 422 000	162 336 000
Dabéma	16 791	86 040	0,55	9 235	47 322	-	-	-
Dibétou	14 083	0	0,55	7 746	0	35 000	271 110 000	0
Doussié rouge	1 893	0	0,7	1 325	0	155 000	205 375 000	0
Emien	101 859	98 969	0,55	56 022	54 433	-	-	-
Eyong	9 798	12 043	0,55	5 389	6 624	19 000	102 391 000	125 856 000
Fraké / Limba	70 131	34 041	0,25	17 533	8 510	25 000	438 325 000	212 750 000
Fromager / Ceiba	3 111	19 117	0,55	1 711	10 514	-	-	-
Ilomba	5 482	23 343	0,55	3 015	12 839	-	-	-
Kossipo	6 579	25 575	0,3	1 974	7 672	97 000	191 478 000	744 184 000
Kotibé	19 463	1 736	0,5	9 732	868	33 000	321 156 000	28 644 000
Koto	3 798	0	0,5	1 899	0	39 000	74 061 000	0
Longhi	12 310	2 019	0,55	6 770	1 110	175 000	1 184 750 000	194 250 000
Moabi	1 067	1 913	0,65	694	1 243	125 000	86 750 000	155 375 000



Niové	1 331	0	0,55	732	0	25 000	18 300 000	0
Okan	1 581	36 768	0,55	870	20 222	45 000	39 150 000	909 990 000
Omang bikodok	3 799	1 027	0,55	2 089	565	-	-	-
Onzabili K	855	4 463	0,5	427	2 232	-	-	-
Pedouk blanc	9 708	0	0,3	2 912	0	-	-	-
Sapelli	5 482	0	0,7	3 837	0	75 000	287 775 000	0
Sipo	5 110	0	0,7	3 577	0	100 000	357 700 000	0
Tali	16 531	92 133	0,32	5 290	29 482	40 000	211 600 000	1 179 280 000
Tiama	13 042	0	0,45	5 869	0	40 000	234 760 000	0
Iroko	9 305	6123	0,5	4 653	3 062	90 000	418 725 000	275 535 000
Padouk rouge	33 152	30148	0,3	9 946	9 044	40 000	397 824 000	361 776 000
Movingui	51 526	38542	0,5	25 763	19 271	40 000	1 030 520 000	770 840 000
Tiama Congo	2 519	0	0,4	1 008	0	-	-	-
Total commercial	619 134	635383	18,21	298 140	300527,9	1526900	8 927 701 300	6 383 244 800
						Moyenne annuelle	510 364 870	

Bien entendu, ce tableau de base ne prend pas en compte l'impact de la transformation. Ainsi des essences principales peuvent redevenir compétitives une fois débitées. De la même façon il pourra être envisagé de s'intéresser à certaines essences des autres groupes. Les Communes s'engagent d'ailleurs dans un effort de diversification vers des essences de promotion.

La génération d'autres revenus pourra aussi être envisagée par la suite sur la FC2M, au travers du commerce de PFNBO ou de la « vente » de services issus de la forêt, par exemple dans le cas ou le mécanisme d'amélioration du bilan « gaz à effet de serre » serait un jour étendu à la forêt naturelle gérée durablement.

7.2 LES DEPENSES

Les hypothèses pour le calcul des dépenses liées à l'activité (y compris coûts d'exploitation) sont les suivantes :

- deux révisions du plan d'aménagement sont provisionnées par précaution sur la durée de la rotation, au-delà on risquerait de perdre la notion de continuité portée par ce document de gestion ;



- une reprise de l'inventaire d'aménagement est provisionnée par précaution au cas où une révision du plan d'aménagement interviendrait au-delà de 15 ans ;
- aucune UFE n'étant de fait déjà parcourue, six plans de gestion sont à produire ;
- la production des plans annuels d'opération basés sur des prospections améliorées et sur l'utilisation du SIG est chiffrée ;
- le coût d'exploitation au m³ dans la FC2M se situe actuellement à 30 000 FCFA, taxe d'abattage comprise. Ce coût sera affecté sur 15000 m³/an, moyenne des estimations de production.

Pour le complément de production accessible (possibilité annuelle + bonus annuel - 25 000) un coût de production marginal de 22 500 FCFA/ m³ sera appliqué. En effet certains postes comme par exemple la construction du réseau de piste seront relativement peu touchés en cas d'augmentation du prélèvement à l'ha ;

- les portions artificielles de limites (FC2M, UFE, AAC) nécessiteront d'être ouvertes et entretenues (sur 29 ans pour la FC2M, sur 4 ans pour les UFE, sur 1 an pour les AAC) ;
- certaines actions se voient affecter un montant forfaitaire annuel.

Les résultats sont présentés dans le Tableau 29.

Tableau 31 : Evaluation des dépenses

	Unité	Coût unitaire (FCFA)	Nombre	Coût global (FCFA)
Coût de l'aménagement	ha	1 300	36 000	46 800 000
Révision d'aménagement	session	7 000 000	2	14 000 000
Reprise inventaire d'aménagement	ha	600	25 000	15 000 000
Plan de gestion quinquennal	session	1 500 000	5	7 500 000
Inventaire d'exploitation	ha	2 000	36 000	72 000 000
Plan annuel d'opération	session	500 000	30	15 000 000
Coût d'exploitation actuel base production 15000 m3/an	m3	20 000	450 000	9 000 000 000
Ouverture des limites de la FC2M	km	75 000	34	2 550 000
Entretien des limites de la FC2M	km	25 000	34	850 000
Ouverture des limites UFE	km	50 000	18	900 000
Entretien des limites UFE	km	25 000	60	1 500 000
Ouverture des limites AAC	km	50 000	60	3 000 000
Traitement sylvicole	an	1 500 000	30	45 000 000
Recherche	an	1 000 000	30	30 000 000
Appui au développement	an	1 000 000	30	30 000 000
Surveillance du massif	an	1 000 000	30	30 000 000

Total (FCFA/an) 9 314 100 000
Moyenne annuelle (FCFA/an) 310 470 000

Il est à noter que les Communes et leurs partenaires à l'exploitation sont les seules à supporter l'ensemble des dépenses de la gestion durable de la FC2M.

Par ailleurs le Tableau 30 liste les postes de coût liés à la mise en valeur de la FC2M et tente d'analyser les surcoûts dus à sa mise sous aménagement.

Tableau 32 : Analyse des surcoûts engendrés par la mise sous aménagement

Poste de dépense	Analyse des possibles surcoûts liés à l'aménagement de la FC2M
Réalisation des études préparatoires à l'aménagement et rédaction du plan d'aménagement	Le coût de la mise sous aménagement reste un investissement important qu'il faudra amortir sur la durée de la rotation
Préparation des plans de gestion	Surcoûts de préparation de ces documents nouveaux, toutefois assez réduit
Réalisation des inventaires d'exploitation et rédaction des plans annuels d'opération	Surcoûts engendré par les nouvelles techniques de travail et d'adaptation aux nouveaux outils de traitement des données Gain attendu grâce à une amélioration de l'efficacité de l'exploitation
Délimitations de la FC2M et des blocs d'aménagement et surveillance du respect des limites	Surcoût lié au volume supérieur d'activité. La surveillance prend une importance particulière à partir du moment où l'aménagement crée une certaine appropriation de la ressource par l'entreprise
Etablissement du réseau routier	Surcoût lié à la nécessaire pérennisation de ce réseau (ouvrages d'art plus durables notamment)
Respect des DMA	Perte de production en volume liée au relèvement des DMA par rapport aux DME officiels
Respect des AQC(issues du découpage des blocs iso-volumes)	Perte de production Potentielle en volume durant les premières années de rotation
Application des mesures de réduction de l'impact de l'exploitation	Perte de production en volume du fait des restrictions d'exploitation (zone tampon autour des rivières) Augmentation de certains coûts de production Gain attendus grâce à une meilleure planification et une amélioration des récolements

Régimes sylvicoles spéciaux	Baisse de production (essence interdites à l'exploitation) et hausse des ccouts d'exploitation
Optimisation du suivi des activités	Surcoûts liés à la mise en place de nouveaux outils et nouvelles méthodes de travail et à l'adaptation du personnel à ces nouvelles méthodes Gain attendu grace à une amélioration de l'efficacité de l'exploitation
Surveillance et contrôle	Surcoûts lié à l'appui apporté aux missions de l'administration
Lutte contre le braconnage	Surcoûts liés au renforcement des controles internes et aux sanctions(licenciement,couts de recrutement,et embauche)
Participation des populations à l'aménagement des forets	Surcoûts liés aux activités sociales de la Cellule d'aménagement

7.3 JUSTIFICATION DE L'AMENAGEMENT

Sur la base des indications qui précèdent, et en rappelant leurs limites, le bilan s'avère positif et permet de couvrir les coûts de la mise sous aménagement durable. Ce bilan doit cependant être nuancé par trois points forts :

- 1) Le niveau de production pris en compte ici est maximum (on considère que la majeure partie des espèces principales seront exploitées et ce sur l'ensemble de leur potentiel respectif) sur toute essence. De plus les coefficients de récolement sont encore très empiriques alors que leur impact est fort dans ces prévisions de volumes commerciaux, et ce n'est qu'après plusieurs années d'inventaires d'exploitation améliorés et de suivi fiable de l'exploitation que l'on pourra mieux les cerner. Même si l'effort de diversification est lancé, on restera encore bien en deça de ce maximum (sauf à promouvoir avec succès des essences des autres groupes).
- 2) L'impact d'une forte transformation des grumes modifiera profondément ce premier bilan simplifié, et de façon positive si la fiscalité est attractive et soutient la volonté politique de favoriser la transformation sur place.
- 3) Ne pas oublier que le bonus représente environ 20% de la production possible sur cette rotation, et qu'il ne se retrouvera guère sur les rotations suivantes, dégradant ainsi les recettes.

Dans la mesure où la rentabilité de la vente des produits d'exploitation forestière est garantie, ce qui est le cas actuellement, l'aménagement de la FC2M est pleinement justifié, pour de multiples raisons :

- la pérennité du couvert forestier est assurée ;
- la pérennité des fonctions écologiques de la forêt est assurée : régulation des climats globaux et locaux, limitation de l'érosion, contribution à la préservation de la biodiversité ;
- les populations locales continueront à bénéficier de leurs droits d'usage traditionnels en forêt (cueillette, chasse autorisée), pourront profiter du maintien d'emplois locaux, bénéficieront de la dynamisation de l'économie locale, du maintien ou de la construction d'infrastructures, et pourront espérer l'apparition de revenus nouveaux (vente de PFNBO) ;
- l'Etat camerounais obtiendra durablement des recettes fiscales liées à l'activité de sur la FC2M ;
- la communauté internationale profitera indirectement de la bonne gestion des forêts de la FC2M et de l'import des produits qui en seront extraits.

Il est bien évident que, comme indiqué en introduction de ce chapitre, les conditions économiques peuvent évoluer au cours de la rotation et remettre en cause la rentabilité financière de l'exploitation forestière. Dans ces conditions, les Communes pourront proposer à l'administration forestière une révision du plan d'aménagement.



ANNEXES



**TROPICAL
FOREST
MANAGEMENT**

Forêt Communale Mindourou/Messamena - Plan d'aménagement Page 127

**Annexe 1 : Décret de classement de la Forêt communale de
Mindourou-Messamena**



PRÉFECTURE DE LA RÉPUBLIQUE	
VISA	
000111	23 DEC 2010
MINISTRE DE LA RÉPUBLIQUE	

DECRET N° 2010/3837 /PM DU 31 DEC 2010
 portant incorporation au domaine privé des Communes de Messamena et de Mindourou, d'une parcelle du domaine forestier national de 36 507,5 ha située dans le département du Haut-Nyong.-

LE PREMIER MINISTRE, CHEF DU GOUVERNEMENT,

- Vu la Constitution ;
 Vu la loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régimes des forêts, de la faune et de la pêche ;
 Vu la loi n° 2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes ;
 Vu 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 ;
 Vu le décret n° 76/166 du 27 avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine national ;
 Vu le décret n° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts ;
 Vu le décret n° 95/678/PM du 18 décembre 1995 instituant un cadre indicatif d'utilisation des terres en zone forestière méridionale du Cameroun ;
 Vu 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 ;
 Vu le décret n° 2009/222 du 30 juin 2009 portant nomination d'un Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;
 Vu le décret l'arrêté conjoint n° 0520 MINATD/MINFI/MINFOF du 03 juin 2010 fixant les modalités d'emploi et de suivi de la gestion des revenus provenant de l'exploitation des ressources forestières et fauniques destinées aux Communes et aux Communautés villageoises riveraines ;
 Vu le dossier technique y afférent,

DECRETE :

ARTICLE 1^{er}.- (1) Est à compter de la date de signature du présent décret, incorporée au domaine privé des Communes de Messamena et de Mindourou, au titre de « forêt de production », la parcelle de forêt de 36 507,5 hectares, située dans les Arrondissements de Messamena et de Mindourou dans le département du Haut-Nyong, Région de l'Est.

(2) La parcelle de forêt visée à l'alinéa 1^{er} ci-dessus est comprise de 18 087,5 hectares pour l'Arrondissement de Messamena et 18 420 ha pour l'Arrondissement de Mindourou.

(3) La parcelle de forêt relevant de l'Arrondissement de Mindourou comprend deux (02) blocs de 2 150 hectares et 16 270 hectares chacun.

ARTICLE 2.- Les limites de La parcelle de forêt objet de l'incorporation sont définies par les coordonnées ci-après :

PRÉSIDENCE DE LA RÉPUBLIQUE	
VISA	
000111	23 DEC 2010
PRESIDENCY OF THE REPUBLIC	

I.- Pour la Commune de Messamena : 18 087,5 ha

A l'Ouest :

- Du point de base A' (UTM 281 700 et 418 700) situé sur un cours d'eau non dénommé, suivre le cours d'eau en amont pour atteindre le point J (282 610 ; 417 400) ;
- Du point J, suivre la droite JK= 700 m de gisement 192,15 degré pour atteindre le point K (282 420 ; 416 800), situé sur le cours d'eau d'un affluent non dénommé Apodjo ;
- Du point K, suivre cet affluent en aval jusqu'à sa confluence avec Apodjo pour atteindre le point L (280 380 ; 414 590) ;
- Du point L, suivre la droite LM=3 200 m de gisement 207 degrés pour atteindre le point M (278 800 ; 411 800) situé sur le cours d'eau dénommé Moko'a ;

Au Sud :

- Du point M, suivre le cours d'eau Moko'a sur une distance de 5 000 m pour atteindre le point N (283 050 ; 410 400) ;
- Du point N, suivre la droite NO= 3 750 m de gisement 2,7 degrés pour atteindre le point O (283 370 ; 414 100) situé sur le cours d'eau Apodjo ;
- Du point O, suivre en amont le cours d'eau Apodjo, puis un de ses affluents gauche pour atteindre le point P (285 400 ; 415 000), situé à la source dudit cours d'eau ;
- Du point P, suivre un affluent non dénommé du cours d'eau Mpoo jusqu'à sa confluence avec un autre affluent non dénommé, puis suivre en amont cet autre affluent non dénommé sur une distance de 1 900 m pour atteindre le point Q (291 400 ; 406 070) ;
- Du point Q, suivre la droite QR= 2 000 m de gisement 143,77 degrés pour atteindre le point R (292 600 ; 404 580), situé sur le cours d'eau Mpoo ;
- Du point R, suivre le cours d'eau Mpoo en amont, puis son affluent Ntam pour atteindre le point S (302 398 ; 403 500) situé à sa source ;
- Du point S, suivre la droite ST= 3 000 m de gisement 95,85 degrés pour atteindre le point T (306 020 ; 403 230), situé à la source d'un affluent non dénommé des cours d'eau Kouiomoum et Ndoua ;

A l'Est et au Nord :

- Du point U, suivre la limite administrative Sud-Nord pour atteindre le point de base A'.

II.- Pour la Commune de Mindourou : 18 420 (divisée en blocs 1 et 2)

Bloc 1 : 2 150 ha.

PRÉSIDENCE DE LA RÉPUBLIQUE	
VISA	
000111	23 DEC 2010
PRÉSIDENCE OF THE REPUBLIC	

A l'Ouest, au Nord et à l'Est :

- Du point A' (281 700 ; 418 700) dit de base du bloc 1, suivre un cours d'eau non dénommé en aval pour atteindre le point I (208 380 ; 420 500) situé à son confluent avec le cours d'eau dénommé loué ;
- Du point I, suivre le cours d'eau Loué en amont pour atteindre le point H (291 100 ; 418 700) ;

Au Sud :

- Du point H, suivre la limite administrative Est-Ouest pour atteindre le point de base du bloc A'.

Bloc 2 : 16 270 ha

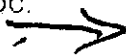
Au Sud :

- Du point U (305 610 ; 405 200) dit de base du bloc 2, suivre un affluent non dénommé du cours d'eau kouomonum pour atteindre le point V (317 000 ; 410 700) situé à sa source ;

A l'Est et au Nord :

- Du point V, suivre la droite VA=2 500 m de gisement 355,95 degrés pour atteindre le point A (316 600 ; 413 780) ;
- Du point A, suivre la droite AB=2 050 m de gisement 288,45 degrés pour atteindre le point B (314 790 ; 414 100) situé à la source du cours d'eau Mpoo ;
- Du point B, suivre en aval un affluent non dénommé du cours d'eau Ngouaché sur une distance de 13 000 m pour atteindre le point C (306 020 ; 414 100) ;
- Du point C, suivre la droite CD= 1 600 m de gisement 39,15 degrés pour atteindre le point D (307 080 ; 415 400), situé à la source d'un affluent non dénommé du cours d'eau Ngouaché ;
- Du point D, suivre en aval cet affluent non dénommé jusqu'à la source de Ngouaché, puis sur 4 600 m pour atteindre le point E (305 610 ; 421 800) ;
- Du point E, suivre les droites EF=4 400 m, FG=11 600 m et GH=2 100 m de gisements respectifs 201,15 degrés, 267,75 degrés et 326,25 degrés pour atteindre respectivement les points F (304 000 ; 417 650), G (292 600 ; 417 000) et H (291 100 ; 418 700) ;

- Du point de base H, suivre la limite administrative Nord-Sud pour atteindre le point U dit de base de ce bloc.



ARTICLE 3.- (1) Le domaine forestier ainsi délimité, dénommé « Forêt Communale de Messamena et Mindourou » est affecté à la production des bois d'œuvre.

(2) Les objectifs spécifiques de classement de la « Forêt Communale de Messamena et Mindourou » sont les suivants :

- gérer et conserver durablement les ressources naturelles de la forêt ;
- participer à la lutte contre l'exploitation illicite du bois et le braconnage,
- contribuer au renforcement des revenus des Communes de Messamena et Mindourou en vue de la réalisation des actions économiques et sociales afin d'améliorer les conditions de vie des populations locales.

ARTICLE 4.- (1) La Forêt Communale de Messamena et Mindourou sera dotée d'un plan d'aménagement approuvé par l'administration chargée des forêts.

(2) Toute activité dans ladite forêt devra, dans tous les cas, se conformer au plan d'aménagement prévu à l'alinéa 1 ci-dessus.

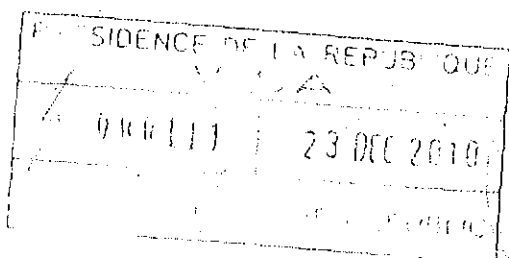
(3) L'exécution du plan d'aménagement relève de la compétence des Communes de Messamena et Mindourou, sous le contrôle de l'administration chargée des forêts.

ARTICLE 5.- (1) Les populations riveraines continueront à exercer dans la Forêt concernée leurs droits d'usage, à savoir la collecte des produits forestiers non ligneux, le ramassage du bois de chauffage, la chasse et la pêche traditionnelles.

(2) Les activités agricoles, les feux de brousse et les installations humaines sont proscrites à l'intérieur de la Forêt Communale.

ARTICLE 5.- Les ressources issues de l'exploitation de la « Forêt Communale de Messamena et Mindourou » sont des deniers publics. A ce titre, elles sont soumises au contrôle des organes compétents de l'Etat, et leur gestion se fait conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

ARTICLE 6.- Le présent décret sera enregistré, puis publié au Journal Officiel en français et en anglais. /-



Yaoundé, le 31 DEC. 2010

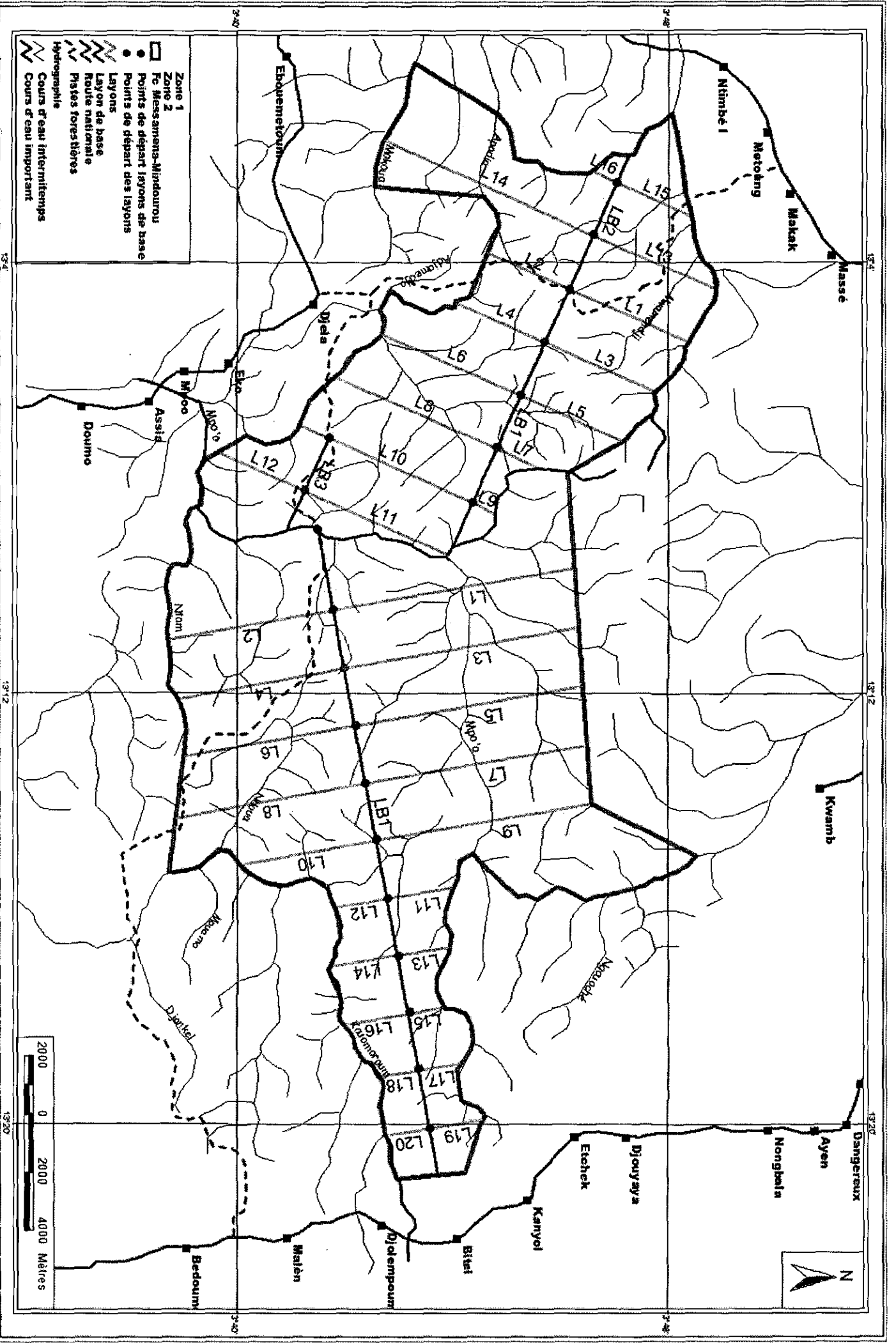
LE PREMIER MINISTRE,
CHEF DU GOUVERNEMENT,

PHILEMON YANG

Annexe 2 : Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement



Forêt Communale de Mindourou/Messamena : Plan de sondage de l'inventaire d'Aménagement



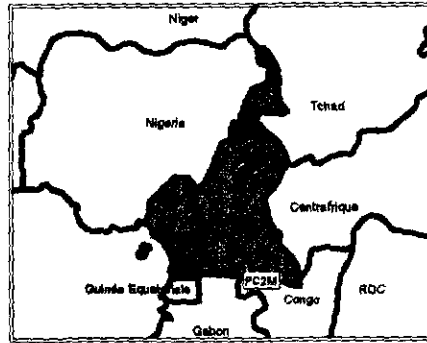
Annexe 3 : Carte des formations végétales



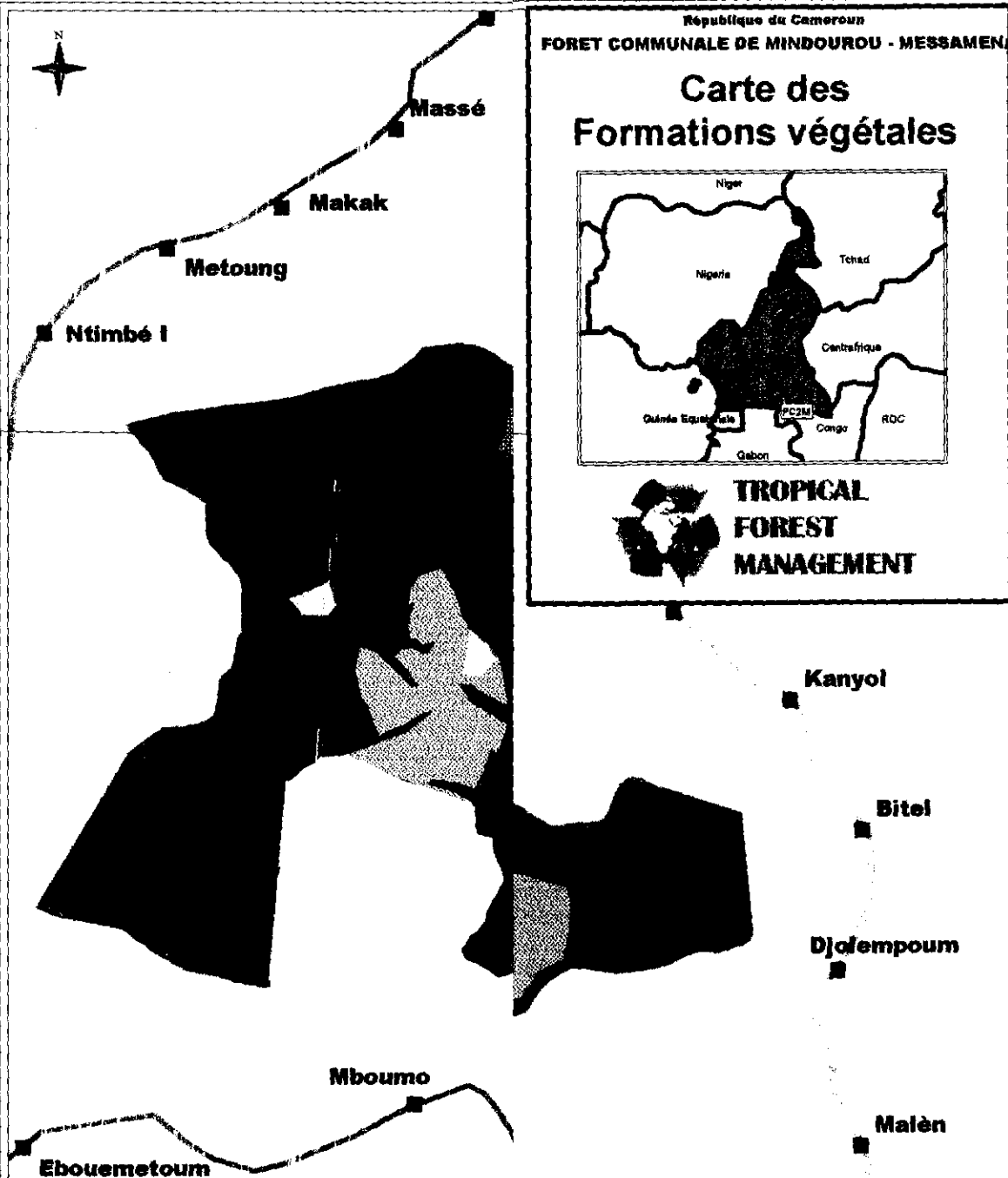
**TROPICAL
FOREST
MANAGEMENT**

Forêt Communale Mindourou/Messamena - Plan d'aménagement Page 130

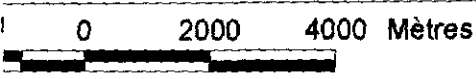
Carte des Formations végétales



**TROPICAL
 FOREST
 MANAGEMENT**



- Forêt marécageuse inondé en
- Forêt marécageuse inondé te
- Forêt marécageuse à raphiale
- Zone cultivée**
- Forêt secondaire jeune
(densité faible :20% à 60%)
- Forêt secondaire adulte - coui
(densité forte :61% à 100%)
- Forêt dense humide sempervi
(densité faible :20% à 60%)
- Forêt dense humide sempervi
(densité forte :61% à 100%)
- Forêt dense humide sempervi
(densité forte :61% à 100%)
- Forêt dense humide sempervi
(densité forte :61% à 100%)



Annexe 4 : Attestation de conformité du plan de sondage



**TROPICAL
FOREST
MANAGEMENT**

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

2151

N ACPS/MINFOF/SG/DF/SE/AF/S/SE/FYMBB

Yaoundé le 04 NOV 2011

ATTESTATION DE CONFORMITE DU PLAN DE SONDAGE

Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste que le Plan de Sondage élaboré par la Société Forestière et Abah Barak, pour le compte de la forêt Communale de Messamena/Mindourou 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. /



NGOLLE NGO'LE Elvis

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



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

0417

N° ACTI/MINFOF/SG/DF/SB/AF/SISDEF/MBE

Yaoundé 27 FEB 2012

ATTESTATION DE CONFORMITE DES TRAVAUX D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT

Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste que les travaux d'inventaire d'aménagement exécutés par la société ABAH BARAK BP : 02 Kribi, sous agrément N° 0945/A/CAB/MINEF/DF, pour le compte de la Forêt communale de Mindourou/Messamena sont conformes aux normes en vigueur.

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



Ngole Philip Ngwase

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



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

Yaoundé, le 30 MAY 2012

N° 0880 /L/MINFOF/SG/DF/SD/AF

ATTESTATION DE CONFORMITE DU RAPPORT D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT

Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste que le rapport d'inventaire d'aménagement réalisé dans la Forêt Communale de Messamena/Mindourou, par la Société Forestière ABAH BARACK (SFAB), BP 159 Douala, sous agrément N°0945/A/CAB/MINEF/DF du 30 juillet 1999 ; soumis à son appréciation est conforme à la réglementation forestière en vigueur.

En foi de quoi la présente attestation de conformité du rapport d'inventaire d'aménagement est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./



Ngola Philip Ngwese