

République du Cameroun
Paix-
Travail-Patrie

MINISTÈRE DE LA
DECENTRALISATION

REGION DU SUD
DEPARTMENT DE L'OCEAN & DE LA MVILA
ARRONDISSEMENT D'AKOM II & D'EFOULAN
COMMUNES D'AKOM II & D'EFOULAN

Republic of Cameroon

Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF DECENTRALISATION

SOUTH REGION
DIVISION OF OCEAN & MVILLA
AKOM II & EFOULAN
SUBDIVISION AKOM II &
EFOULAN COUNCILS

PLAN D'AMENAGEMENT DE LA FORÊT COMMUNALE D'AKOM II-EFOULAN

Réalisé par :

Cellule de foresterie communale
d'Akom II-Efoulan

Février 2019

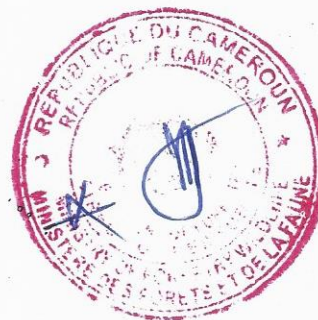


Table des matières

Table des matières.....	ii
Liste des tableaux.....	vii
Liste des photos.....	viii
Liste des annexes.....	viii
Introduction.....	1
1. Caractéristiques biophysiques de la forêt.....	2
1.1. Informations administratives.....	3
1.1.1. Situation administrative.....	3
1.1.2. Superficie.....	3
1.1.3. Situation géographique et limites.....	3
1.1.3.1. Situation géographique.....	3
1.1.3.2. Description des limites de la forêt communale.....	6
1.1.4. Droits divers.....	7
1.2. Facteurs écologiques.....	9
1.2.1. Climat.....	9
1.2.2. Topographie.....	9
1.2.3. Géologie.....	11
1.2.4. Hydrographie.....	11
1.2.5. Sols.....	11
1.2.6. Végétation.....	12
1.2.7. Faune.....	14
2. Environnement socio-économique.....	15
2.1. Caractéristiques démographiques.....	16
2.1.1. Description de la population.....	16
2.1.2. Structure de la population, mobilité et migration.....	16
2.2. Activités de la population.....	17
2.2.1. Activités liées à la forêt.....	17
2.2.2. Caractéristiques coutumières.....	17
2.2.3. Agriculture de subsistance.....	17
2.2.4. Activités agricoles de rente.....	17
2.2.5. Pêche.....	19
2.2.6. Elevage.....	20



2.2.7. Chasse	20
2.2.8. Cueillette	22
2.2.9. Organisations paysannes et GIC	22
2.3. Activités industrielles	22
2.3.1. Exploitations et industries forestières	22
2.3.2. Extractions minières	23
2.3.3. Agro-industries	23
2.4. Infrastructures communautaires	23
2.4.1. Infrastructures scolaires	23
2.4.2. Infrastructures sanitaires	24
2.4.3. Électricité	24
2.4.4. Approvisionnement en eau	24
2.4.5. Réseau de communication	26
2.4.6. Réseau routier	26
3. État de la forêt	27
3.1. Historique de la forêt	28
3.1.1. Origine de la forêt	28
3.1.2. Perturbations naturelles et humaines	28
3.1.3. Travaux forestiers antérieurs	28
3.2. Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement	30
3.2.1. Inventaire d'aménagement	30
3.2.2. Contenance	31
3.2.3. Effectifs	33
3.2.4. Contenu	34
3.3. Productivité de la forêt	38
3.3.1. Accroissements	38
3.3.2. Mortalité	38
3.3.3. Dégâts d'exploitation	38
4. Aménagement proposé	39
4.1. Objectifs d'aménagement assignés à la forêt	40
4.2. Affectations des terres et droits d'usage	40
4.2.1. Affectation des terres	40
4.2.2. Droits d'usage	42
4.2.2.1. Collecte libre des produits forestiers non ligneux (PFNL)	42



4.2.2.2. Chasse et pêche traditionnelles	42
4.3. Aménagement de la série de production	43
4.3.1. Liste des essences aménagées	43
4.3.2. Liste des essences retenues pour le calcul de la possibilité	43
4.3.3. Rotation.....	44
4.3.4. DME/AME	44
4.3.5. Possibilité forestière (volume total et volume à l'hectare).....	46
4.3.6. Simulation de la production nette	47
4.3.7. Synthèse sur l'évolution de la forêt	49
4.4. Blocs d'aménagement quinquennaux et assiettes annuelles de coupe	49
4.4.1. Blocs d'aménagement (UFE)	49
4.4.2. Assiettes annuelles de coupe (AAC).....	51
4.4.3. Ordre de passage	52
4.4.3.1. Blocs quinquennaux (UFE)	52
4.4.3.2. Assiettes annuelles de coupe.....	52
4.4.4. Voirie forestière	60
4.5. Régimes sylvicoles spéciaux.....	60
4.5.1. Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales	60
4.5.2. Règles sylvicoles des essences spéciales	60
4.5.3. Modes d'intervention	60
4.6. Programme d'interventions sylvicoles	62
4.6.1. Notion de reconstitution et de régénération.....	62
4.6.2. Structures diamétriques des essences et proposition d'intervention sylvicole	62
4.6.2.1. Structures en exponentielle décroissante à pente plus ou moins forte.....	62
4.6.2.2. Proposition d'intervention sylvicole (espèces à distribution en exponentielle décroissante).	63
4.6.2.3. Structures diamétriques en cloche	63
4.6.2.4. Proposition d'intervention sylvicole (espèces à distribution en cloche)	64
4.6.2.5. Structure très étalée (ou irrégulière).....	64
4.6.2.6. Proposition d'intervention sylvicole (espèces à distribution étalée).....	66
4.7. Programme de protection de l'environnement.....	66
4.7.1. Protection contre l'érosion (bassins versants, berges, etc.)	66
4.7.2. Protection contre le feu	67
4.7.2. Protection contre les insectes et les maladies.....	69
4.7.3. Protection contre les envahissements de la population.....	69



4.7.4. Protection contre la pollution	69
4.7.5. Protection de la faune	69
4.7.6. Dispositifs de surveillance et de contrôle	69
4.8. Autres aménagements	70
4.8.1. Structure d'accueil du public	70
4.8.2. Mesures de conservation et de mise en valeur du potentiel halieutico-cynégétique	70
4.8.2.1. Mesures de conservation	70
4.8.2.2. Mesures de mise en valeur	70
4.8.3. Promotion et gestion des produits forestiers non-ligneux (PFNL)	70
4.8.4. Mesures pour harmoniser les activités de la population avec les objectifs d'aménagement	71
4.9. Activités de recherche	71
5. Participation des populations à l'aménagement	72
5.1. Cadre organisationnel et relationnel	73
5.2. Modes d'intervention des populations dans la forêt	73
5.2.1. Participation gratuite	73
5.2.2. Participation rémunérée	73
5.3. Évolution des relations populations-forêt	73
5.3.1. Retombées directes	74
5.3.2. Retombées indirectes	74
5.3.3. Mécanismes de résolution des conflits	74
6. Durée et révision du plan d'aménagement	75
6.1. Durée et révision du plan d'aménagement	76
6.2. Suivi de l'aménagement	76
7. Bilan économique et financier	77
7.1. Revenus	78
7.2. Dépenses	78
7.3. Justification de l'aménagement	82
Bibliographie	83



Liste des figures

Figure 1: Localisation de la forêt communale d'Akom II - Efoulan.....	4
Figure 2 : Localisation administrative de la forêt communale d'Akom II - Efoulan.....	5
Figure 3 : Limites de la forêt communale d'Akom II-d'Efoulan	8
Figure 4 : Courbe Ombrothermique de la zone de Lolodorf	9
Figure 5: Relief dans la forêt communale et ses environs (Googlemap 2013).....	10
Figure 6 : Aperçu du point culminant dans la forêt communale (Googlemap 2013).....	11
Figure 7 : Carte pédologique de la zone d'Akom II	12
Figure 8: Végétation de la forêt communale d'AkomII-Efoulan, adaptée des travaux de Letouzey.....	13
Figure 9 : Les infrastructures socioéconomiques dans les villages de la zone d'étude.....	25
Figure 10 : Licences d'exploitations forestières antérieures.....	29
Figure 11: Représentativité des essences du top 10.	30
Figure 12 : Distribution des effectifs des essences principales toutes strates FOR confondues.....	31
Figure 13 : Carte forestière FC Akom II-Efoulan	32
Figure 14: Carte des séries de la forêt communale d'Akom II-Efoulan	41
Figure 15: Subdivision de la forêt en UFE.....	53
Figure 16 : Subdivision de la forêt en UFE sur fond topo INC.....	54
Figure 17 : Subdivision de la forêt en UFE sur fond topo INC avec le relief.....	55
Figure 18 : Subdivision de la forêt communale en AAC	56
Figure 19 : Subdivision de la forêt communale en AAC (2).....	57
Figure 20 : Subdivision de la forêt communale en AAC sur fond de carte INC	58
Figure 21 : Subdivision de la forêt communale en AAC sur fond de carte INC avec le relief	59
Figure 22 : Projet de voirie forestière	61
Figure 23 : Structure diamétrique traduisant un déficit de régénération (a) ou de reconstitution (b).....	62
Figure 24. Schéma illustratif des mesures de protection des rives et des berges (en profil).....	67
Figure 25. Schéma illustratif des mesures de protection des rives et des berges (en plan).....	67
Figure 26 : Illustration des mesures pour éviter l'érosion et le comblement des milieux aquatiques.....	68



Liste des tableaux

Tableau 1: Points repères des limites de la forêt communale d'Akom II-Efoulan.....	7
Tableau 2: Composition ethnique et clanique des villages de la zone d'étude.....	16
Tableau 3 : Quelques caractéristiques de la population dans les villages de la zone d'étude	16
Tableau 4: Quelques produits commercialisé sur le marché local.	18
Tableau 5: Les saisons culturelles caractéristiques de la zone.....	18
Tableau 6: Prix courant du petit bétail sur le marché local.....	20
Tableau 7 : Principales espèces fauniques de la zone	21
Tableau 8: Typologie des groupes de solidarités existant dans les villages.....	22
Tableau 9 : Table de contenance (sortie TIAMA).....	31
Tableau 10 : Effectifs des essences principales, toutes strates FOR confondues	33
Tableau 11 : Volumes des essences principales, toutes strates FOR confondues.....	34
Tableau 12 : Distribution des effectifs des essences principales par classe de diamètre	36
Tableau 13 : Distribution des volumes des essences principales par classe de diamètre	37
Tableau 14: Les accroissements des essences principales inventoriées.....	38
Tableau 15: Superficie des différentes séries dans la forêt communale d'Akom II – Efoulan	40
Tableau 16: Conduite des activités par affectation dans la forêt communale.....	42
Tableau 17 : Liste des essences faiblement représentées et interdites à l'exploitation.....	43
Tableau 18 : Liste des essences aménagées	43
Tableau 19 : Pourcentage de reconstitution avec les DME administratifs.....	45
Tableau 20 : Reconstitution des tiges en fonction des DME/AME	45
Tableau 21 : Possibilité forestière des essences aménagées.....	47
Tableau 22 : Production nette du massif forestier.....	48
Tableau 23: Contenances et contenus des Blocs d'Exploitation.....	50
Tableau 24: Contenance des assiettes annuelles de coupe	51
Tableau 25 : Liste des essences spéciales.....	60
Tableau 26: Eléments de charges pour l'estimation des dépenses	78
Tableau 27: Evaluation des recettes	79
Tableau 28: Dépenses attendues	81.
Tableau 29: Synthèse des coûts et bénéfices au taux d'inflation de 3%	82



Liste des photos

Photo 1: Formes d'exploitation des produits ligneux : bois d'œuvre (A), bois de chauffe (B).....	17
Photo 2: Une cacaoyère abandonnée (A) et des fèves de café séchées (B)	19
Photo 3: Une prise de Clarias (A) et un bras du cours d'eau Bikoui (B)	20
Photo 4: Piège à câble (A) barrière de pièges (B) en forêt	21
Photo 5: Bâtiments scolaire au lycée d'enseignement général d'Efoulan	23
Photo 6: Points d'eau potable dans les localités d'Akom II (A), Mvié (B) et Efoulan (C)	24
Photo 7: Axe routier de la localité (A) et une vue d'un ouvrage de franchissement (B).....	26

Liste des annexes

Annexe 1 : Attestation de conformité de la carte forestière	87
Annexe 2 : Attestation de conformité des travaux de délimitation	89
Annexe 3 : Attestation de conformité des travaux d'inventaire d'aménagement	91
Annexe 4 : Attestation de conformité du plan de sondage de l'inventaire aménagement	93
Annexe 5 : Décret de classement de la forêt communale d'Akom 2 - Efoulan	95



**Note pour la révision du plan d'aménagement de la forêt communale d' Akom 2 -
Efoulan**

Le premier plan d'aménagement a été élaboré et validé suivant la lettre N°2836/L/MINEF/SG/DF/SDIAF/SI du 04 juin 2004. A la suite de la validation du plan d'aménagement, la commune a bénéficié de l'exploitation du premier bloc quinquennal (Bloc 1).

Suite à un inventaire de reconnaissance post-exploitation dans les autres AAC et blocs, nous avons relevé des problèmes dues :

- A la faible disponibilité d'essence à valeur commerciale dans les AAC exploitées qui ne permettra pas de pallier aux difficultés de la trésorerie de la commune dont les recettes forestières contribuent à plus 80% ;
- A la planification du réseau routier ne nous permet pas d'assurer une exploitation aisée et durable des ressources, le relief étant très accidenté ;
- Au réseau qui ne permet pas l'évitement des cours d'eau, conduisant à des dépenses supplémentaires pour la construction des ponts et exutoires.

Notre aménagiste nous a conseillé de réviser le plan d'aménagement dans le but de modifier l'ordre de passage des blocs dans la forêt communale, conformément aux dispositions de l'article 34 de l'arrêté 222 qui stipule que **toute modification ou révision du plan d'aménagement doit être soumise au Comité d'approbation des plans.**

Cette modification est effectuée selon le tableau ci-après :

Ordre du plan d'aménagement en vigueur	Ordre sollicité
B1	B6
B2	B5
B3	B3
B4	B4
B5	B1
B6	B2



Introduction

Le Cameroun a entrepris depuis bientôt une vingtaine d'années, une série d'actions visant à garantir une exploitation forestière rationnelle afin de préserver sa biodiversité et assurer la pérennité de son patrimoine forestier.

La loi forestière n°94/ 01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche, est une avancé dans la pratique de la décentralisation dont l'enjeu majeur est de promouvoir le développement durable en impliquant les populations locales à la gestion de leurs ressources forestières.

En effet, la décentralisation consacre la possibilité pour les communes d'acquérir et de gérer des forêts communales en vu du développement local. La loi forestière stipule que les communes disposent à cet effet de toutes les ressources fauniques et floristiques desdits forêts, à condition d'élaborer, de faire approuver et de respecter les prescriptions du plan d'aménagement.

En application de cette disposition, les communes d'Akom II et d'Efoulan ont bénéficié d'une portion de forêt dite "Forêt communale d'Akom II-Efoulan". Elle a été classée par décret N°2010/2576/PM du 17 Septembre 2010. Elle couvre une superficie de 17 226 hectares.

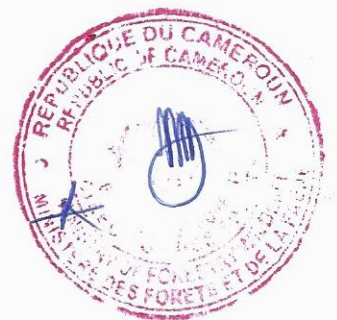
Conformément à ce décret et aux autres textes en vigueur, les communes d'Akom II et d'Efoulan se sont lancées dans le long processus d'aménagement de cette forêt.

Le présent document est le plan d'aménagement de la forêt communale d'Akom II-Efoulan. Il définit les grandes orientations relatives à l'aménagement et à la gestion à moyen et à long terme de cette forêt. Il est structuré en sept chapitres, détaillés suivant le Canevas de rédaction de plans d'aménagement établi par le MINEF, dans le dossier des fiches techniques de l'Arrêté n° 0222.

Après une partie introductive qui présente le contexte et les objectifs du plan d'aménagement, le présent document aborde dans son premier chapitre, les caractéristiques biophysiques de la forêt. Le deuxième chapitre traite de l'environnement socio-économique. Le troisième chapitre est consacré à l'état de la forêt. Le quatrième chapitre est consacré à l'aménagement proposé. Le cinquième chapitre traite de la participation des populations à l'aménagement du massif forestier. Le sixième chapitre fait état de la durée du plan d'aménagement, la révision éventuelle et le suivi du plan d'aménagement. Enfin, le plan d'aménagement s'achève sur le bilan économique et financier.



1. Caractéristiques biophysiques de la forêt



1.1. Informations administratives

1.1.1. Situation administrative

Forêt communale : Akom II-Efoulan

Domaine forestier permanent de l'Etat.

Régions : Sud

Départements : Mvila et de l'Océan

Arrondissements : Akom II, Efoulan et Ebolowa 1

Titulaires de la forêt :

Nom : Communes d'Akom II et d'Efoulan

Adresse : B.P. 01, Akom II

Téléphone : (237) _____

Fax : (237) _____

Décret de classement N° 2010/2576/PM du 17 Septembre 2010.

1.1.2. Superficie

La forêt communale d'Akom II-Efoulan couvre, selon le décret N° 2010/2576/PM du 17 Septembre 2010, une superficie de 17 226 hectares. Elle est constituée de deux Blocs contigus (bloc d'Akom : 2-11626 hectares et Efoulan : 5600 hectares). La description des limites est donnée par l'acte de classement en annexes 5.

La reprise harmonisée des limites ainsi décrites avec le logiciel Arcview donne une superficie de 17 351,12 hectares. La description des limites est donnée au §1.1.3.2.

1.1.3. Situation géographique et limites

1.1.3.1. Situation géographique

La forêt communale d'Akom II-Efoulan est située dans la région du Sud, entre 2° 55' 34.920" et 3° 4' 31.352" de latitude Nord et 10° 25' 20.564" et 10° 40' 44.808" de longitude Est (Figure 1). D'après le nouveau découpage administratif, cette forêt est limitée au Nord-Ouest par la commune de Lékoundjé et chevauche les communes d'Akom II, Efoulan et Ebolowa 1, respectivement à l'Ouest, au Nord-est et au Sud-est (Figure 2).



Plan d'aménagement de la forêt communale d'Akom II- Efoulan

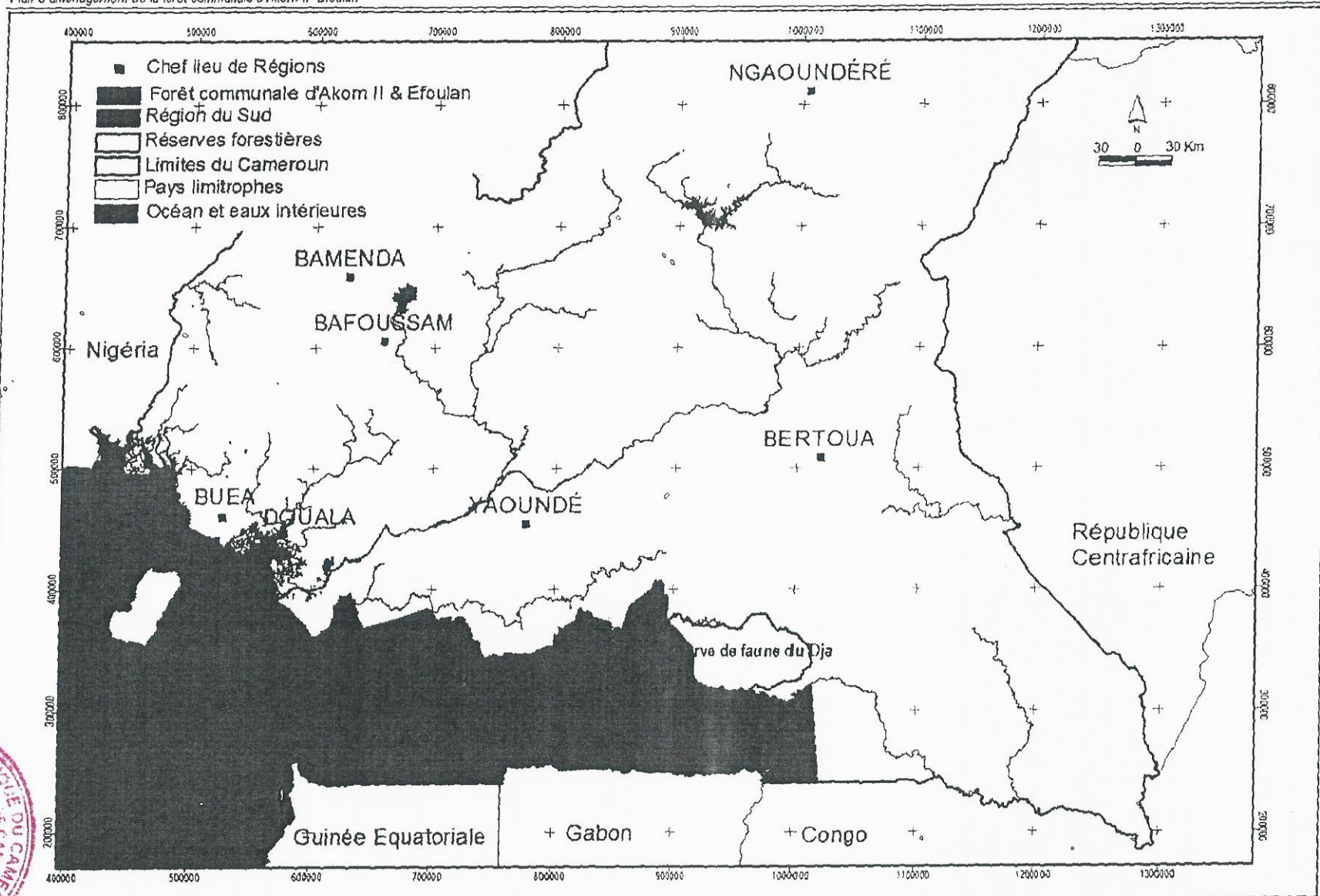
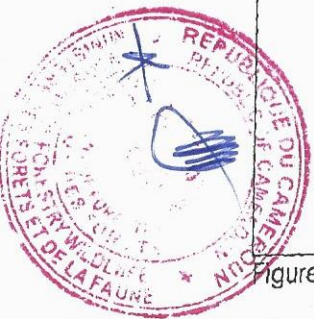


Figure 1: Localisation de la forêt communale d'Akom II - Efoulan



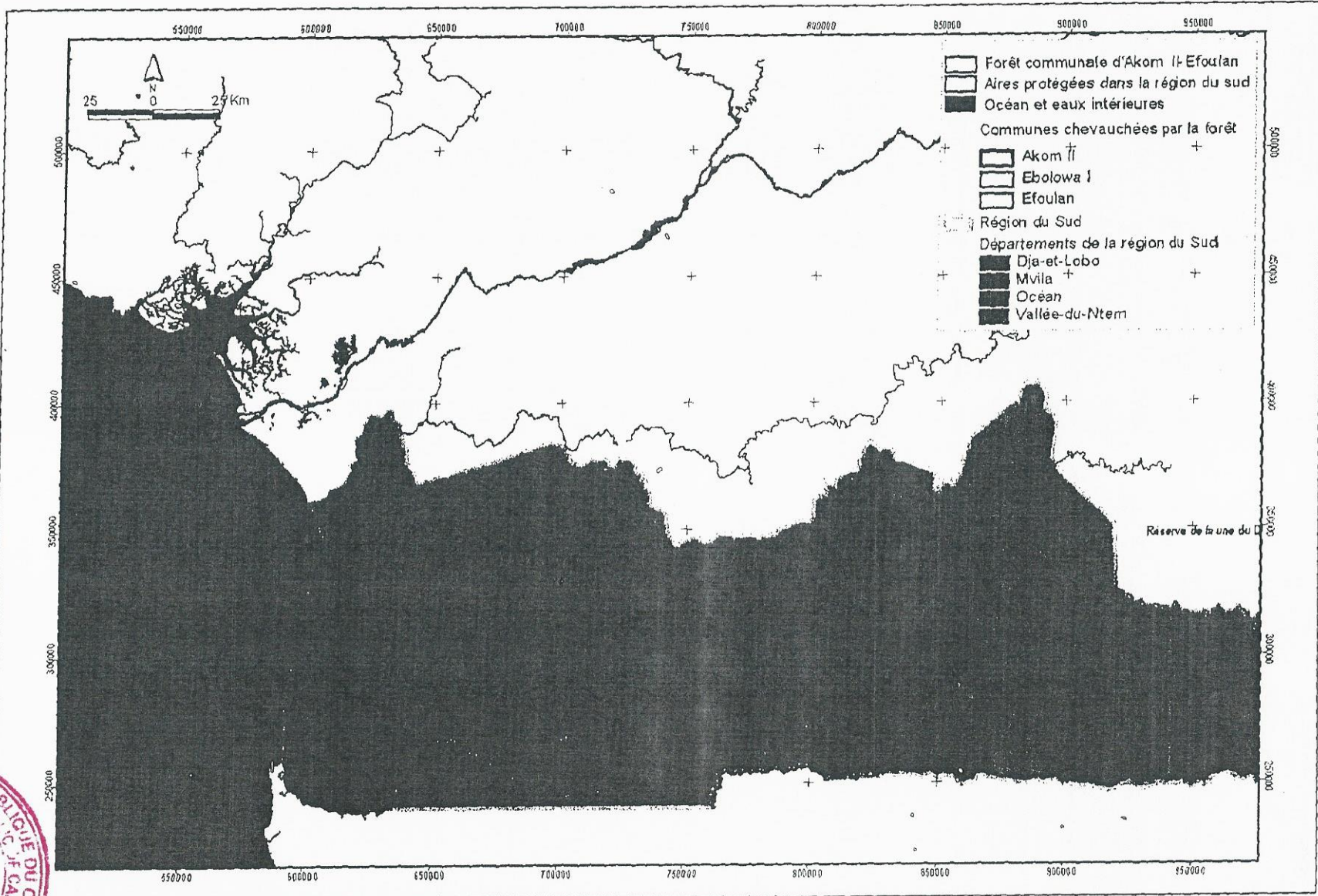


Figure 2 : Localisation administrative de la forêt communale d'Akom II - Efoulan (cameroun-foret.com/geobiep/).



1.1.3.2. Description des limites de la forêt communale

La forêt communale d'Akom II-Efoulan est constituée de deux blocs contigus (voir décret de classement en annexe 5).

La description des limites de la forêt communale ici donnée est celle des deux blocs harmonisés. Selon cette description, le point A (678 923, 329 552) dit de base se situe au confluent de la rivière *Tchangué* avec un cours d'eau non dénommé (Figure 3).

Les limites sont décrites ainsi qu'il suit :

A l'Est :

- Du point A, suivre la rivière *Tchangué* sur une distance de 10,2 km pour atteindre le point B au confluent de la rivière *Tchangué* avec un cours d'eau non dénommé;
- Du point B, suivre le cours d'eau non dénommé sur une distance de 2,5 km pour atteindre le point C au confluent du cours d'eau avec un autre cours d'eau non dénommé ;
- Du point C, suivre la droite CD=3,53 km de gisement 299 degrés.

Au Nord :

- Du point D, suivre en aval le cours d'eau non dénommé sur une distance de 1,4 km pour atteindre le point E au confluent de ce cours d'eau avec un cours d'eau non dénommé ;
- Du point E, suivre les droites EF= 1 km, FI=1,5 km de gisement respectif 259,1 degrés et 230,6 degrés pour atteindre le point G ;
- Du point G, suivre en aval la rivière *Abo'ontombo* sur une distance de 1,37 km pour atteindre le point H à sa confluence avec un cours d'eau non dénommé ;
- Du point H, suivre HI= 0,66 km de gisement 227,6 degrés pour atteindre le point I situé sur un cours d'eau non dénommé ;
- Du point I, suivre le cours d'eau non dénommé sur une distance de 0,59 km pour atteindre le point J à sa confluence avec un autre cours d'eau non dénommé ;
- Du point J, suivre la droite JK=1,46 km de gisement 240 degrés pour atteindre le point K situé au confluent de deux cours d'eau non dénommés;
- Du point K, suivre en amont le cours d'eau non dénommé sur une distance de 2 km pour atteindre le point L, situé au confluent du cours d'eau non dénommé avec un autre cours d'eau non dénommé ;
- Du point L, suivre les droites LM = 1,6 km, MN=1,7 km, NO=1,7 km, OP= 1,6 km, PQ=0,4 km de gisements respectifs 280,5; 188; 177; 256,6 et 247 degrés pour atteindre le point Q situé sur un affluent de la rivière *Tchangué* ;
- Du point Q, suivre en aval l'affluent non dénommé sur une distance de 13,16 km pour atteindre le point R à sa confluence avec un cours d'eau non dénommé ;
- Du point R, suivre la droite RS=0,93 km de gisement 322,5 degrés pour atteindre le point S au confluent de deux cours d'eau non dénommés ;
- Du point S, suivre en aval le cours d'eau non dénommé sur une distance de 2,1 km pour atteindre le point T situé à sa confluence avec un cours d'eau non dénommé ;

A l'Ouest :

- Du point T, suivre la droite TU=1,3 km de gisement 220,6 degrés pour atteindre le point U au confluent de deux cours d'eau non dénommés.
- Du point U, suivre le cours d'eau non dénommé sur une distance de 0,77 km pour atteindre le point V situé à sa confluence avec un autre cours d'eau non dénommé ;



- Du point V, suivre le cours d'eau non dénommé sur une distance de 0,77 km pour atteindre le point W situé au confluent de deux cours d'eau non dénommés ;
- Du point W, suivre la droite WX=1,4 km de gisement 146,8 degrés pour atteindre le point X situé au confluent de la rivière Tchangué avec un cours d'eau non dénommé.

Au Sud :

- Du point X, suivre en amont la rivière Tchangué sur une distance de 30,1 km pour rejoindre le point A dit de base.

La zone forestière ainsi circonscrite couvre une superficie 17 351,12 hectares (dix sept mille trois cent cinquante un hectare).

Les coordonnées géographiques exprimées en UTM de tous ces points caractéristiques des limites de la forêt communale sont consignées dans le tableau 1.

Tableau 1: Points repères des limites de la forêt communale d'Akom II-Efoulan

Label	Coord_X	Coord_Y
A	678 923	329 552
B	686 089	335 625
C	685 377	337 884
D	682 325	339 613
E	681 365	339 787
F	680 426	339 438
G	679 202	338 468
H	677 932	338 399
I	677 445	337 977
J	677 204	338 511
K	675 909	337 818
L	677 276	336 489

Label	Coord_X	Coord_Y
M	675 691	336 784
N	675 444	335 277
O	675 509	333 524
P	673 906	333 158
Q	673 526	333 005
R	662 752	332 821
S	662 218	333 510
T	660 249	333 598
U	659 371	332 569
V	658 657	332 404
W	659 188	331 864
X	659 949	330 701

1.1.4. Droits divers

Les populations locales exercent diverses activités dans la forêt communale pour satisfaire leurs besoins primaires : récolte des fruits, chenilles, champignons et feuilles pour l'alimentation, écorce pour la pharmacopée, chasse et pêche pour les protéines animales. Ces activités entrent en général dans le cadre des droits d'usage.



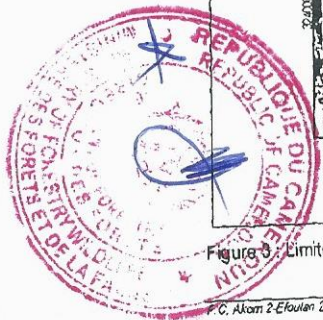
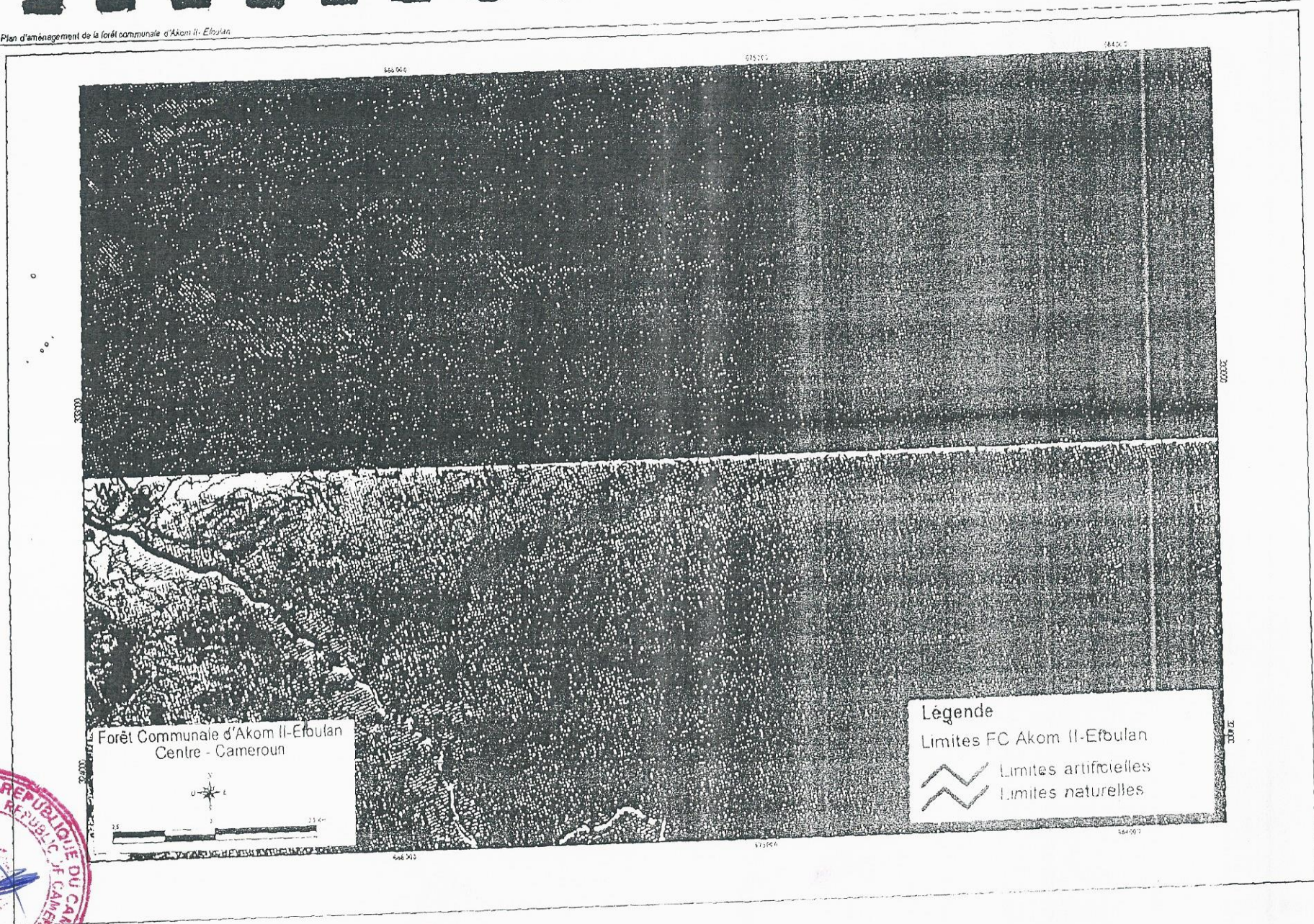


Figure 3: Limites de la forêt communale d'Akom II-d'Efoulan

1.2. Facteurs écologiques

1.2.1. Climat

Selon Aubreville (1949) et Genieux (1958), le climat de la localité d'Akom II et d'Efulan appartient au régime climatique équatorial. Il est défini au Cameroun comme climat côtier. La pluviométrie est élevée (2 à 3 m), répartie en deux saisons avec des maxima en Mai et Octobre. Il n'y a qu'un véritable mois sec (janvier). Les saisons sèches vont de décembre à février et de juillet à août.

La température moyenne est de 24,5°C avec des maxima de 25°C et des minima de 23°C (Figure 4). L'humidité relative moyenne annuelle oscille entre 83% et 83,5%. Il pleut toute l'année avec deux maxima, l'un en octobre (grande saison des pluies) et l'autre en mars-avril (petite saison des pluies). La forêt communale d'Akom II-Efulan est située dans le plateau sud camerounais dont les altitudes varient entre 0 et 1000 m.

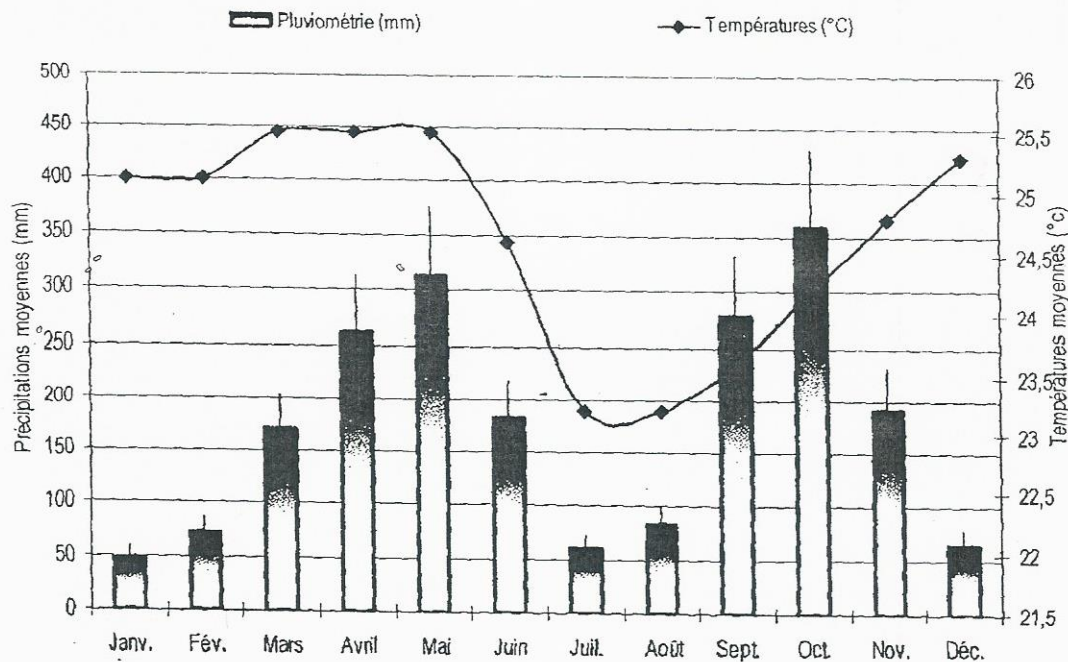


Figure 4 : Courbe Ombrothermique de la zone de Lolodorf¹

1.2.2. Topographie

L'altitude moyenne dans la forêt communale oscille autour de 600 m avec cependant des collines culminant à plus de 700 m (cas du relief d'Assok).

¹ Source : <http://www.levoyageur.net/climat-CAMEROUN.html>.



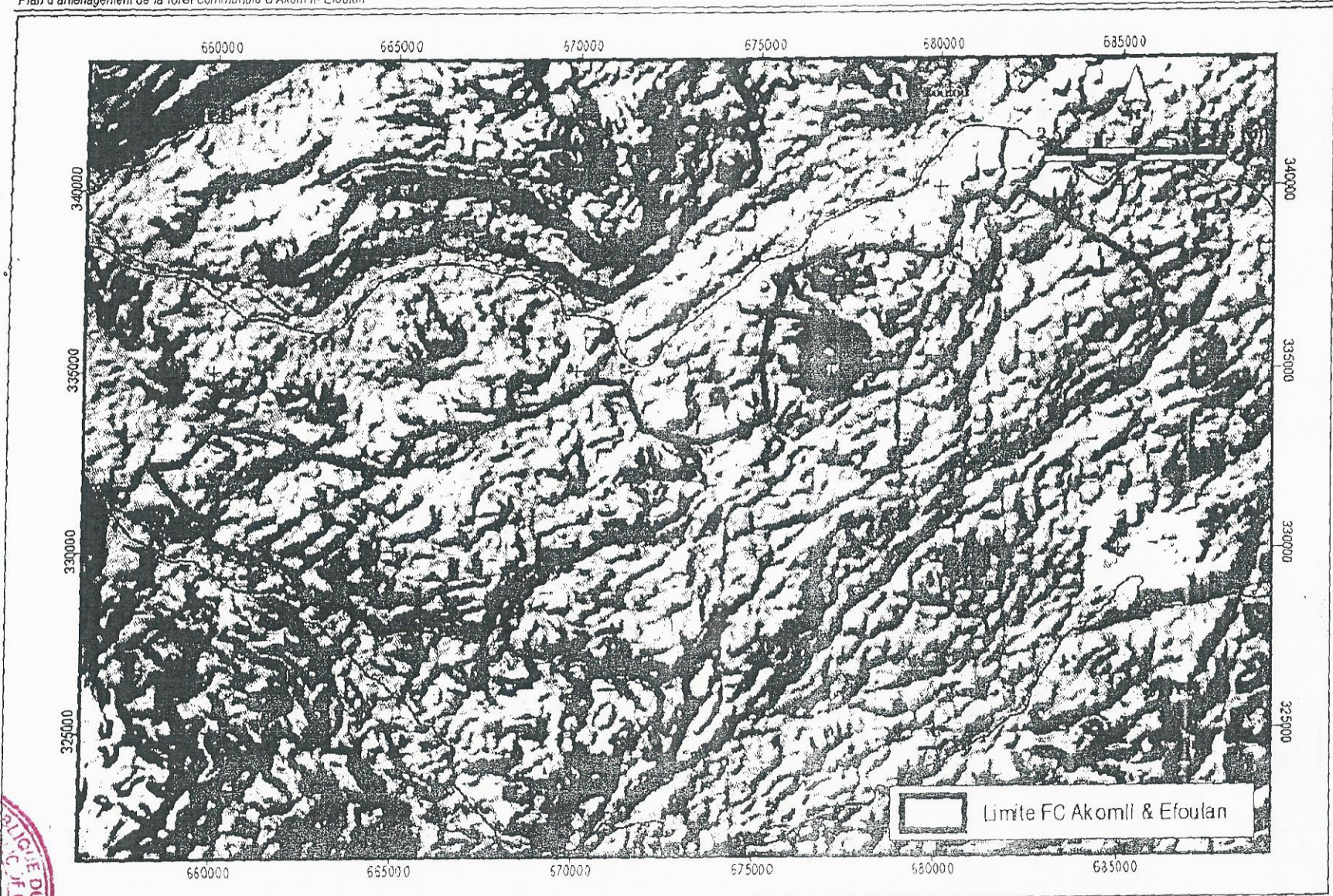


Figure 5: Relief dans la forêt communale et ses environs (Googlemap 2013)

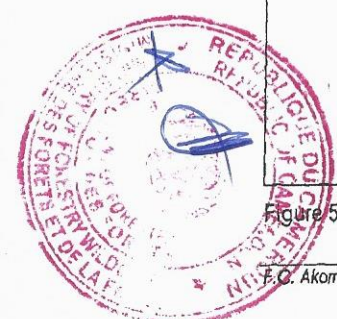




Figure 6 : Aperçu du point culminant dans la forêt communale (Googlemap 2013)

1.2.3. Géologie

Au niveau géologique, la zone est formée en majorité de matériaux précambriens d'origine métamorphique (Micaschistes, gneiss, quartzites et granites). Dans les plus basses altitudes, elle est constituée de matériaux d'origine sédimentaires (sandstones, silts et limestones). Selon Maurizot² et Regnoul³, la zone du massif forestier du Lokoundjé-Nyong qui regorge la forêt communale d'Akom 2-Efoulan, se retrouve dans les unités géologiques dits du groupe de Yaoundé et le groupe du Ntem (unités du Bas Nyong et du Ntem).

1.2.4. Hydrographie

La zone est arrosée par des cours d'eaux appartenant au bassin hydrographique de la Lokoundjé (Bikoui), au Nord. Les principales rivières sont : Bikoui, Nkoutou, Abo'otong, Ngongo et Mbalé. La zone Sud de la forêt communale est quand à elle drainée par la Tchangue et ses affluents qui se jettent dans la Lokoundjé.

1.2.5. Sols⁴

La zone est couverte majoritairement par des sols ferrallitiques typiques brun-jaunes sur roches acides (Oxisols). Ces sols sont par endroit hydromorphes ou peu évolués (Entisols). On les retrouve dans les endroits comme les zones de marécages, les abords des vallées et les pentes très raides érodées⁵. Les sols ferrallitiques fortement désaturés sont des sols à faible potentiel organique et minéral. Ils peuvent supporter des cultures peu exigeantes comme le palmier ou l'hévéa. Une culture comme le cacao, relativement exigeante, n'aura pas un rendement élevé sans apports d'engrais.

² Morizot et al., 1986.

³ Regnoul J.M., 1986.

⁴ MINFOP-ONADEF, 1995b.

⁵ Martin D. Segalen P., 1966. *Entrecht's J. et al.*, 1976.



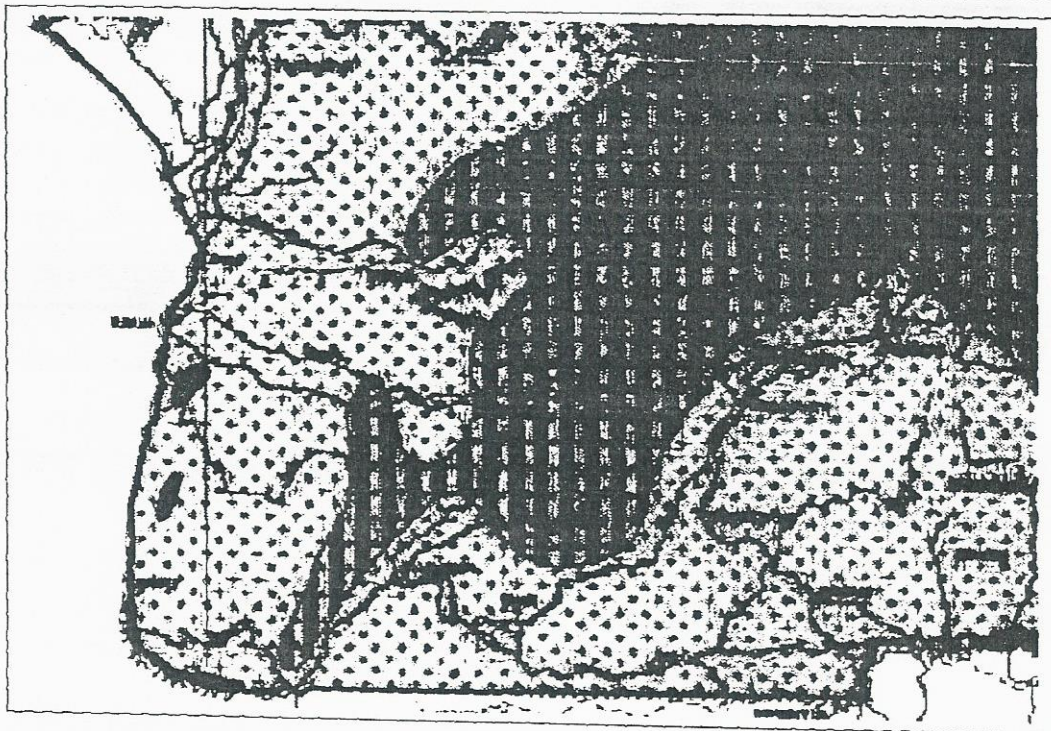


Figure 7 : Carte⁶ pédologique de la zone d'Akom II

1.2.6. Végétation

Les formations végétales rencontrées dans la zone sont celles de la forêt congolaise encore qualifiée de forêt dense humide sempervirente, alternant avec la forêt semi décidue. La première se caractérise par une forte densité d'arbres à l'hectare et de nombreuses essences de valeurs avec une hauteur de canopée estimée à environ 50 m; les familles dominantes sont entre autres les Méliacées et les Sterculiacées. La seconde, moins complexe que la première du point de vue de la richesse floristique, se caractérise par une hauteur de canopée estimée à 40 m; les familles dominantes sont les Combrétacées, Sterculiacées et Ochnacées, perdant leur feuillage en saison sèche.

Parmi les essences présentes dans la zone d'étude, on peut citer : le Moabi (*Baillonella toxisperma*), le Padouk rouge (*Pterocarpus soyauxii*), le Movingui (*Distemonanthus benthamianus*), le Tali (*Erythrophleum ivorense*), le Sipo (*Entandrophragma utile*), le Bibolo (*Lovoa trichilioides*), l'Iroko (*Chlorophora excelsa*), l'Okan (*Cylocodiscus gabonensis*), l'Ilomba (*Pycnanthus angolensis*), le Fraké (*Terminalia superba*), le Bilinga (*Nauclea diderrichii*), etc.

L'importance du réseau hydrographique à certains endroits et l'hydromorphie des sols dans les bas fonds influent sur la végétation qui se caractérise alors par des superficies de forêts marécageuses relativement importantes.

Les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) retrouvés dans ce massif forestier sont nombreux, on cite : le rotin, le bambou, les feuilles de maranthacées et l'okok (*Gnetum africanum*), l'Andok (*Irvingia gabonensis*), le Djangsang/Essessang (*Ricinodendron heudelotii*), le Moabi (*Baillonella toxisperma*) et d'autres produits divers tels que les chenilles, les champignons, le miel et le poivre sauvage.

⁶ Adaptée des travaux du centre ORSTOM-Yaoundé



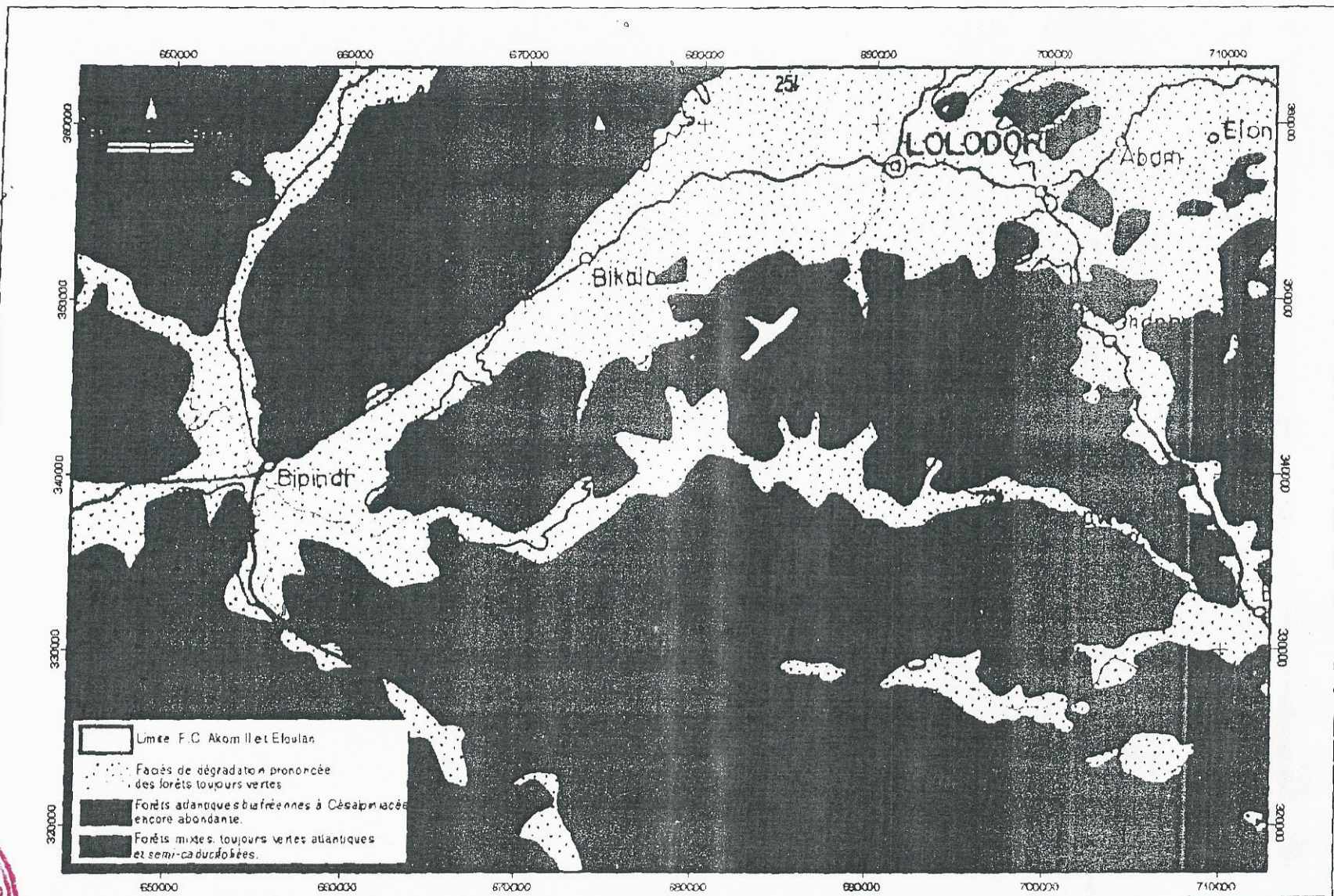
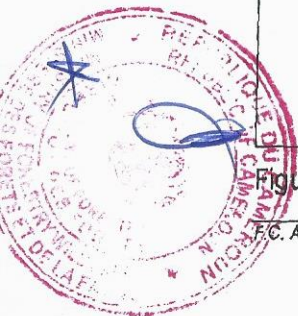


Figure 8: Végétation de la forêt communale d'Akom II-Efulan, adaptée des travaux de Letouzey

F.C. Akom 2-Efulan 2014



1.2.7. Faune

La faune du milieu forestier d'Akom II-Efulan est très riche et diversifiées. On rencontre entre autres espèces fauniques : les singes (*Cercopithecus sp*), les céphalophes (*Céphalophorus sp*), les pangolins géants (*Manis gigantea*), les potamochères (*Potamochoerus porcus*), les aulacodes (*Thryonomis swinderianus*), les gorilles (*Gorill gorilla*), les chimpanzès (*Pan troglotydes*), les tortues (*Geochelone Sulcata*), les rats palmistes, les porcs épics et les vipères (*Bitis gabonensis*). On signale également la présence de mandrill et de grenouilles Goliath. Les espèces emblématiques tendent à disparaître dans la forêt sous l'effet du braconnage.

Les rivières sont poissonneuses et la pêche s'effectue à l'aide de la technique de barrage et de filet. Elle est essentiellement pratiquée par les femmes. L'ethnie Kaka pratique la grande pêche dans les rivières Tchangué, Nkoutou et Kienke.



2. Environnement socio-économique



2.1. Caractéristiques démographiques

2.1.1. Description de la population

Le massif forestier d'Akom II-Efulan est bordé de 13 villages, peuplés en majorité par l'ethnie Bulu, rattachée au groupe « Beti/Fang/Bulu ». Les Bulu pratiquent l'agriculture et la chasse. La zone considérée est aussi peuplée de Bakola ou Bagyieli, minoritairement représentés. C'est un peuple de chasseurs, vivant aussi de la collecte des PFNL. Les principaux clans Bulu de cette zone sont les suivants : Yendjock, Yebaé, Yetotane, Ndong, Essakôé Essawoh et Yekombo. Tous les clans constitutifs des villages comprennent des lignages (*nda bot*), avec des familles plus ou moins élargies (tableau 2).

Tableau 2: Composition ethnique et clanique des villages de la zone d'étude

Villages	Ethnies	Clans
Mvie	Boulou	Yendjock
Mefane	Bagyieli	Yendjock (assimilés)
Toko	Boulou	Yendjock / Yekombo
Nlonkeng	Boulou	Essakoe / Etotane
Melomba	Boulou	Ndong / Yendjock
Bibole	Boulou	Essakôé;
Nko'o asseng	Bagyieli	Essakoe (assimilés)
Bibindi	Boulou	Yetotane
Abo'o ntomba	Boulou	Yevols
Kalate aba'a	Boulou	Yebaé/ Essawoh
Nkoutou	Boulou	Yevols
Engomba	Boulou	Essae beng /Yevol
Mekalate	Boulou	Essawoh

La plupart des villages Bulu de l'arrondissement d'Efulan sont installés de part et d'autre des axes routiers et des pistes. Ces villages sont divisés en lignages distincts, auxquels appartiennent les descendants d'ancêtres différents.

2.1.2. Structure de la population, mobilité et migration

La taille démographique des différents villages semble corrélée avec les installations humaines visibles le long des axes routiers. Ainsi, les villages implantés aux abords des routes sont aussi les plus peuplés (tableau 3).

Tableau 3 : Quelques caractéristiques de la population dans les villages de la zone d'étude

Villages	Population		Villages	Population	
	Totale	< 20 ans (%)		Totale	< 20 ans (%)
Abo'ontomba	320	40	Nlonkeng	154	31
Bibindi	185	43	Toko	420	43
Bibolé	250	41	Nko'oasseng (Bagyieli)	66	30
Kalateaba'a	400	43	Nkoutou	7510	46
Malomba	89	28	Engomba	250	40
Mvié	750	42	Mekalate	450	28
Total				3844	

Les populations de ces villages sont essentiellement jeunes. Dans les villages Mvié, Toko, Kalate, Abo'a et Abo'Ontomba par exemple, 42 % de la population a moins de 20 ans. Ce pourcentage est compris entre 25 et 30 dans les autres villages. La tranche d'âge de 20 à 45 ans est très peu représentée, sans



doute en raison de l'exode rural qui explique la ruée vers les métropoles pour la recherche d'emplois ou tout simplement les études académiques. Les villages les plus peuplés enregistrent autour de 14 naissances par an, contre 8 décès.

2.2. Activités de la population

2.2.1. Activités liées à la forêt

Les populations riveraines de la forêt communale d'Akom II-Efulan, comme la plupart des populations rurales, mènent une vie assez dépendante de la forêt. La forêt et les ressources qu'elle contient sont considérées par les populations comme un bien collectif de la communauté. En effet, elles y prélèvent une gamme variée de produits pour l'alimentation, la pharmacopée, l'artisanat, le bois énergie, etc. Les principales ressources forestières en termes de bénéfice généré sont le bois d'œuvre (photo 1A), le bois de chauffe (photo 1B) et quelques PFNL. Ces produits alimentent essentiellement le marché local, dans un circuit de commercialisation organisé mais surtout confronté aux exigences réglementaires du droit d'usage.

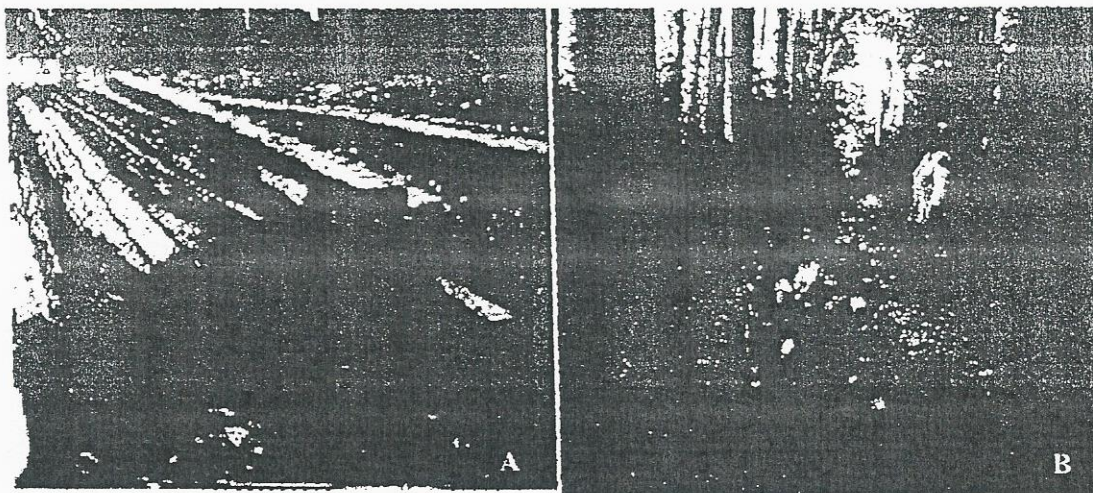


Photo 1: Formes d'exploitation des produits ligneux : bois d'œuvre (A), bois de chauffe (B).

Les PFNL régulièrement collectés par les populations et vendus au niveau du marché local sont l'Andok (*Irvingia gabonensis*), le Njangsang (*Ricinodendron heudelotii*), l'Okok (*Gnetum africanum*), l'Ogniet (*Garcinia kola*), la Kola (*Cola nictida*), le piment sauvage, etc.

2.2.2. Caractéristiques coutumières

Chaque village est dirigé par un chef de troisième degré, autorité centrale élue à vie et reconnue à la fois par les populations et l'administration. Il est assisté par des notables. Les élites intérieures et extérieures, les élus locaux, les patriarches et les responsables politiques jouent également un rôle important dans les prises de décisions. L'implication de ces élites dans les affaires du village est d'un apport considérable aussi bien dans la réalisation de certains projets et infrastructures que dans le suivi des activités d'envergure communautaire. Toutefois, cette implication peut générer des problèmes tels que : la fragilisation de l'autorité traditionnelle, la marginalisation des groupes minoritaires et les luttes d'influences entre les leaders. Il faut noter que l'implication des élites dans le système de développement communautaire varie d'un village à l'autre. Ces leaders s'érigent souvent en courtiers nuisibles entre l'administration et les populations locales pour ne servir que leurs intérêts.

2.2.3. Agriculture de subsistance

Les populations riveraines de la forêt communale pratiquent une agriculture de subsistance. Autour des cases ainsi que dans les champs créés au sein du massif en exploitation, on peut observer les cultures

telles que l'arachide, le manioc, le maïs, le macabo, comme sous étage dans les champs de bananier plantain et de la banane douce. Ces produits sont largement commercialisés au niveau des marchés locaux. Les enquêtes socioéconomiques sur la vente de ces produits permettent d'estimer leur contribution dans l'économie des ménages (tableau 4).

Tableau 4: Quelques produits commercialisé sur le marché local.

Commun	Nom		Prix local (FCFA)	Prix local (FCFA)
	Local	scientifique		
Manioc	Mbong	<i>Manihot esculenta</i>	baco	500
Macabo	Ekabé	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	carapace	700
Maïs	Fon	<i>Zea mays</i>	Sac de 70 kg	1500
Concombre	Ngon	<i>Cucumis sativus</i>	Sac de 70 kg	10000
Arachide	Owondo	<i>Arachis hypogaea</i>	Sac de 70 kg	6000
Igname	Ekoto	<i>Dioscorea spp.</i>	Carapace	700
Banane plantain	Ekon	<i>Musa paradisiaca</i>	Régime	400
Banane douce	Adjoe	<i>Musa spp.</i>	Régime	200
Cacao	Keka	<i>theobroma Cacao</i>	Kg	955
Palmier à huile	Ekang	<i>Elaeis Guineensis</i>	Tête	300
			Litre	500

L'agriculture mixte en plantation semble être le mode le mieux pratiqué dans les villages. Ainsi, les associations suivantes ont été observées :

- Concombre-macabo-plantain-maïs dans une parcelle ouverte en pleine forêt dense ;
- Arachide-maïs-manioc-plantain dans une parcelle de vieille jachère ;
- Arachide-maïs-manioc pratiquée dans une parcelle de jeune jachère.

La superficie moyenne des champs est de 1 à 2 hectares par individus chez les Bulu (agriculteurs) et approximativement 0,3 hectare chez les Bagyiéli(chasseurs). L'on rencontre dans la localité 03 saisons agricoles bien marquées (Essep, Oyon et Assan en langue locale) correspondants à un ensemble d'activités champêtres (tableau 5). En fonction de la disponibilité en terme de main d'œuvre, le calendrier agricole peut connaître des perturbations au cours de l'année.

Tableau 5: Les saisons culturales caractéristiques de la zone

Saison	Défrichage	Abattage	Brûlis	Mises-en culture	Récolte
Essep	Déc-janv.	Janv-Fév.	Janv-Fév.	Mars-avril	Juillet
Oyon	Juin-Juillet	Juillet-août	Juillet-août	Août-Sept.	Novembre
Assan	Novembre	Décembre	Déc-janv.	Déc-janv.	Mars

Les activités agricoles dans la zone bénéficient d'une bonne pluviométrie (six mois de pluie), d'une main d'œuvre familiale importante et surtout de la fertilité des sols.

Le manioc et le maïs sont deux cultures de base permettant d'obtenir après transformation un ensemble de produits de première nécessité pour les villages. Cette besogne incombe principalement aux femmes. Le manioc est transformé en bâtons du même nom, en couscous ou en tapioca. Le maïs rentre dans la fabrication d'un breuvage fortement alcoolisé, surtout consommée dans les villages Kalate-Aba'a, Nlonkeng et Melomba.

Les produits vivriers sont écoulés difficilement dans les villages du bloc Akom II, ceci à cause de l'enclavement souligné plus haut. Néanmoins, certains revendeurs (*bayam sellam*) arrivent dans la zone pour l'achat de ces produits, régulièrement revendus dans les villes de Kribi, Ebolowa, Lolodorf, Niété, etc.



2.2.4. Activités agricoles de rente

L'agriculture de rente concerne les cultures telles que le cacao (*Theobroma cacao*), le café (photo 2) et le palmier à huile (*Elaeis guineensis*), cultivées dans la bande dite agro forestière. La culture du cacao et du palmier à huile est pratiquée par les hommes et participe à l'économie de subsistance. Le système de production reste extensif, caractérisé par une faible utilisation des intrants et l'emploi d'outils rudimentaires.

On distingue deux modes pour les cultures de rente, la monoculture et la polyculture. Dans la pratique de la monoculture, le cacao ou le palmier à huile constitue le sous étage, avec la présence des grands arbres dans les parcelles. Une association de ces deux espèces dans un même champ accompagnée parfois de fruitiers rentre dans le mode polyculture

Le cacao produit dans les villages riverains est destiné à l'exportation. Les noix de palme sont cependant transformées localement dans des presses mécaniques, permettant l'extraction d'huile de palme largement commercialisée dans les villages et les contrées voisines. Au niveau des marchés, le prix du Kg de cacao varie de 500 à 1000 F CFA, celui d'un litre d'huile de palme oscille entre 400 F CFA (prix local) et 600 F CFA (autres marchés).

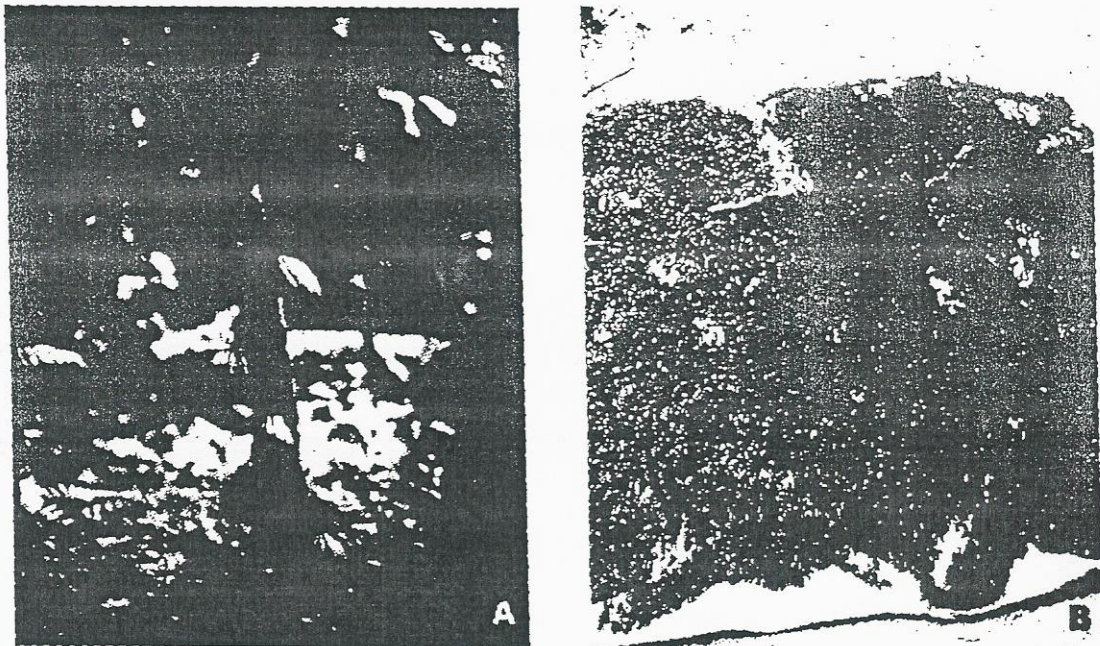


Photo 2: Une cacaoyère abandonnée (A) et des fèves de café séchées (B)

2.2.5. Pêche

La pêche est une activité génératrice de revenus pour les ménages. Elle est aussi bien pratiquée par les hommes que par les femmes. Les principaux cours d'eau sollicités pour cette activité sont *Tchangue*, *Bikou'ou* (photo 3b), *Nkoutou* et *Abo'ontomba*. Les espèces généralement prélevées sont les carpes, les tilapias, les silures, les clarias (photo 3a), les crevettes, les crocodiles, etc.

On distingue 4 principales méthodes de pêche en vogue dans le village à savoir la pêche à la ligne et à l'épervier (pratiquée par les hommes), la pêche au barrage et à la nasse (activité de femmes). Cependant, certains cours d'eau poissonneux sont exclusivement réservés aux hommes.

Une autre forme de pêche consiste à utiliser les feuilles, les écorces et les fruits d'*ophia*. Ces produits sont pilés dans le mortier, puis versés dans l'eau. Le produit, une fois dans l'eau, augmente la teneur de l'eau en gaz carbonique (CO₂), puis crée un déficit en oxygène (O₂), ce qui occasionne la mort des poissons par asphyxie.



les braconniers, qui depuis des décennies s'attaquent à des espèces protégées comme le chimpanzé, Le pangolin géant ou le mandrill.

La forêt communale est riche en ressources fauniques (tableau 7). Si d'une part, cette richesse spécifique de la forêt est bénéfique aux communautés riveraines pour l'acquisition des moyens de subsistance, elle est d'autre part confrontée au braconnage et à une exploitation illégale et abusive.

Tableau 7 : Principales espèces fauniques de la zone

Nom commun	Nom scientifique	Nom local
Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	Ngôm
Aulacode commun	<i>Thryonomys swinderianus</i>	Mvep
Pangolin	<i>Manis spp.</i>	Kâ
Léopard	<i>Panthera pardus</i>	Ze
Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>	Ndji
Buffle de forêt	<i>Syncerus caffer nanus</i>	Nyat
Céhalophe de Peter	<i>Cephalopus callipygus</i>	Odjoé
Céhalophe bleu	<i>Cephalopus monticola</i>	Okpwen
Chevrotain aquatique	<i>Hyemoschus aquaticus</i>	Vion
Chimpanzé	<i>Pan troglodytes</i>	Wo'o
Tortue à dos articulé	<i>Kinixys erosa</i>	Kulu
Céhalophe à dos jaune	<i>Cephalopus sylvicultor</i>	Zip
Céhalophe à bande dorsale noire	<i>Cephalopus dorsalis</i>	Sô
Civettes	<i>Viverra civetta</i>	Zoé
Crocodile	<i>Crocodylus niloticus</i>	Nkôm
Mandrill	<i>Mandrillus sphinx</i>	Zombo
Cynocéphale	<i>Papio anubis</i>	Sek
Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	Avembe
Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	Ozem

Plusieurs types de pièges sont rencontrés en forêt. Les pièges à câble d'acier (photo 4A) et les barrières piégées autour des plantations (photo 4B) sont quelques techniques couramment employées pour attraper les grands mammifères et les rongeurs.

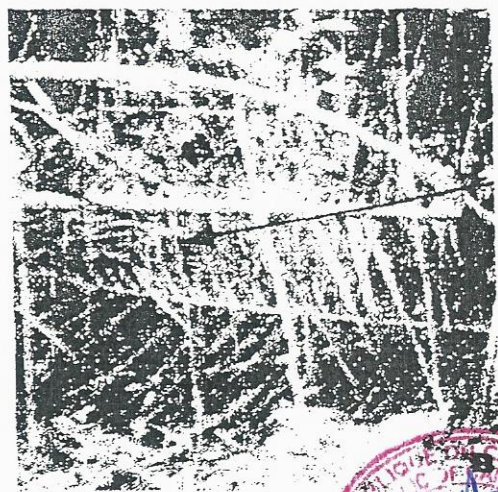
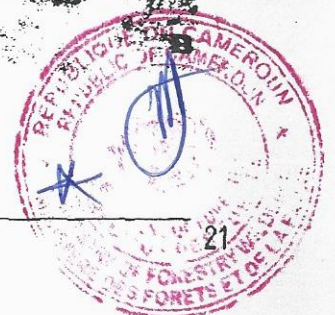


Photo 4: Piège à câble (A) barrière de pièges (B) en forêt.



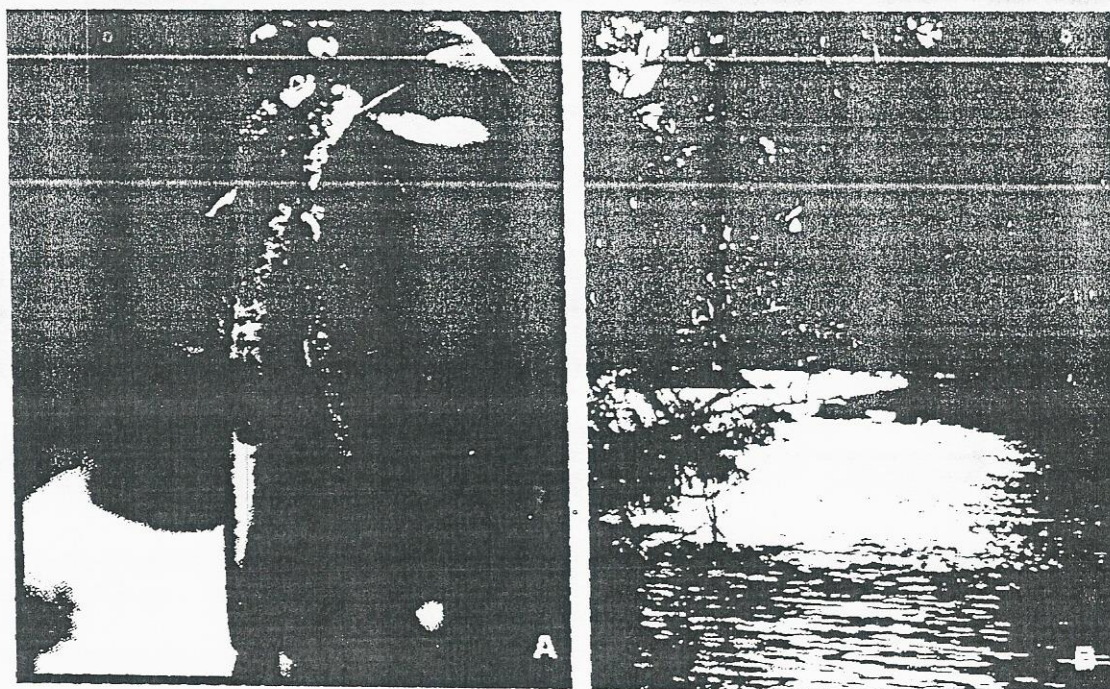


Photo 3: Une prise de Clarias (A) et un bras du cours d'eau Bikoui (B)

2.2.6. Elevage

L'élevage n'est pas assez développé et demeure traditionnel dans la zone. D'un point de vue culturel, chaque famille doit domestiquer au moins un animal. Les animaux couramment rencontrés sont la chèvre, le porc, la volaille, le mouton. Il s'agit d'animaux de prestige social, plus destinés à des cérémonies et des dons qu'à l'autoconsommation familiale. Le chien et le chat sont des animaux de compagnie.

Ces animaux domestiques sont parfois vendus pour résoudre un problème ponctuel, notamment un cas de maladie, de pension scolaire pour enfants ou tout simplement l'organisation d'une cérémonie funéraire. Sur les marchés du village, les prix sont assez modérés (tableau 6), sans doute à cause de la « mise en divagation » du bétail qui dispense les éleveurs d'un coût supplémentaire pour sa nutrition.

Tableau 6: Prix courant du petit bétail sur le marché local

Nom commun	Nom Vernaculaire	Prix de vente en Fcfa
Chèvre	<i>Ekela</i>	15000 à 20000
Porc	<i>Ngoé</i>	20000 à 25000
Volaille	<i>Koup et Elolé</i>	2000
Mouton	<i>Ntomba</i>	12000 à 18000
Chiot	<i>Mvou</i>	2000
Chaton	<i>Essingui</i>	1000

2.2.7. Chasse

La chasse est très répandue dans les us et coutumes des populations locales. La chasse est surtout pratiquée par les hommes. Chez les Bulu, on dénombre une dizaine de chasseurs par village. Chaque chasseur peut disposer en moyenne de 150 pièges par an. La chasse de subsistance a progressivement cédé place à une chasse commerciale très intense, génératrice de bénéfices.

Le circuit de vente est entretenu par des "Bayam sellam", courtiers non négligeables entre les chasseurs et les revendeurs dans les grandes villes. Le fait que la zone soit enclavée ne décourage pas



Les produits sont pour la plupart boucanés, afin de ralentir la putréfaction. C'est à ce niveau de la chaîne qu'on parlera de transformation et de conditionnement. Dans la plupart des cas, les animaux sont consommés aussitôt après la chasse.

2.2.8. Cueillette

Les populations accordent une place extrêmement importante aux produits forestiers secondaires des agro-forêts (fruits, plantes médicinales, bois de chauffage, etc). Les principales ressources prélevées sont la mangue sauvage (*Irvingia gabonensis*) et le Djansang (*Ricinodendron heudelotii*). La commercialisation des PFNL est une filière peu reluisante du fait de l'enclavement des villages. En effet, le mauvais état de route n'encourage ni les populations, ni les commerçants à mener cette activité. Pourtant, au regard des prix sur les marchés, *Irvingia gabonensis* peut contribuer largement à l'économie des ménages.

L'artisanat est une activité en majorité pratiquée par les hommes. Les produits de cette activité sont commercialisés au niveau local. Il s'agit de paniers, de pirogues, de sacs à dos pour transporter le gibier, de nattes pour les toitures des maisons et des séchoirs à cacao. A cela s'ajoutent les mortiers et pilons, les tambours, les hottes, les manches pour haches, houes et daba ainsi que des cases construites en bambou de Chine. L'utilisation du rotin dans l'artisanat n'est pas très répandue dans les mœurs locales alors que l'abondance de cette espèce dans la zone d'étude (végétation des zones marécageuses) est bien marquée et pourrait faire l'objet d'une exploitation contrôlée. Le rotin est en effet un matériel de construction très durable, utilisé dans les autres localités du pays pour la confection du mobilier.

2.2.9. Organisations paysannes et GIC

Les Groupes d'Initiatives Communes (GIC), les associations des parents d'élèves, les comités villageois et les groupes de tontine sont autant d'acteurs qui œuvrent pour le développement de la localité. Dans les villages (Mvié, Toko, Bipindi), les cases communautaires ont été construites, considérées comme des cadres sociaux de rencontre. Il convient de noter que ces groupes de solidarité renforcent la cohésion sociale (tableau 8) malgré un manque d'appui de la part des élites extérieures pour leur meilleure structuration.

Tableau 8: Typologie des groupes de solidarités existant dans les villages

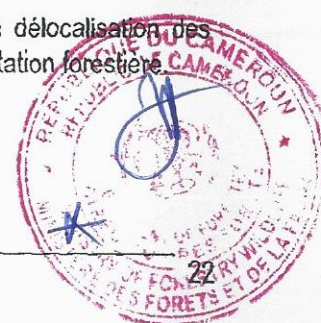
Village	Organisation/Association	But visé
Mvié	Comité de développement	Œuvres sociales
Toko	Tontine 5 Sûrs'	Entraide
Kalate aba'a	Comité de développement	Œuvres sociales
Engomba	Tontine "Entre-Nous"	Entraide
Mekalate	Tontine "Tous les 30"	Épargne et secours

En matière de foresterie, aucune association ne dispose d'une forêt communautaire mais par contre les PFNL sont exploités par la quasi - totalité des ménages et les femmes sont les principales actrices.

2.3. Activités industrielles

2.3.1. Exploitations et industries forestières

Après la fermeture de l'usine de transformation du bois du groupe Danzel et la délocalisation des activités de la société WIJMA, la zone n'a plus connu d'activités industrielles d'exploitation forestière.



2.3.2. Extractions minières

L'or est le seul minerais exploité par les populations locales et ce depuis les années 1970. C'est une activité pénible et peu rémunératrice. A titre d'exemple, un gramme d'or est vendu à 1000F CFA mais exige aux mineurs plusieurs jours de fouilles assidus. Ce secteur d'activité est en cours d'exploration par des multinationales qui s'y intéressent d'avantage. La compagnie CAMINEX est déjà présente dans les villages Mvié et Toko (commune d'Akom II) pour l'exploitation de l'or et du diamant. Il convient toutefois de souligner que pour l'instant, cette activité n'est pas encore pratiquée à l'intérieur des limites de la forêt communale d'Akom II.

2.3.3. Agro-industries

La culture du cacao dans la zone n'échappe pas à la crise qui sévit dans ce secteur depuis les années 1970. Les paysans ont pendant longtemps été soutenus par les structures paraétatiques à l'instar de la caisse cacao et de SODECAO. Aujourd'hui, le découragement dû à un désengagement de l'Etat s'est installé et les planteurs considèrent désormais cette filière comme une « *perte de temps* ».

Une lueur d'espoir pour les populations se révèle dans la culture de l'hévéa, projet en cours de réalisation par HEVECAM. En effet, cette multinationale a trouvé propice les conditions édaphiques de la zone d'Akom II pour la culture de cette plante. Cette activité, favorablement accueillie par les villageois ne touche pas l'intégrité de la forêt communale d'Akom II-Efoulan.

Par ailleurs, en ce qui concerne l'huile de palme, une unité de production a été installée à Mvié. Elle contribue grandement à l'amélioration des revenus et génèrent une demande en main d'œuvre importante.

2.4. Infrastructures communautaires

2.4.1. Infrastructures scolaires

La commune d'Akom II compte un Lycée d'enseignement général, un Collège d'enseignement technique industriel et commercial, une Section artisanale rurale, deux Collèges d'enseignement secondaire. La commune abrite aussi 18 établissements d'enseignement primaire public et 02 établissements d'enseignement primaire privé, pour près de 2 320 élèves. La commune d'Efoulan abrite quant à elle un Lycée d'enseignement général.

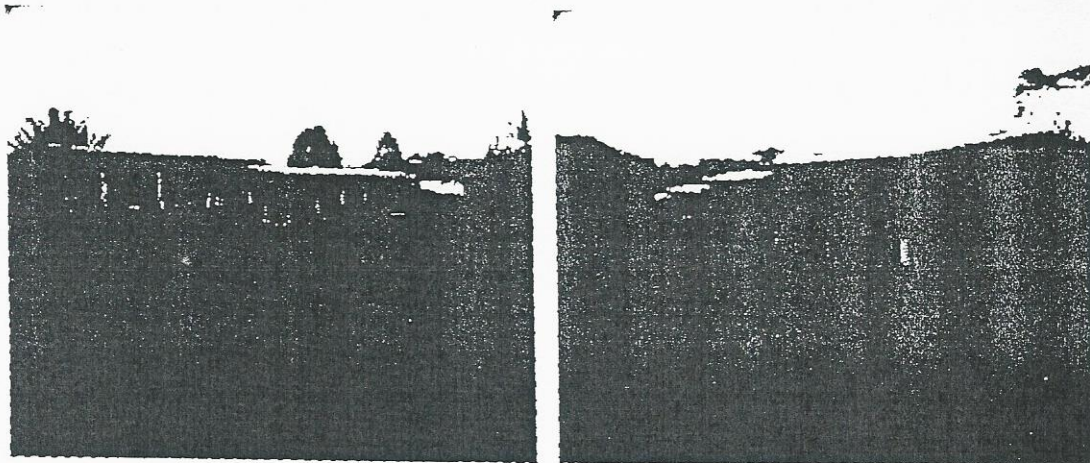


Photo 5: Bâtiments scolaire au lycée d'enseignement général d'Efoulan

La zone est scolarisée depuis l'époque coloniale. Au regard des enquêtes de terrain, près de 50% des individus âgés entre 20 et 60 ans ont le Certificat d'Etudes Primaires et Élémentaires (CEPE). Cette bonne scolarisation est significative d'un point de vue social pour le développement local. Toutefois, les

infrastructures scolaires sont délabrées et souffrent d'un grave problème de maintenance. Beaucoup d'établissement font face à une pénurie d'enseignants et une insuffisance en bâtiments.

2.4.2. Infrastructures sanitaires

On distingue autour de la forêt communale d'Akom II-Efulan quelques centres de soins hospitaliers, notamment le Centre Intégré de Santé d'Arrondissement (CISA) à Akom II, les centres de santé de Mvié, Nlonkeng et Bipindi. Selon les statistiques fournies par ces centres, le paludisme et les affections diarrhéiques sont les maladies récurrentes de la zone. Chaque village dispose d'un Comité Local de Lutte contre le VIH/SIDA (CLLS), soit un total de 11 comités.

2.4.3. Électricité

Les localités d'Akom II et d'Efulan sont desservies par AES SONEL. Ce réseau électrique connaît très souvent des coupures prolongées pouvant s'étaler sur toute une année. C'est l'une des causes de la faible activité économique observée à Akom II, commune vieille de plus d'un demi-siècle. Seul le village de Mvié est éclairé assez régulièrement. Dans beaucoup de villages, la lampe tempête reste largement utilisée. Toutefois, certaines propriétés sont dotées de générateurs électriques.

2.4.4. Approvisionnement en eau

L'eau potable demeure une denrée rare pour près de 80 % de la population de la commune. Il existe un seul point d'eau potable qui dessert toute la petite ville d'Akom II et ses environs (Photo 6A). La localité d'Efulan dispose de sources aménagées (Photo 6C). Toutefois, les populations se ravitaillent en eau dans les ruisseaux et rivières. Il existe aussi dans chaque village des petits puits saisonniers aménagés dans les bas-fonds, aux alentours des concessions. La répartition spatiale des points d'approvisionnement en eau potable n'est pas équitable. Pendant que le village Mvié compte 09 forages aménagés et fonctionnels (photo 6B), l'accès à l'eau potable reste difficile dans les autres localités. Ces forages pour la plupart sont des dons de la coopération japonaise ou du Pari Mutuel Urbain Camerounais (PMUC).

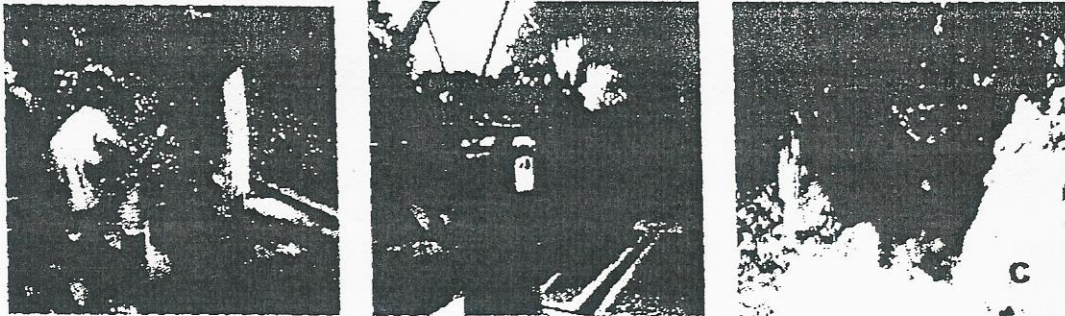


Photo 6: Points d'eau potable dans les localités d'Akom II (A), Mvié (B) et Efulan (C)

Les villages riverains au massif forestier du côté d'Efulan souffrent d'une véritable absence d'eau potable. On y dénombre deux forages, un en construction et un autre fonctionnel dans les enceintes scolaires des villages de Nkoutou et Abo'ontomba respectivement. Le reste de la population s'abreuve au quotidien soit dans les sources non aménagées, soit dans les ruisseaux et cours d'eau de la localité.

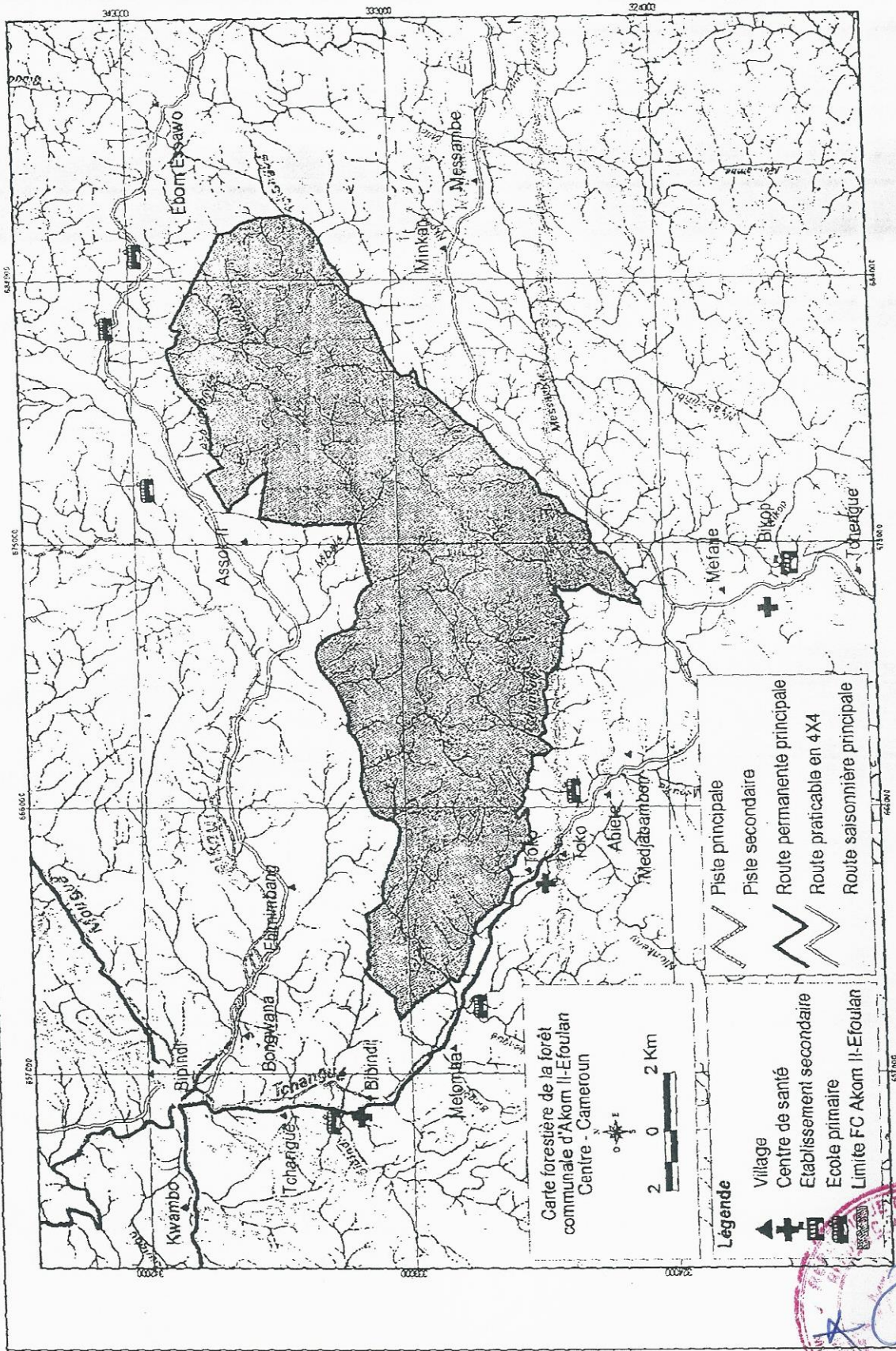


Figure 9 : Les infrastructures socio-économiques dans les villages de la zone d'étude

2.4.5. Réseau de communication

Les communes d'Akom II et d'Efulan sont couvertes par le réseau CAMTEL. Les villages riverains à la forêt communale ne sont pas couverts. La CRTV se capte avec beaucoup de difficultés. La commune d'Akom 2 est en plein chantier de création d'un centre multi-media à gestion communale afin de palier au manque d'information et de rapprocher la commune des populations et d'éventuels partenaires pour le développement. Un projet de couverture de cette zone par le réseau de communication Orange est également en cours, initié par cette commune.

2.4.6. Réseau routier

La forêt communale est entourée par deux axes routiers. Ces routes ne sont pas bitumées et demeurent impraticables en saison pluvieuse. Notons que l'axe AkomII-Bipindi n'est pas entretenu (photo 7A). De plus, les ouvrages de franchissement sont précaires le long de ces tronçons routiers (photo 7B). L'exploitation forestière dans cette zone exige donc de la part du promoteur un investissement considérable sur l'aménagement des routes d'accès.

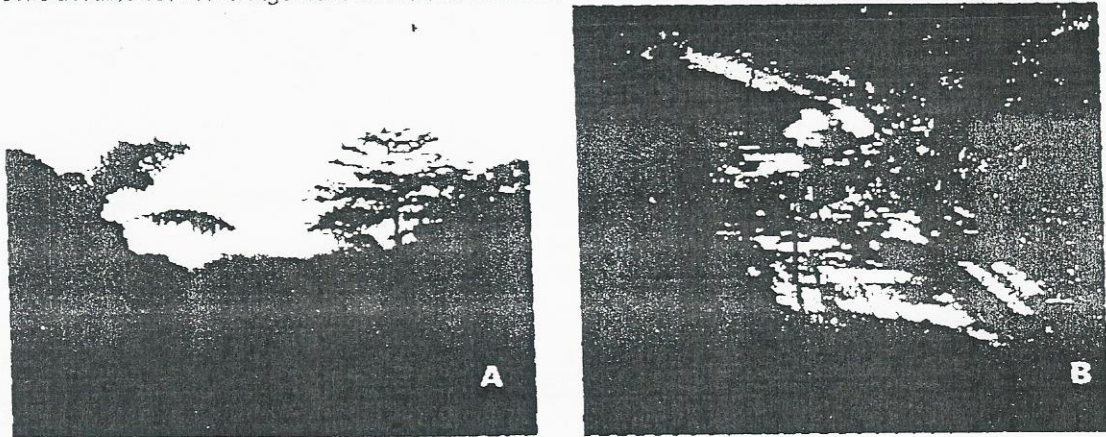


Photo 7: Axe routier de la localité (A) et une vue d'un ouvrage de franchissement (B)

3. État de la forêt



3.1. Historique de la forêt

3.1.1. Origine de la forêt

La forêt communale d'Akom II-Efulan fait partie d'un vaste ensemble sous régional appelé forêt du bassin du Congo. Elle est une extension de la forêt dense humide congolaise d'Afrique Centrale. C'est une forêt d'origine naturelle, fortement anthropisée comme en témoigne la présence d'Azobé (*Lophira alata*) et de Tali (*Erythrophleum ivorense*), espèces pionnières (héliophiles) par excellence, souvent associés à d'anciennes jachères entretenues par l'homme.

Cette forêt fait partie des forêts du domaine forestier permanent et a été classée par décret N°2010/2576/PM du 17 Septembre 2010 au profit des communes d'Akom II et d'Efulan pour une gestion durable de son potentiel ligneux.

3.1.2. Perturbations naturelles et humaines

Les perturbations dans la forêt communale d'Akom II-Efulan sont d'origine anthropique. Elles sont liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière.

En effet, cette forêt a fait l'objet d'une exploitation antérieure par licence. La première a débuté en 1970 sous la licence 1600 attribuée à la société WIJMA sur une superficie de 49 650 ha. Cette exploitation a duré dix ans. Une deuxième licence (1641) d'une superficie de 29 962 ha a été attribuée à la société SOCAEF et a couvert la partie Est de cette forêt (Figure 10).

La cartographie des formations forestières fait état de forêt dense humide sempervirente (DHS) et de formation secondaire (SA). Une bande de marécage à raphia s'observe le long de la limite naturelle constituée par la rivière Tchangué au sud de la forêt communale.

3.1.3. Travaux forestiers antérieurs

Les travaux forestiers antérieurs se résument à :

- l'inventaire national de reconnaissance (phase III) ;
- l'exploitation forestière sous licences (1600 attribuée à la société WIJMA et 1641 attribuée à la société SOCAEF).



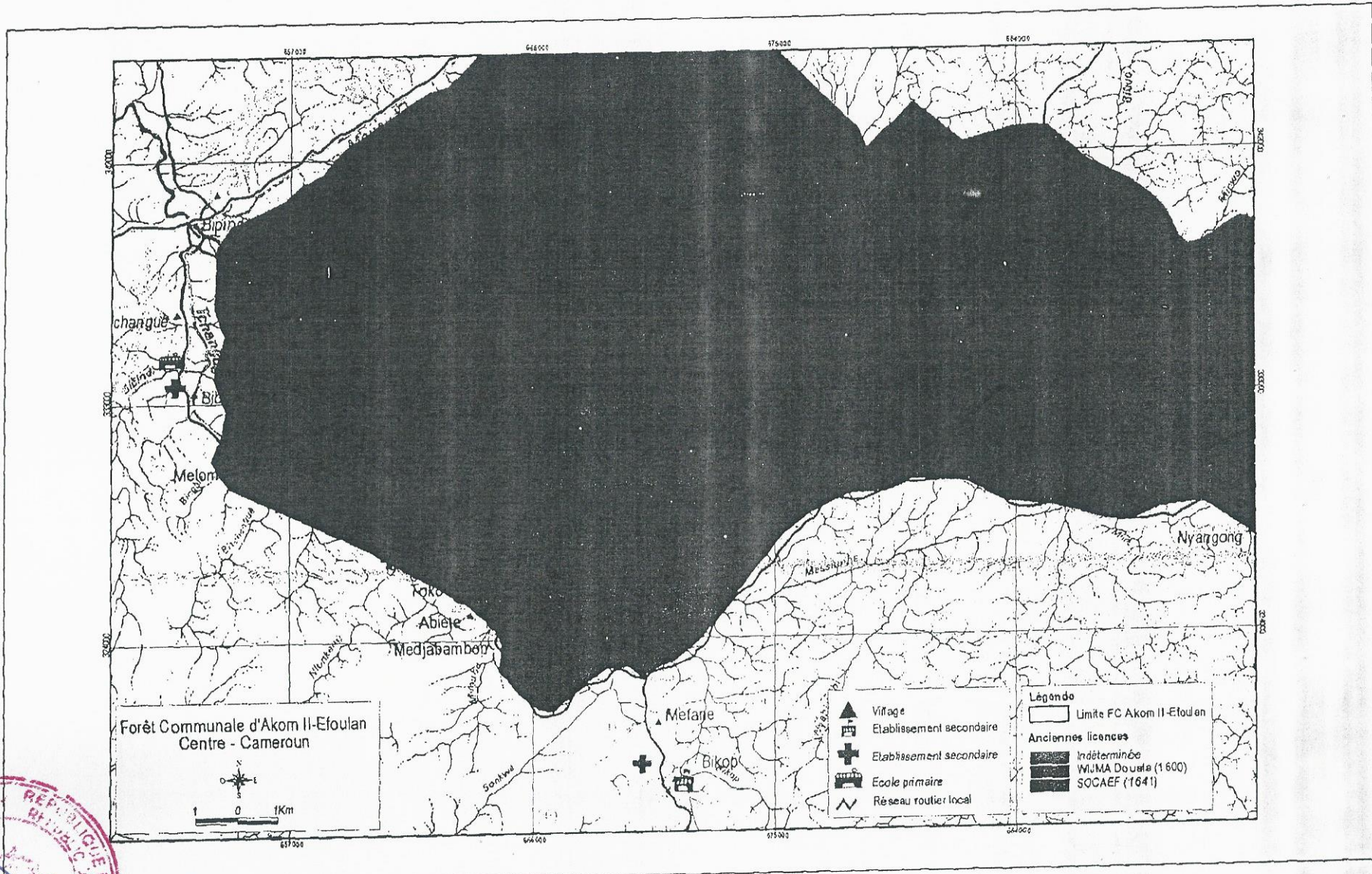
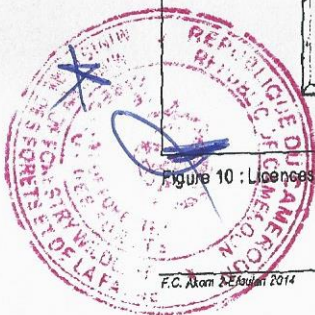


Figure 10 : Licences d'exploitations forestières antérieures



3.2. Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement

3.2.1. Inventaire d'aménagement

En prélude à l'inventaire d'aménagement, un plan de sondage a été transmis au MINFOF et a été approuvé suivant l'Attestation de conformité n°0549/ACPS/MINFOF/SG/DF/SDIAFSISDEF/MBE du 07 décembre 2011.

L'inventaire a été réalisé à un taux effectif de 1,01 %, supérieur au minimum de 1% exigé par les textes en vigueur (MINEF, 2001). Toutes les tiges des essences de diamètre supérieur ou égal à 20 cm ont été inventoriées par leur nom, leur diamètre et leur classe de qualité⁷ (arbres de diamètre supérieur ou égal à 40 cm). Les gaullis de DHP égal ou supérieur à 10 cm et inférieur à 20 cm ont été dénombrés dans les sous-parcelles (0,01 ha de superficie 20 m x 5 m) pour toutes les essences du top50.

La carte forestière a été réalisée sur la base de la photo-interprétation de photos aériennes au 1 : 20 000^e. Le logiciel Tiam a été utilisé pour le traitement des données.

La densité estimée est de 37,33 tiges par hectare toutes essences confondues, pour un effectif total inventorié de 587 321 tiges dont 11,59 de tiges exploitables par hectares.

Le top 10 des essences inventoriées est représenté par : Ekaba, Ilomba, Niové, Alep, Dabéma, Movingui, Emien, Tali, Fraké/limba et Eyong. Elles représentent à elles seules 76,77 % des tiges inventoriées.

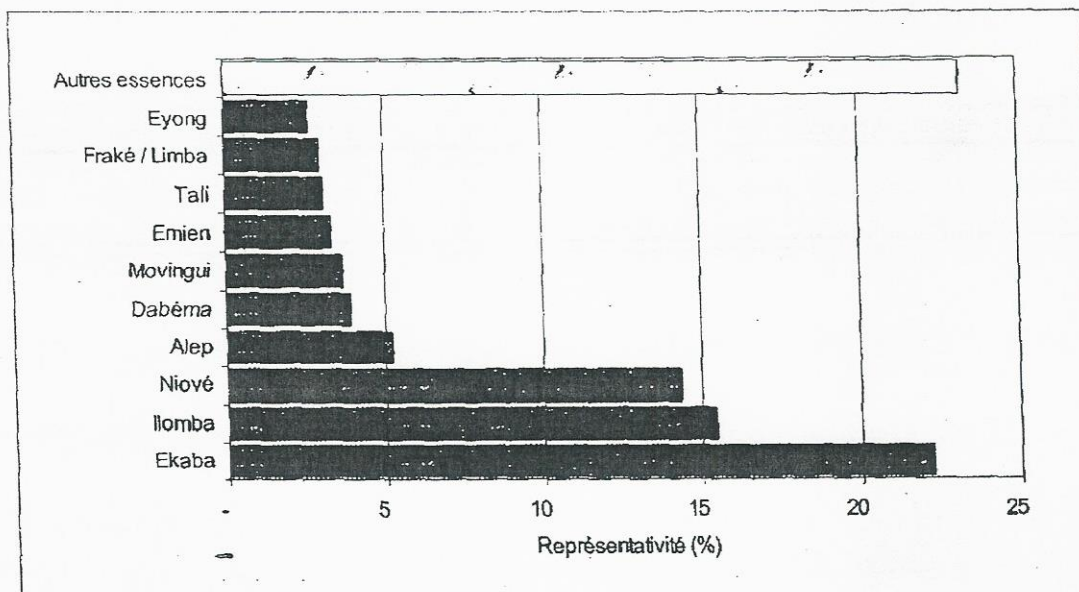


Figure 11: Représentativité des essences du top 10.

La distribution générale des effectifs inventoriés est donnée par la figure 12. Elle a la forme d'un J renversé, caractéristique d'un peuplement en équilibre.

⁷(A, B, C et D)



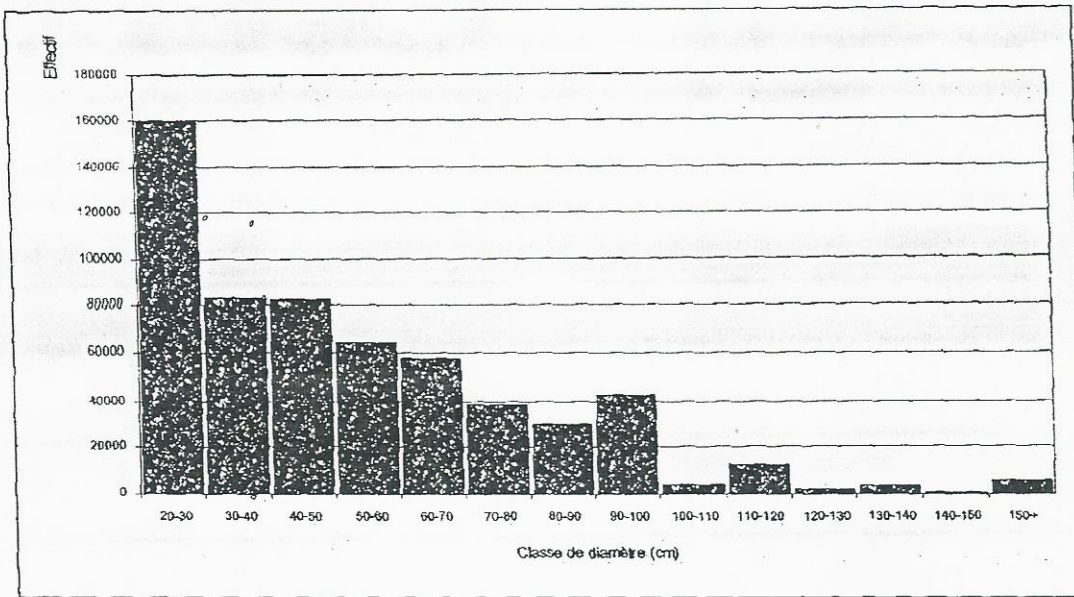


Figure 12 : Distribution des effectifs des essences principales toutes strates FOR confondues

3.2.2. Contenance

La cartographie réalisée sur la base de la photo-interprétation de photos aériennes et de l'analyse d'images satellites Google earth datant de janvier 2011 fait état de neuf (9) strates dont : Primaire forestier (forestière et non forestière), secondaire (forestière et non forestiers) et les milieux hydromorphes (forestières et non forestières).

Le tableau 9 présente les différentes formations végétales présentes dans le massif et les superficies correspondantes suivant la planimétrie et les affectations retenues lors de la compilation des données de l'inventaire. Les terrains forestiers productifs occupent une superficie de 15 734,34 ha, soit près de 90,68 % de la superficie totale du massif forestier. La superficie non productive de cette forêt est évaluée à 1616,78 ha soit 9,32 % de la superficie totale. Cette dernière est constituée de Marécages Inondés en Permanence (MIP) et de zones inaccessibles.

Tableau 9 : Table de contenance (sortie TIAMA)

Strate	Affectation	Nombre de parcelle.	Superficie	% superficie totale
Primaire				
DHS AC b	FOR	10	5 615,37	32,36
DHS AC d	FOR	8	4 233,26	24,40
DHS IN b	PEN	3	622,43	3,59
DHS IN d	PEN	3	646,07	3,72
Secondaire				
SA AC b	FOR	161	2 846,58	16,41
SA AC d	FOR	114	1 334,81	7,69
SA IN b	PEN	21	149,71	0,86
Sol hydromorphe				
MIP	INP	4	198,57	1,14
MIT	FOR	28	1 704,32	9,82
Sous-total:		352	17 351,12	
GRAND TOTAL:		352	17 351,12	



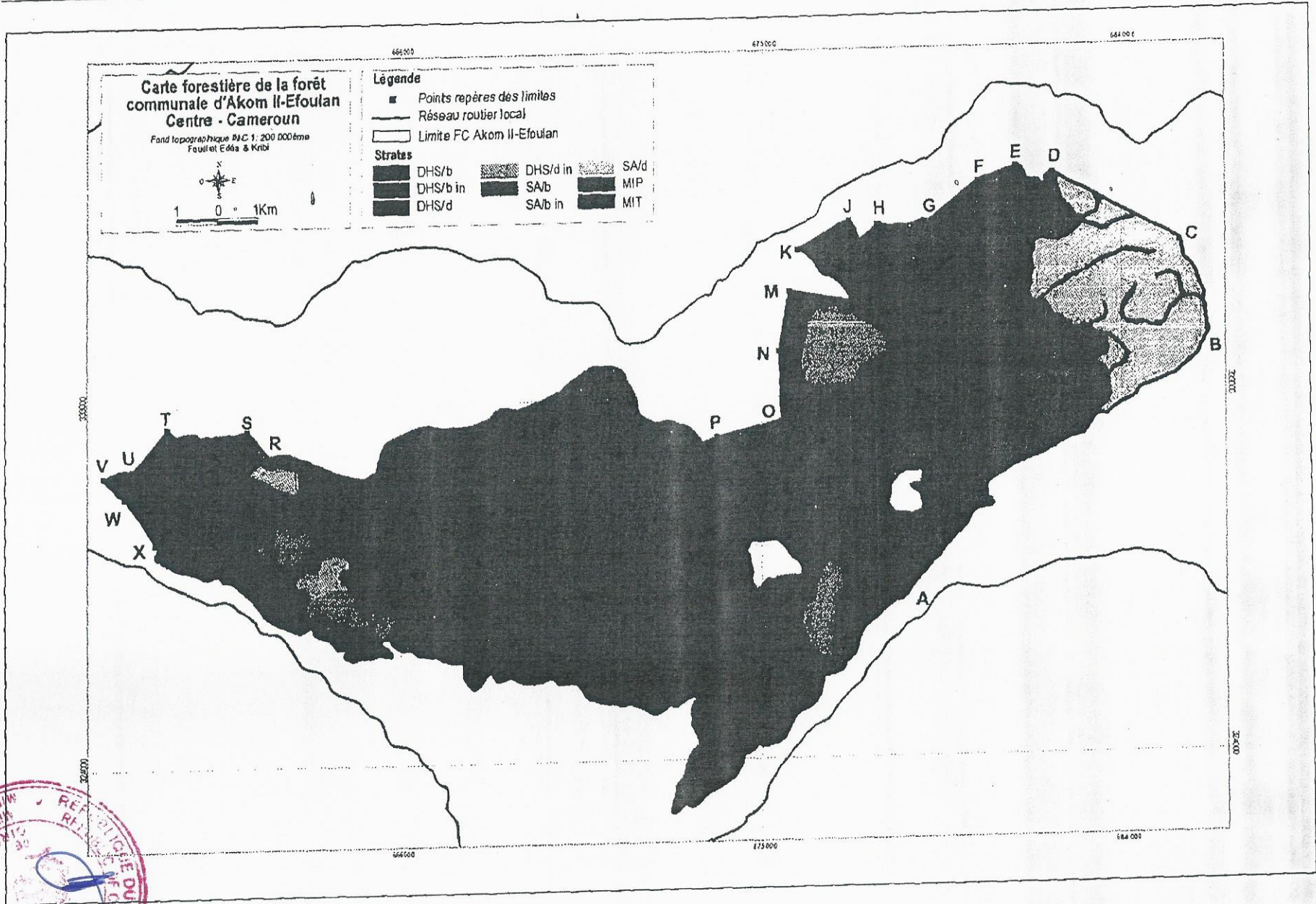
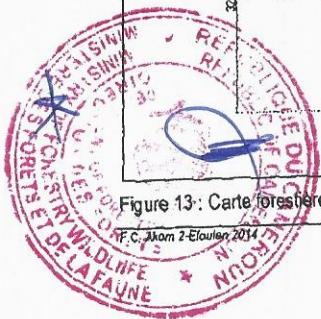


Figure 13: Carte forestière FC Akom II-Efoulan



3.2.3. Effectifs

Le tableau 10 donne les effectifs des essences forestières inventoriés dans la forêt communale d'Akom II-Efoulan. Au total, cinquante quatre (54) essences commerciales ont été inventoriées, toutes strates FOR confondues.

Tableau 10 : Effectifs des essences principales, toutes strates FOR confondues

Nom commercial	Code	Tous diamètres confondus			Diamètres supérieurs ou égaux au DME		
		Tige total	Tiges/ha	(%)	Tige DME	Tiges/ha	(%)
Abam à poils rouges	1402	23	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Abam évélé	1408	1 180	0,07	0,20	122	0,01	0,06
Acajou de bassam	1103	369	0,02	0,06	192	0,01	0,10
Aiélé / Abel	1301	8 202	0,52	1,40	6 365	0,37	3,16
Alep	1304	30 600	1,94	5,21	11 561	0,67	5,75
Andoung brun	1305	880	0,06	0,15	530	0,03	0,26
Andoung rose	1306	322	0,02	0,05	251	0,01	0,12
Aningré A	1201	14 007	0,89	2,38	1 397	0,08	0,69
Azobé	1106	8 077	0,51	1,38	5 358	0,31	2,66
Bahia	1204	3 222	0,20	0,55	192	0,01	0,10
Bilinga	1308	4 758	0,30	0,81	122	0,01	0,06
Bongo H (Olon)	1205	11 668	0,74	1,99	2 468	0,14	1,23
Bossé clair	1108	2 456	0,16	0,42	0	0,00	0,00
Bossé foncé	1109	2 908	0,18	0,50	0	0,00	0,00
Bubinga E	1207	176	0,01	0,03	176	0,01	0,09
Bubinga rose	1208	129	0,01	0,02	82	0,00	0,04
Bubinga rouge	1206	23	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Dabéma	1310	22 990	1,46	3,91	10 125	0,58	5,03
Dibétou	1110	4 608	0,29	0,78	2 425	0,14	1,21
Doussié blanc	1111	6 714	0,43	1,14	0	0,00	0,00
Doussié rouge	1112	282	0,02	0,05	0	0,00	0,00
Ekaba	1314	130 580	8,30	22,23	25 507	1,47	12,68
Ekop léké	1596	1 688	0,11	0,29	0	0,00	0,00
Ekop naga akolodo	1598	3 000	0,19	0,51	1 105	0,06	0,55
Ekop naga nord-ouest	1599	1 117	0,07	0,19	0	0,00	0,00
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	35	0,00	0,01	0	0,00	0,00
Ekop ngombé mamelle	1601	212	0,01	0,04	0	0,00	0,00
Emien	1316	19 561	1,24	3,33	16 229	0,94	8,07
Eyong	1209	15 504	0,99	2,64	9 263	0,53	4,60
Faro	1319	2 812	0,18	0,48	1 588	0,09	0,79
Faro mezilli	1665	106	0,01	0,02	0	0,00	0,00
Fraké / Limba	1320	17 495	1,11	2,98	12 511	0,72	6,22
Fromager / Ceiba	1321	6 232	0,40	1,06	3 646	0,21	1,81
Gombé	1322	318	0,02	0,05	35	0,00	0,02
Ilomba	1324	90 536	5,75	15,42	31 110	1,79	15,46
Iroko	1116	8 036	0,51	1,37	1 581	0,09	0,79
Koto	1326	5 133	0,33	0,87	2 152	0,12	1,07
Longhi	1210	35	0,00	0,01	0	0,00	0,00
Mambodé	1332	1 693	0,11	0,29	35	0,00	0,02
Moabi	1120	2 319	0,15	0,39	35	0,00	0,02
Movingui	1213	21 577	1,37	3,67	7 065	0,41	3,51
Mukulungu	1333	47	0,00	0,01	23	0,00	0,01
Naga	1335	6 229	0,40	1,06	1 824	0,11	0,91
Naga parallèle	1336	8 359	0,53	1,42	6 054	0,35	3,01
Niové	1338	84 070	5,34	14,31	10 572	0,61	5,26
Okan	1341	306	0,02	0,05	188	0,01	0,09

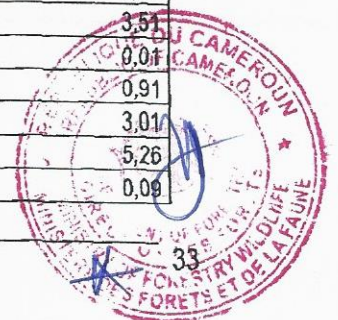


Tableau 10 (suite) : Effectifs des essences principales, toutes strates FOR confondues.

Nom commercial	Code	Tous diamètres confondus			Diamètres supérieurs ou égaux au DME		
		Tige total	Tiges/ha	(%)	Tige DME	Tiges/ha	(%)
Onzabili K	1342	9 126	0,58	1,55	7 124	0,41	3,54
Padouk blanc	1344	192	0,01	0,03	122	0,01	0,06
Padouk rouge	1345	8 066	0,51	1,37	4 619	0,27	2,30
Sipo	1123	35	0,00	0,01	35	0,00	0,02
Tali	1346	17 949	1,14	3,06	17 345	1,00	8,62
Tiama	1124	1 300	0,08	0,22	35	0,00	0,02
Tiama Congo	1125	35	0,00	0,01	0	0,00	0,00
Zingana	1349	23	0,00	0,00	0	0,00	0,00
		587 320	37,29	100	201 169	11,59	100

3.2.4. Contenu

Le tableau 11 indique les volumes des différentes essences du top 50 inventoriées et estimées sur la base des tarifs de cubage de la phase I de l'inventaire national de reconnaissance.

Tableau 11 : Volumes des essences principales, toutes strates FOR confondues

Nom commercial	Code	Tous diamètres confondus			Diamètres supérieurs ou égaux au DME		
		Vol Total	Vol/ha	%	Vol DME	Vol/ha	%
Abam à poils rouges	1402	12	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Abam évélé	1408	1 582	0,10	0,08	463	0,03	0,03
Acajou de bassam	1103	2 036	0,13	0,10	1 744	0,10	0,12
Aiélé / Abel	1301	46 307	2,94	2,31	44 495	2,56	2,95
Alep	1304	114 236	7,26	5,70	97 464	5,62	6,46
Andoung brun	1305	11 144	0,71	0,56	10 893	0,63	0,72
Andoung rose	1306	2 901	0,18	0,14	2 829	0,16	0,19
Aningré A	1201	16 749	1,06	0,84	5 098	0,29	0,34
Azobé	1106	47 537	3,02	2,37	43 572	2,51	2,89
Bahia	1204	8 856	0,56	0,44	1 045	0,06	0,07
Bilinga	1308	9 261	0,59	0,46	850	0,05	0,06
Bongo H (Olon)	1205	22 404	1,42	1,12	9 973	0,57	0,66
Bossé clair	1108	4 104	0,26	0,20	0	0,00	0,00
Bossé foncé	1109	1 954	0,12	0,10	0	0,00	0,00
Bubinga E	1207	1 604	0,10	0,08	1 604	0,09	0,11
Bubinga rose	1208	848	0,05	0,04	701	0,04	0,05
Bubinga rouge	1206	80	0,01	0,00	0	0,00	0,00
Dabéma	1310	126 142	8,02	6,29	107 802	6,21	7,14
Dibétou	1110	25 970	1,65	1,30	21 225	1,22	1,41
Doussié blanc	1111	23 239	1,48	1,16	0	0,00	0,00
Doussié rouge	1112	405	0,03	0,02	0	0,00	0,00
Ekaba	1314	288 768	18,35	14,41	148 699	8,57	9,85
Ekop léké	1596	1 041	0,07	0,05	0	0,00	0,00
Ekop naga akolodo	1598	16 537	1,05	0,83	13 367	0,77	0,89
Ekop naga nord-ouest	1599	1 932	0,12	0,10	0	0,00	0,00
Ekop ngombé grandes feuilles	1600	19	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Ekop ngombé mamelle	1601	340	0,02	0,02	0	0,00	0,00
Emien	1316	135 507	8,61	6,76	133 134	7,67	8,82
Eyong	1209	83 933	5,33	4,19	75 601	4,36	5,04
Faro	1319	28 125	1,79	1,40	26 913	1,55	1,78
Faro mezilli	1665	75	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Fraké / Limba	1320	86 145	5,47	4,30	75 948	4,38	5,03
Fromager / Ceiba	1321	73 788	4,69	3,68	70 365	4,06	4,66
Gombé	1322	453	0,03	0,02	138	0,01	0,01

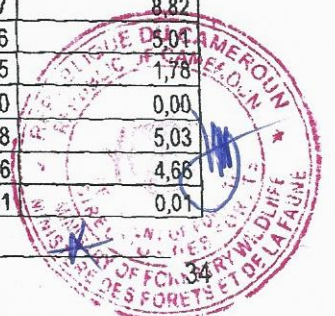


Tableau 11 (suite): Volumes des essences principales, toutes strates FOR confondues

Nom commercial	Code	Tous diamètres confondus			Diamètres supérieurs ou égaux au DME		
		Vol Total	Vol/ha	%	Vol DME	Vol/ha	%
Ilomba	1324	264 382	16,80	13,19	186 768	10,76	12,37
Iroko	1116	39 326	2,50	1,96	20 818	1,20	1,38
Koto	1326	20 781	1,32	1,04	13 724	0,79	0,91
Longhi	1210	26	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Mambodé	1332	1 063	0,07	0,05	247	0,01	0,02
Moabi	1120	3 571	0,23	0,18	803	0,05	0,05
Movingui	1213	58 164	3,70	2,90	36 758	2,12	2,44
Mukulungu	1333	469	0,03	0,02	445	0,03	0,03
Naga	1335	22 184	1,41	1,11	17 468	1,01	1,16
Naga parallèle	1336	67 149	4,27	3,35	62 551	3,61	4,14
Niové	1338	97 315	6,18	4,86	42 353	2,44	2,81
Okan	1341	1 410	0,09	0,07	1 352	0,08	0,09
Onzabiti K	1342	50 496	3,21	2,52	49 091	2,83	3,25
Padouk blanc	1344	930	0,06	0,05	850	0,05	0,06
Padouk rouge	1345	48 442	3,08	2,42	42 371	2,44	2,81
Sipo	1123	429	0,03	0,02	429	0,02	0,03
Tali	1346	140 093	8,90	6,99	139 187	8,02	9,22
Tiama	1124	4 084	0,26	0,20	329	0,02	0,02
Tiama Congo	1125	45	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Zingana	1349	12	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Total		2 004 405	127,36	100	1 509 467	87	100



Tableau 12 : Distribution des effectifs des essences principales par classe de diamètre

Essence	Nom commerciales	DME	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	150+	Tiges Totale	Tiges/ha	Tiges>DME
																	23,42	0,00	0,00
1402	Abam à poils rouges	50	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 180,05	0,07	121,74
1408	Abam avélé	50	0	1 058	0	0	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	368,80	0,02	192,46
1103	Acajou de bassam	80	35	59	0	82	0	0	0	122	71	0	0	0	0	23	8 202,06	0,47	6 364,81
1301	Aiébé / Abel	60	1 264	0	385	188	373	2 411	1 626	1 669	192	35	0	0	0	141	30 600,27	1,76	11 560,80
1304	Alep	50	9 609	6 173	3 258	188	3 064	1 873	423	2 984	263	1 405	1 117	122	0	338	879,63	0,05	530,07
1305	Andoung brun	60	314	0	0	35	0	0	0	122	0	35	0	35	0	0	321,96	0,02	251,24
1306	Andoung rose	60	0	71	0	0	0	0	0	0	228	23	0	0	0	0	14 007,41	0,81	1 397,26
1201	Aningré A	60	5 040	4 515	2 874	181	1 268	82	0	23	0	0	0	0	0	0	8 077,29	0,47	5 358,06
1106	Azobé	60	1 386	71	1 180	82	1 123	408	2 252	1 347	35	192	0	0	0	0	3 222,17	0,19	192,46
1204	Bahia	60	228	263	130	2 409	71	122	0	0	0	0	0	0	0	0	4 758,02	0,27	121,74
1308	Bilinga	80	236	212	3 848	106	165	70	122	0	0	0	0	0	0	0	11 667,97	0,67	2 467,99
1205	Bonga H (Dlon)	60	3 894	1 553	2 358	1 395	2 240	157	71	0	0	0	0	0	0	0	2 456,05	0,14	0,00
1108	Bossé clair	80	94	1 146	0	1 215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 907,51	0,17	0,00
1109	Bossé foncé	80	1 657	1 251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176,34	0,01	176,34
1207	Bubinga E	80	0	0	0	0	0	0	23	82	0	59	23	0	0	0	129,03	0,01	82,20
1208	Bubinga rose	80	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23,42	0,00	0,00
1206	Bubinga rouge	80	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23,42	0,00	0,00
1310	Dabéma	60	3 331	3 195	3 961	2 377	589	1 657	1 533	3 803	408	353	23	350	200	1 229	22 989,88	1,32	10 125,08
1110	Dibétou	80	71	1 253	157	200	357	145	1 180	1 245	0	0	0	0	0	0	6 713,87	0,39	0,00
1111	Doussié blanc	80	0	71	282	3 722	1 433	1 205	0	0	0	0	0	0	0	0	282,42	0,02	0,00
1112	Doussié rouge	80	188	0	59	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	130 579,59	7,53	25 507,38
1314	Ekaba	60	37 314	20 250	29 374	18 134	8 993	7 399	5 387	2 935	495	157	35	35	35	35	1 688,38	0,10	0,00
1596	Ekop léké	60	1 512	141	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 999,72	0,17	1 105,15
1598	Ekop naga akolodo	60	389	35	1 129	342	0	47	0	0	0	1 058	0	0	0	0	1 117,09	0,06	0,00
1599	Ekop naga nord-ouest	60	23	35	1 058	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35,36	0,00	0,00
1600	Ekop ngombé grandes feuilles	60	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	212,17	0,01	0,00
1601	Ekop ngombé mamelle	60	0	141	0	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19 560,71	1,13	16 228,86
1316	Emien	50	2 097	1 129	106	1 152	3 346	1 575	3 319	4 311	251	1 152	0	0	0	0	15 503,67	0,89	9 262,52
1209	Eyong	50	2 862	1 840	1 739	1 985	580	534	530	4 155	122	1 286	35	35	0	0	2 811,57	0,16	1 588,39
1319	Faro	60	71	1 152	0	0	0	0	0	71	35	401	23	1 058	0	0	106,08	0,01	0,00
1665	Faro mezilli	60	71	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17 495,06	1,01	12 511,03
1320	Fraké / Limba	60	181	215	2 698	1 881	3 870	3 429	1 959	3 283	0	0	0	0	0	0	6 232,18	0,36	3 646,16
1321	Fromager / Ceiba	50	0	1 528	1 058	0	263	157	122	71	0	35	0	1 565	0	0	317,78	0,02	35,36
1322	Gombé	60	130	71	47	35	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90 535,90	5,22	31 109,98
1324	Ilomba	60	22 842	12 646	12 137	11 801	10 936	7 600	4 850	7 481	35	228	0	0	0	0	8 035,05	0,46	1 580,62
1116	Iroko	100	118	2 445	0	1 215	2 211	94	23	350	0	1 458	122	0	0	0	5 133,46	0,30	2 151,99
1326	Kolo	60	392	35	122	2 433	1 058	35	0	1 058	0	0	0	0	0	0	35,36	0,00	0,00
1210	Longhi	60	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 692,56	0,10	35,36
1332	Mambodé	50	1 657	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	2 318,56	0,13	35,36
1120	Moabi	100	832	251	71	1 129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21 576,55	1,24	7 064,87
1213	Movingui	60	7 237	1 582	3 070	2 622	3 587	1 590	1 494	3 69	35	0	0	0	0	0	46,84	0,00	23,42
1333	Mukulungu	60	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 228,52	0,36	1 623,97
1335	Naga	60	2 323	282	1 677	122	204	177	0	228	1 094	122	0	0	0	0	8 358,77	0,48	6 053,59
1336	Naga parallèle	60	463	283	165	1 394	471	451	1 294	1 351	177	1 618	216	299	35	141	84 070,49	4,85	10 571,75
1338	Niové	50	49 597	15 615	8 286	5 746	1 300	2 703	338	451	0	0	0	0	0	0	305,84	0,02	188,28
1340	Okari	60	118	0	0	0	0	59	59	71	0	0	0	0	0	0	9 128,14	0,53	7 123,55
1342	Onzabibi	50	1 480	330	192	106	2 780	176	466	3 068	289	215	23	0	0	0	192,46	0,01	121,74
1344	Padouk blanc	60	35	0	35	0	0	0	122	0	0	0	0	0	0	0	8 065,64	0,46	4 618,97
1345	Padouk rouge	60	141	1 692	118	1 496	35	467	1 333	1 531	0	1 253	0	0	0	0	35,36	0,00	35,36
1123	Sipo	80	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	17 948,91	1,03	17 344,99
1346	Tail	50	35	152	416	259	6 341	4 336	1 669	663	82	2 114	318	204	23	1 335	1 299,89	0,07	35,36
1125	Tiama	80	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35,36	0,00	0,00
1349	Zingana	80	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23,42	0,00	0,00
	Total		159 150	82 837	82 084	64 150	58 048	39 019	30 208	42 771	3 952	13 167	1 949	3 727	377	5 882	587 320,97	33,85	201 171



Tableau 13 : Distribution des volumes des essences principales par classe de diamètre

Essence	Nom commerciales	DME	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	150+	Vol Total	Tiges/ha	Vol>DME
1402	Abam à poils rouges	50	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.33	0.00	0.00
1408	Abam évelé	50	0	1 118	0	0	463	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 581.92	0.09	463.46
1103	Acajou de bassam	80	17	59	0	216	0	0	0	1 015	729	0	0	0	0	0	2 036.47	0.12	1 744.29
1301	Aiéle / Abel	60	0	0	678	512	1 456	12 836	11 350	14 826	2 124	475	0	0	520	907	48 307.12	2.67	44 495.02
1304	Alep	50	4 733	6 303	5 735	511	11 962	9 972	2 956	0	0	18 891	17 988	2 316	0	3 630	114 235.62	6.58	97 464.47
1305	Andoung brun	60	155	0	0	98	0	0	0	1 082	0	475	0	573	0	8 664	11 144.40	0.64	10 893.49
1306	Andoung rose	60	0	72	0	0	0	0	0	0	2 314	315	0	0	0	0	2 901.28	0.17	2 829.07
1201	Aningré A	60	2 426	4 280	4 520	425	4 182	362	0	166	0	0	0	0	389	0	16 749.17	0.97	5 997.66
1106	Azobé	60	942	95	2 651	278	5 331	2 593	18 451	13 835	445	2 917	0	0	0	0	47 537.48	2.74	43 572.31
1204	Bahia	60	112	279	244	7 176	309	736	0	0	0	0	0	0	0	0	8 856.44	0.51	1 045.02
1308	Bilinga	80	116	216	6 773	288	644	374	850	0	0	0	0	0	0	0	9 261.31	0.53	850.00
1205	Bongo H (Olon)	60	2 306	1 784	4 440	3 901	8 699	808	466	0	0	0	0	0	0	0	22 403.97	1.29	9 973.00
1108	Bossé clair	80	44	1 084	0	2 976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 103.79	0.24	0.00
1109	Bossé foncé	80	771	1 183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 954.02	0.11	0.00
1207	Bubinga E	80	0	0	0	0	0	0	129	554	0	0	396	0	524	0	1 603.59	0.09	1 603.59
1208	Bubinga rose	80	0	0	44	0	0	103	0	0	476	225	0	0	0	0	847.66	0.05	700.85
1206	Bubinga rouge	80	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80.35	0.00	0.00
1310	Dabéma	60	1 641	3 263	6 972	6 464	2 220	8 820	10 705	33 787	4 507	4 747	377	6 650	4 447	31 543	126 141.91	7.27	107 802.08
1110	Dibétou	80	39	1 414	305	600	1 537	851	9 064	12 161	0	0	0	0	0	0	25 970.47	1.50	21 225.02
1111	Doussié blanc	80	0	80	531	10 527	5 694	6 408	0	0	0	0	0	0	0	0	23 239.43	1.34	0.00
1112	Doussié rouge	80	107	0	110	0	0	188	0	0	0	0	0	0	0	0	405.50	0.02	0.00
1314	Ekaba	60	18 381	20 678	51 705	49 305	35 115	39 393	37 612	26 074	5 458	2 112	569	673	785	907	288 767.52	16.64	146 699.38
1596	Ekop léké	60	798	149	0	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 040.75	0.06	0.00
1598	Ekop naga atokodo	60	205	37	2 008	920	0	240	0	0	0	13 128	0	0	0	0	16 537.36	0.95	13 367.38
1599	Ekop naga nord-ouest	60	12	37	1 882	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 931.53	0.11	0.00
1600	Ekop ngombé grandes feuilles	60	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.62	0.00	0.00
1601	Ekop ngombé mamelle	60	0	149	0	191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	340.01	0.02	0.00
1316	Emien	50	1 033	1 153	187	3 133	13 064	8 383	23 171	38 300	2 773	15 490	0	0	0	28 820	135 506.94	7.81	133 134.45
1209	Eyong	50	1 916	2 531	3 884	6 524	2 632	3 187	4 029	39 121	1 390	17 498	565	655	0	0	83 932.57	4.94	75 601.36
1319	Faro	60	35	1 177	0	0	0	0	0	628	390	5 384	377	20 133	0	0	28 124.65	1.62	26 912.97
1665	Faro mezilli	60	37	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74.61	0.00	0.00
1320	Fraké / Limba	60	89	220	4 748	5 140	15 109	18 257	13 678	28 903	0	0	0	0	0	0	86 144.77	4.96	75 947.52
1321	Fromager / Ceiba	50	0	1 580	1 863	0	1 028	838	850	628	0	475	0	29 772	0	36 776	73 788.37	4.25	70 365.50
1322	Gombé	60	64	72	82	96	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	452.66	0.03	138.07
1324	Ilomba	60	11 252	12 913	21 364	32 085	42 700	40 460	33 863	66 292	390	3 082	0	0	0	0	264 381.78	15.24	186 767.79
1116	Iroko	100	63	2 645	0	3 380	8 715	500	162	3 044	0	18 937	1 881	0	0	0	39 325.93	2.27	20 817.58
1326	Kolo	60	193	36	214	6 614	4 132	188	0	9 403	0	0	0	0	0	0	20 780.86	1.20	13 723.55
1210	Longhi	60	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.46	0.00	0.00
1332	Mambodé	50	816	0	0	0	0	0	247	0	0	0	0	0	0	0	1 063.23	0.06	246.90
1120	Moabi	100	280	173	88	2 247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	803	3 571.13	0.21	803.20
1213	Movingui	60	5 052	2 063	6 382	7 910	14 757	8 531	10 047	3 069	354	0	0	0	0	0	58 163.94	3.35	36 758.07
1333	Mukulungu	60	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	445	0	0	469.41	0.03	445.50
1335	Naga	60	1 145	288	2 952	331	796	941	0	2 024	12 070	1 636	0	0	0	0	22 183.80	1.28	17 468.18
1336	Naga parallèle	60	228	289	290	3 790	1 840	2 404	9 034	12 003	1 951	21 749	3 476	5 679	785	3 630	67 148.54	3.87	62 551.07
1368	Nové	50	24 431	15 946	14 585	15 622	5 075	14 388	2 357	4 003	0	0	0	0	0	907	97 315.26	5.61	42 353.21
1341	Okan	60	58	0	0	0	0	313	410	628	0	0	0	0	0	0	1 409.61	0.09	1 351.70
1342	Onzabili K	50	729	337	339	288	10 854	939	3 181	27 262	3 295	2 895	377	0	0	0	50 496.14	2.91	49 091.43
1344	Padouk blanc	60	17	0	62	0	0	0	850	0	0	0	0	0	0	0	929.66	0.05	850.00
1345	Padouk rouge	60	70	1 728	207	4 066	138	2 487	9 304	13 606	0	16 836	0	0	0	0	48 441.58	2.79	42 370.84
1123	Sikou	80	0	0	0	0	0	0	0	0	429	0	0	0	0	0	428.70	0.02	428.70
1346	Tali	50	17	156	732	704	24 761	23 086	11 651	5 892	907	28 416	5 117	3 880	520	34 253	140 092.82	8.07	139 187.30
1324	Tilma	80	0	0	45	0	0	0	0	0	329	0	0	0	0	0	4 083.75	0.24	328.89
1125	Touta/Onjo	80	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45.03	0.00	0.00
1349	Zingara	80	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.54	0.00	0.00
	Total		80 974	85 658	146 665	176 412	227 141	208 585	214 419	384 644	43 437	175 661	31 123	70 876	7 970	150 841	2 004 403.73	115.52	1 509 469



3.3. Productivité de la forêt

3.3.1. Accroissements

Les accroissements utilisés dans cet aménagement sont ceux indiqués dans les fiches techniques qui accompagnent l'arrêté 0222. Ils sont donnés dans le tableau ci-après pour les essences principales inventoriées. Les accroissements sont appliqués de façon linéaire sur toutes les classes de diamètres.

Tableau 14: Les accroissements des essences principales inventoriées

Nom commercial	Code	DME	AAM	Nom commercial	Code	DME	AAM
Acajou de bassam	1103	80	0,70	Ekaba	1314	60	0,50
Azobé	1106	60	0,35	Emien	1316	50	0,90
Bossé clair	1108	80	0,50	Faro	1319	60	0,70
Bossé foncé	1109	80	0,50	Fraké / Limba	1320	60	0,70
Dibétou	1110	80	0,70	Fromager / Ceiba	1321	50	0,90
Doussié blanc	1111	80	0,40	Gombé	1322	60	0,50
Doussié rouge	1112	80	0,40	Ilomba	1324	60	0,70
Iroko	1116	100	0,50	Koto	1326	60	0,50
Moabi	1120	100	0,40	Mambodé	1332	50	0,50
Sipo	1123	80	0,50	Mukulungu	1333	60	0,40
Tiama	1124	80	0,50	Naga	1335	60	0,50
Tiama Congo	1125	80	0,50	Naga parallèle	1336	60	0,50
Aningré A	1201	60	0,50	Niové	1338	50	0,40
Bahia	1204	60	0,50	Okan	1341	60	0,40
Bongo H (Olon)	1205	60	0,70	Onzabili K	1342	50	0,60
Bubinga rouge	1206	80	0,45	Padouk blanc	1344	60	0,45
Bubinga E	1207	80	0,40	Padouk rouge	1345	60	0,45
Bubinga rose	1208	80	0,45	Tali	1346	50	0,40
Eyong	1209	50	0,40	Zingana	1349	80	0,40
Longhi	1210	60	0,50	Abam à poils rouges	1402	50	0,50
Movingui	1213	60	0,50	Abam évelé	1408	50	0,50
Aiété / Abel	1301	60	0,70	Ekop Iéké	1596	60	0,50
Alep	1304	50	0,40	Ekop naga akolodo	1598	60	0,50
Andoung brun	1305	60	0,50	Ekop naga nord-ouest	1599	60	0,50
Andoung rose	1306	60	0,50	Ekop ngombé grandes feuilles	1600	60	0,50
Bilinga	1308	80	0,40	Ekop ngombé mamelle	1601	60	0,50
Dabéma	1310	60	0,50	Faro mezilli	1665	60	0,70

3.3.2. Mortalité

Elle représente la mort naturelle normale des arbres. Dans une forêt en équilibre, les arbres morts sont plus abondants dans les plus petites classes de diamètre et leur nombre décroît avec l'augmentation du diamètre. Dans le cadre de cet aménagement et par principe de précaution, le taux de mortalité est fixé à 1% (arrêté 0222). Il est également appliqué de façon linéaire sur toutes les classes de diamètres.

3.3.3. Dégâts d'exploitation

L'exploitation forestière, quels que soient les méthodes ou les moyens utilisés, est porteuse dans certains cas, de risques de dégâts aux sols et aux peuplements résiduels. L'intensité de ces dégâts varie en fonction des activités. Parmi celles qui affectent plus le peuplement résiduel, on note l'ouverture des routes et des parcs à bois. Viennent ensuite le débardage, l'abattage et d'autres activités allant de l'ouverture des layons d'inventaire à la matérialisation des limites du massif et des assiettes annuelles de coupe. Ces dégâts ont été fixés dans l'arrêté 0222 à 7% du peuplement résiduel.



4. Aménagement proposé



4.1. Objectifs d'aménagement assignés à la forêt

Conformément à son statut de forêts de production du domaine forestier permanent, l'objectif principal assigné à la forêt communale d'Akom II-Efulan, est la production de bois d'œuvre.

Les aspects conservation de la biodiversité et utilisation durable des ressources naturelles ligneuses et non ligneuses par les populations riveraines seront pris en compte et considérés comme des objectifs secondaires.

4.2. Affectations des terres et droits d'usage

4.2.1. Affectation des terres

La carte forestière élaborée fait ressortir neuf strates dont :

- les forêts primaires (DHS b, DHS d) et les forêts secondaires adultes (SA/b, SA d) considérées comme terrains forestier et affectées à la production ligneuse ;
- les formations primaires sur pente forte inaccessible (DHS b in, DHS d in), des forêts secondaires adultes sur pente forte inaccessible (SA b in) considérés comme impropres à l'exploitation forestière et affectées à la protection ;
- les formations sur sols hydromorphes constituées :
 - de Marécages Inondés Temporairement (MIT), affectés à la production ligneuse;
 - de Marécages Inondés en Permanence (MIP), affectée à la conservation.

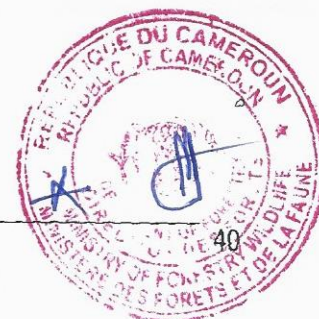
En résumé, la forêt communale d'Akom II-Efulan est subdivisée en deux séries dont :

- une série de production ;
- une série de protection.

La localisation de ces séries est présentée dans la figure 14 et leurs contenants et contenus dans le tableau 15.

Tableau 15: Superficie des différentes séries dans la forêt communale d'Akom II – Efulan

Série	Strate constitutive	Superficie	Superficie totale	% Superficie totale
Production	DHS b	5 615,37	15 734,34	90,68
	DHS d	4 233,26		
	SA b	2 846,58		
	SA d	1 334,81		
	MIT	1 704,32		
Protection	MIP	198,57	1 616,78	9,32
	DHS b in	622,43		
	DHS d in	646,07		
	SA b in	149,71		
Total		17 351,12	17 351,12	100



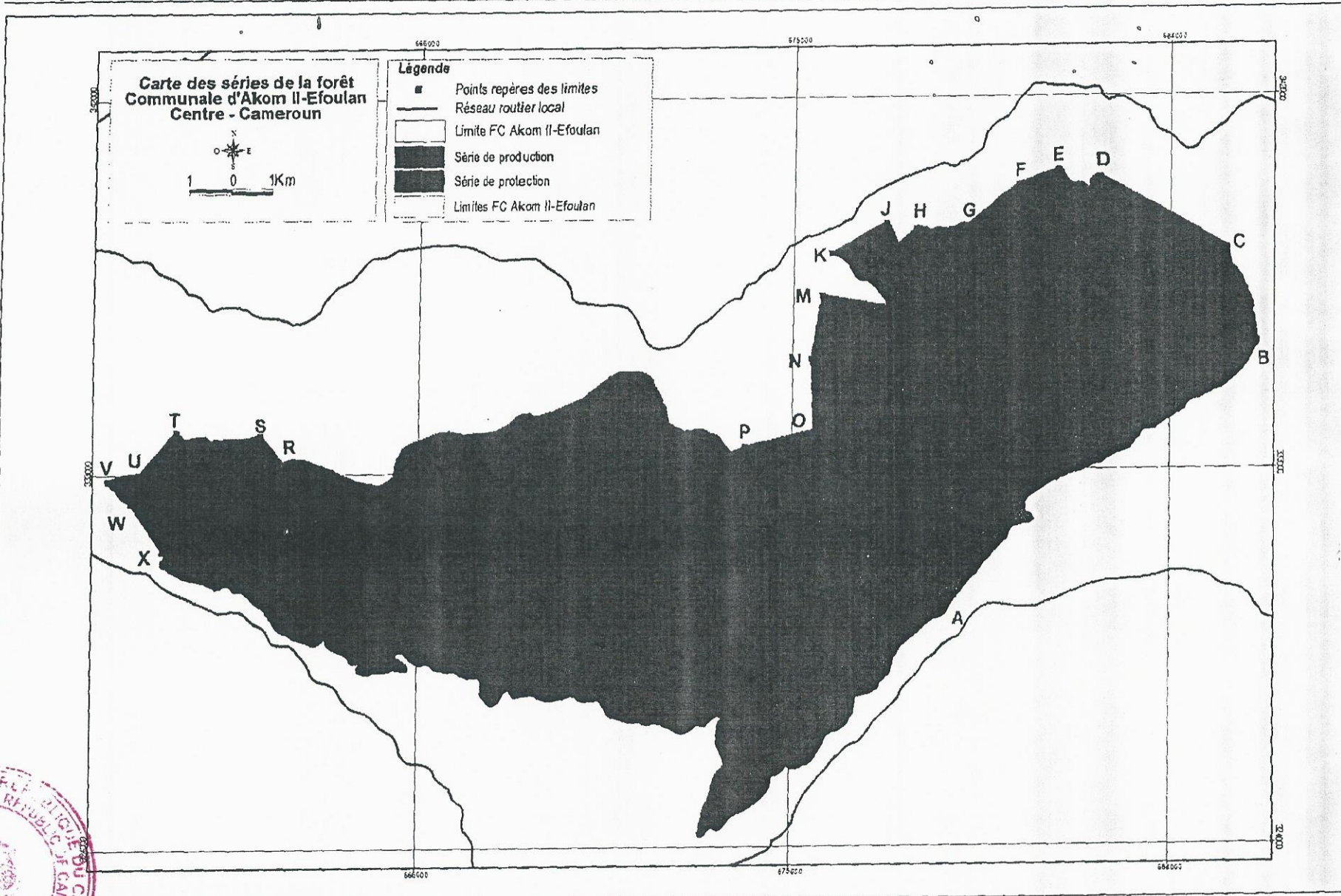


Figure 143 Carte des séries de la forêt communale d'Akom II-Efoulan



4.2.2. Droits d'usage

Le droit d'usage ou coutumier est, au sens de la loi n°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche, celui reconnu aux populations riveraines d'exploiter tous les produits forestiers (produits végétaux ligneux et non ligneux), fauniques et halieutiques à l'exception des espèces protégées, en vue d'une utilisation personnelle.

Le Ministre chargé des forêts, de la faune et de la pêche peut, pour cause d'utilité publique et en concertation avec les populations concernées, suspendre temporairement ou à titre définitif l'exercice du droit d'usage lorsque la nécessité s'impose. Cette suspension obéit aux règles générales de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Conformément à la vocation principale de ce massif forestier, les populations riveraines pourront continuer à exercer leurs droits d'usage dont certains ont été spécifiés lors du classement de cette forêt dans le domaine privé de l'Etat pour le compte des communes d'Akom II et d'Efoulan. Il s'agit entre autres de la collecte libre des produits forestiers non ligneux, de la chasse et de la pêche traditionnelle.

4.2.2.1. Collecte libre des produits forestiers non ligneux (PFNL)

Les riverains de ce massif forestier continueront à y récolter librement le bois de chauffe et les petits matériaux de construction (liane, rotin, bambou et même les perches ...). Il en est de même des plantes médicinales et des autres produits qui rentrent dans leur alimentation quotidienne (fruits sauvages, chenilles, feuilles, miel, écorces et mêmes racines...).

4.2.2.2. Chasse et pêche traditionnelles

La chasse et la pêche seront réglementées et devront se pratiquer en parfaite conformité avec la réglementation en vigueur, bien que la chasse traditionnelle soit autorisée. La conduite de toutes ces activités par affectation de terre à l'intérieur de la forêt communale est présentée dans le tableau 16.

Tableau 16: Conduite des activités par affectation dans la forêt communale.

Activités	Séries	
	Production	Protection
Exploitation forestière.	Elle se fera conformément aux prescriptions de ce plan d'aménagement.	Interdite.
Extraction de sable et de latérite.	Activité autorisée mais soumise à une restriction spatiale	Interdite
Récolte de bois de service.	Elle sera réglementée afin d'éviter la surexploitation des gaufis indispensable pour la régénération de certaines essences.	Interdite.
Récolte de bambou et de rotin.	Elle est autorisée.	Autorisée sans restriction
Chasse de subsistance.	Autorisée mais soumise à une réglementation qui sera vulgarisée auprès des populations	Autorisée dans les mêmes conditions.
Pêche de subsistance.	Autorisée mais l'utilisation des produits chimiques est prohibée.	Autorisée dans les mêmes conditions.
Ramassage des fruits sauvages.	Autorisé mais avec des restrictions au moment de la mise en place des pépinières.	Autorisé avec les mêmes prescriptions.
Cueillette de subsistance.	Autorisée.	Autorisée.
Agriculture.	Strictement interdite en raison de la vocation principale de ce massif forestier.	Interdite.
Sciage artisanal.	Il est strictement interdit et ne pourra se faire que sur autorisation spéciale du MINFOF et suivant la réglementation en vigueur.	Strictement interdit.



4.3. Aménagement de la série de production

4.3.1. Liste des essences aménagées

Quatre critères majeurs ont été nécessaires pour le choix des essences aménagées :

- leur nombre qui doit être au minimum 20 essences ;
- leur volume exploitable qui doit représenter au minimum 75 % du volume exploitable initial des essences principales ;
- leur taux de reconstitution global après une rotation doit être suffisant et individuellement supérieur ou égale à 50 % ;
- la densité des essences présentes (espèces dont le nombre des tiges à l'hectare est inférieur à 0,01 tige/ha ont été exclues de l'exploitation).

Sur cette base, huit essences (tableau 17) sont interdites à l'exploitation durant la première rotation afin de favoriser leur régénération. Des 54 essences initiales, il en reste 46 essences pour le choix des essences à aménager.

Tableau 17 : Liste des essences faiblement représentées et interdites à l'exploitation

N°	Nom commercial	Essence	Tiges ha	Tiges total	Tiges DME
1	Zingana	1349	0,000	23,00	0,00
2	Tiama Congo	1125	0,000	35,00	0,00
3	Sipo	1123	0,000	35,00	35,00
4	Mukulungu	1333	0,000	47,00	23,00
5	Longhi	1210	0,000	35,00	0,00
6	Ekop ngombé grandes feuilles	1600	0,000	35,00	0,00
7	Bubinga rouge	1206	0,000	23,00	0,00
8	Abam à poils rouges	1402	0,000	23,00	0,00

4.3.2. Liste des essences retenues pour le calcul de la possibilité

Les essences aménagées sont celles sur lesquelles seront portées les décisions d'aménagement. Ce sont donc toutes les essences principales inventoriées, minorées des essences interdites à l'exploitation. La liste des essences retenues pour le calcul de la possibilité est contenue dans le tableau 18.

Tableau 18 : Liste des essences aménagées

N°	Code	Essence	DME	AAM (cm)	Tiges>DME	%	Vol>DME	%
1	1301	Aiélé / Abel	60	0,7	6 365	3,16	44 495	2,95
2	1304	Alep	50	0,4	11 561	5,75	97 464	6,46
3	1322	Gombé	60	0,5	35	0,02	138	0,01
4	1201	Aningré A	60	0,5	1 397	0,69	5 098	0,34
5	1308	Bilinga	80	0,4	122	0,06	850	0,06
6	1205	Bongo H (Olon)	60	0,7	2 468	1,23	9 973	0,66
7	1124	Tiama	80	0,5	35	0,02	329	0,02
8	1314	Ekaba	60	0,5	25 507	12,68	148 699	9,85
9	1598	Ekop naga akolodo	60	0,5	1 105	0,55	13 367	0,89
10	1316	Emien	50	0,9	16 229	8,07	133 124	8,82
11	1319	Faro	60	0,7	1 588	0,79	26 913	1,78
12	1320	Fraké / Limba	60	0,7	12 511	6,22	75 948	5,03
13	1321	Fromager / Ceiba	50	0,9	3 646	1,81	70 365	4,66
14	1324	Ilomba	60	0,7	31 110	15,46	186 768	12,37
15	1326	Koto	60	0,5	2 152	1,07	13 724	0,91



Tableau 18 : Liste des essences aménagées (suite)

N°	Code	Essence	DME	AAM (cm)	Tiges>DME	%	Vol>DME	%
1	1301	Aiélé / Abel	60	0,7	6 365	3,16	44 495	2,95
2	1304	Alep	50	0,4	11 561	5,75	97 464	6,46
3	1322	Gombé	60	0,5	35	0,02	138	0,01
4	1201	Aningré A	60	0,5	1 397	0,69	5 098	0,34
5	1308	Bilinga	80	0,4	122	0,06	850	0,06
6	1205	Bongo H (Olon)	60	0,7	2 468	1,23	9 973	0,66
7	1124	Tiama	80	0,5	35	0,02	329	0,02
8	1314	Ekaba	60	0,5	25 507	12,68	148 699	9,85
9	1598	Ekop naga akolodo	60	0,5	1 105	0,55	13 367	0,89
10	1316	Emien	50	0,9	16 229	8,07	133 134	8,82
11	1319	Faro	60	0,7	1 588	0,79	26 913	1,78
12	1320	Fraké / Limba	60	0,7	12 511	6,22	75 948	5,03
13	1321	Fromager / Ceiba	50	0,9	3 646	1,81	70 365	4,66
14	1324	Ilomba	60	0,7	31 110	15,46	186 768	12,37
15	1326	Koto	60	0,5	2 152	1,07	13 724	0,91
16	1213	Movingui	60	0,5	7 065	3,51	36 758	2,44
17	1335	Naga	60	0,5	1 824	0,91	17 468	1,16
18	1336	Naga parallèle	60	0,5	6 054	3,01	62 551	4,14
19	1338	Niové	50	0,4	10 572	5,26	42 353	2,81
20	1204	Bahia	60	0,5	192	0,10	1 045	0,07
21	1342	Onzabili K	50	0,4	7 124	3,54	49 091	3,25
22	1346	Tali	50	0,4	17 345	8,62	139 187	9,22
Total					166 007	83	1 175 718	77,89

Le volume exploitable des vingt deux (22) essences aménagées est de 1 175 718 m³, soit 77,89 % du volume brut total exploitable de toutes les essences principales du top50 (1 509 469,87 m³).

4.3.3. Rotation

La rotation dans le cadre de cet aménagement est l'espace de temps entre deux (2) passages successifs de l'exploitation forestière au même endroit. Cette rotation est fixée à trente (30) ans (Arrêté n° 0222/A/MINEF/ 25 mai 2001).

4.3.4. DME/AME

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

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

Avec N_o = Effectif reconstitué après 30 ans

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

α = Mortalité estimée à 1%

T = Rotation fixée à 30 ans

N_p = Effectif exploité

Les tableaux 19 et 20 présentent respectivement les taux de reconstitution des essences aménagées sur la base des DME/ADM et des DME/AME.



Tableau 19 : Pourcentage de reconstitution avec les DME administratifs

N°	Code	Nom commercial	DMA	Dbinf	NP	No	Survivants	% Re
1	1598	Ekop naga akolodo	60	45	47	906	623	1 331,0
2	1124	Tiama	80	65	35	615	423	1 195,6
3	1204	Bahia	60	45	193	2 474	1 702	884,3
4	1321	Fromager / Ceiba	50	23	542	2 586	1 779	328,2
5	1322	Gombé	60	45	35	59	40	114,3
6	1319	Faro	60	39	71	115	79	112,1
7	1205	Bongo H (Olon)	60	39	2 468	3 909	2 689	108,9
8	1335	Naga	60	45	609	960	661	108,5
9	1314	Ekaba	60	45	24 714	32 822	22 579	91,4
10	1201	Aningré A	60	45	1 374	1 618	1 113	81,0
11	1326	Koto	60	45	2 152	2 494	1 715	79,7
12	1338	Niové	50	38	10 086	11 409	7 849	77,8
13	1308	Bilinga	80	68	122	103	71	58,3
14	1324	Ilomba	60	39	30 847	25 203	17 337	56,2
15	1304	Alep	50	38	5 548	4 493	3 091	55,7
16	1213	Movingui	60	45	7 030	4 157	2 860	40,7
17	1336	Naga parallèle	60	45	3 567	1 477	1 016	28,5
18	1320	Fraké / Limba	60	39	12 511	4 610	3 171	25,3
19	1316	Emien	50	23	9 391	2 703	1 859	19,8
20	1342	Onzabili K	50	32	3 518	456	314	8,9
21	1301	Aielé / Abel	60	39	6 078	573	394	6,5
22	1346	Tali	50	38	12 606	447	307	2,4

Il ressort du tableau 19 que, sept essences (en gras) sur les vingt deux retenues ont des taux de reconstitution inférieurs à 50%, seuil prescrit par l'arrêté 0222. Les DME/ADM de ces essences ont été rehaussés en vue d'obtenir des taux de reconstitution supérieurs ou égal à 50 %. Les pourcentages de reconstitution des essences aménagées sont présentés dans le tableau 20.

Tableau 20 : Reconstitution des tiges en fonction des DME/AME

N°	Code	Nom commerciales	DME	% Re			
				DME	DME+10	DME+20	DME+30
1	1598	Ekop naga akolodo	60	1 331,01			
2	1124	Tiama	80	1 195,61			
3	1204	Bahia	60	884,28			
4	1321	Fromager / Ceiba	50	328,21			
5	1322	Gombé	60	114,35			
6	1319	Faro	60	112,10			
7	1205	Bongo H (Olon)	60	108,94			
8	1335	Naga	60	108,54			
9	1314	Ekaba	60	91,36			
10	1201	Aningré A	60	81,00			
11	1326	Koto	60	79,71			
12	1338	Niové	50	77,82			
13	1308	Bilinga	80	58,33			
14	1324	Ilomba	60	56,20			
15	1304	Alep	50	55,71			



Tableau 20 : Reconstitution des tiges en fonction des DME/AME (suite)

N°	Code	Nom commerciales	DME	% Re			
				DME	DME+10	DME+20	DME+30
16	1213	Movingui	60	40,68	97,87		
17	1320	Fraké / Limba	60	25,35	48,00	98,83	
18	1316	Emien	50	19,80	17,11	64,28	
19	1342	Onzabili K	50	8,92	5,24	311,83	
20	1301	Aiélé / Abel	60	6,49	7,23	58,53	
21	1346	Tali	50	2,44	1,91	73,24	
22	1336	Naga parallèle	60	28,47	25,95	17,87	77,38

4.3.5. Possibilité forestière (volume total et volume à l'hectare)

L'arrêté 0222 définit deux types de possibilités :

- la possibilité par contenance ;
- la possibilité par volume.

L'approche par contenance détermine la superficie annuelle ouverte à l'exploitation. Celle par volume détermine le volume de bois à prélever durant la rotation en appliquant les DME/AME définis pour chacune des essences aménagées. La possibilité totale du massif est obtenue par la formule suivante :

$$Pa = Vt / R$$

Avec :

Pa : la possibilité par volume

Vt : le volume total exploitable de la série de production

R : la rotation

Sur la base des DME aménagements fixés, le volume total exploitable des 22 essences retenues pour le calcul de la possibilité est de **595 283 m³**. Le bonus est évalué à **451 940 m³** (tableau 21).

Le prélèvement annuel moyen est de **19 843 m³** pour la possibilité et **15 065 m³** pour le bonus. La possibilité moyenne par bloc quinquennal est d'environ **99 214 m³** de bois brut avec un bonus de **75 323 m³**. Soit un prélèvement moyen de **34,31 m³** de bois à l'hectare pour la possibilité et **26,05 m³** à l'hectare pour le bonus.



Tableau 21 : Possibilité forestière des essences aménagées

N°	Code	Nom commerciales	DME	DMA	Possibilité	Bonus	Production Nette
1	1 124	Tiama	80	80	329	0	329
2	1 201	Aningré A	60	60	4 709	389	5 098
3	1 204	Bahia	60	60	1 045	0	1 045
4	1 205	Bongo H (Olon)	60	60	9 973	0	9 973
5	1 213	Movingui	60	70	21 647	354	22 001
6	1 301	Aiélé / Abel	60	80	26 176	4 027	30 203
7	1 304	Alep	50	50	25 401	72 064	97 464
8	1 308	Bilinga	80	80	850	0	850
9	1 314	Ekaba	60	60	138 195	10 505	148 699
10	1 316	Emien	50	70	31 554	85 383	116 937
11	1 319	Faro	60	60	628	26 285	26 913
12	1 320	Fraké / Limba	60	80	42 581	0	42 581
13	1 321	Fromager / Ceiba	50	50	2 714	67 652	70 365
14	1 322	Gombé	60	60	138	0	138
15	1 324	Ilomba	60	60	183 315	3 452	186 768
16	1 326	Koto	60	60	13 724	0	13 724
17	1 335	Naga	60	60	3 762	13 706	17 468
18	1 336	Naga parallèle	60	90	12 003	37 271	49 274
19	1 338	Niové	50	50	37 443	4 910	42 353
20	1 342	Onzabifi K	50	70	4 120	33 829	37 949
21	1 346	Tali	50	70	34 737	78 985	113 722
22	1 598	Ekop naga akolodo	60	60	240	13 128	13 367
Total					595 283	451 940	1 047 222

4.3.6. Simulation de la production nette

La production nette est obtenue en additionnant la possibilité forestière avec le volume exploitable des autres essences principales autorisées à l'exploitation sans le bonus.

Les arbres de diamètre supérieur ou égal au DME/ADM + 4 classes constituent le bonus de la première rotation. Ces tiges ont été retirées de la simulation mais seront exploitées.

Les tiges exploitables sont celles de diamètre supérieur ou égal au DME/AME fixé et pour lesquelles le taux de reconstitution est supérieur ou égal à 50 %.

La production nette estimée pour ce massif forestier est donnée dans le tableau 22. Elle est de 782 097 m³. Le bonus net est de 598 001 m³.

La production nette devant servir de base pour la subdivision de ce massif forestier en blocs quinquennaux et en assiettes annuelles de coupe est présentée au tableau 22.



4.3.7. Synthèse sur l'évolution de la forêt

La forêt est un écosystème incluant l'ensemble de la biocénose, les habitats physiques et leurs interrelations fonctionnelles dans une structure prédominée par les arbres. Elle est par essence quelque chose de plus complexe qu'un simple arbre. Dans le cadre de cet aménagement, on entend donc par évolution de la forêt, la tendance évolutive de la ressource ligneuse, qui doit par de meilleures pratiques forestières contribuer à maximiser la production durable de la ressource ligneuse.

En effet, la gestion durable des forêts implique une utilisation de celle-ci d'une manière et à une intensité telle qu'elle maintienne sa diversité biologique, sa productivité, sa capacité de régénération, sa vitalité et sa capacité à satisfaire, actuellement et pour le futur, les fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes aux niveaux local, national et international, et qu'elle ne cause pas de préjudices à d'autres écosystèmes.

L'évolution future (au plan quantitatif, qualitatif et valeur commerciale) du massif forestier constitué par la forêt communale d'Akom II-Efulan, dépend des principes d'aménagement prescrits, de leur mise en œuvre effective.

En effet, c'est seulement en appliquant et en respectant les principes d'aménagement contenu dans le présent document que les communes d'Akom II-Efulan et les communautés qui les composent pourront gérer durablement leurs ressources naturelles pour en faire un outil de développement économique et social.

4.4. Blocs d'aménagement quinquennaux et assiettes annuelles de coupe

Sur la base de la rotation fixée, et dans l'optique d'assurer une production constante en volume, la forêt communale d'Akom II-Efulan a été divisée en six (6) blocs quinquennaux équivalumes, eux-mêmes divisés en 5 assiettes annuelles de coupes (AAC) de superficies égales ou presque. Outre le critère d'équivolume des blocs quinquennaux et d'équisurface des AAC, le découpage des blocs a été réalisé en tenant compte des éléments naturels du terrain (topographiques, hydrographiques, ...) de manière à obtenir, dans la mesure du possible, des limites facilement identifiables sur le terrain.

4.4.1. Blocs d'aménagement (UFE)

Conformément au guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production, le massif forestier constitué par la forêt communale d'Akom II-Efulan a été divisée en six (6) blocs quinquennaux équivalumes. Les contenances et les contenus des blocs sont consignés dans le tableau 23 ci-après.



Tableau 23: Contenances et contenus des Blocs d'Exploitation

Strate	UFE 1		
	Superficie	PN/ha	PN
DHS b	1 225,13	56,98	69 804,41
DHS d	597,82	43,22	25 837,16
MIT	273,15	64,11	17 512,36
SA b	353,42	46,72	16 511,85
SA d	0	27,67	0
MIP	17,06	0	0
DHS b in	123,37	0	0
DHS d in	0	0	0
SA b in	0	0	0
Sup. Prod.	2 449,52		0
Sup totale	2 589,95	238,7	129 665,78

Strate	UFE 2		
	Superficie	PN/ha	PN
DHS b	577,55	56,98	32 907,15
DHS d	1 396,06	43,22	60 336,27
MIT	311,99	64,11	20 002,49
SA b	341,75	46,72	15 966,62
SA d	136	27,67	3 762,83
MIP	42,06	0	0
DHS b in	0	0	0
DHS d in	186,4	0	0
SA b in	0	0	0
Sup. Prod.	2 763,35		0
Sup totale	2 991,81	238,7	132 975,36

Strate	UFE 3		
	Superficie	PN/ha	PN
DHS b	445,24	56,98	25 368,50
DHS d	1 172,34	43,22	50 667,32
MIT	236,35	64,11	15 153,01
SA b	799,46	46,72	37 350,92
SA d	0	27,67	0
MIP	77,32	0	0
DHS b in	75,42	0	0
DHS d in	143,48	0	0
SA b in	43,82	0	0
Sup. Prod.	2 653,39		128 539,76
Sup totale	2 993,43	238,7	25 368,50

Strate	UFE 4		
	Superficie	PN/ha	PN
DHS b	1 825,65	56,98	104 020,33
DHS d	225,04	43,22	9 726,00
MIT	258,39	64,11	16 566,05
SA b	0,47	46,72	21,96
SA d	0	27,67	0
MIP	28,83	0	0
DHS b in	339,68	0	0
DHS d in	0	0	0
SA b in	105,89	0	0
Sup. Prod.	2 309,55		0
Sup totale	2 783,95	238,7	130 334,34

Strate	UFE 5		
	Superficie	PN/ha	PN
DHS b	605,69	56,98	34 510,49
DHS d	698,65	43,22	30 194,93
MIT	281,71	64,11	18 061,16
SA b	990	46,72	46 252,98
SA d	0	27,67	0
MIP	0	0	0
DHS b in	83,96	0	0
DHS d in	316,19	0	0
SA b in	0	0	0
Sup. Prod.	2 576,05		0
Sup totale	2 976,20	238,7	129 019,56

Strate	UFE 6		
	Superficie	PN/ha	PN
DHS b	936,11	56,98	53 336,88
DHS d	143,35	43,22	6 195,44
MIT	342,73	64,11	21 973,31
SA b	361,48	46,72	16 888,41
SA d	1 198,81	27,67	33 168,47
MIP	33,3	0	0
DHS b in	0	0	0
DHS d in	0	0	0
SA b in	0	0	0
Sup. Prod.	2 982,48		0
Sup totale	3 015,78	238,7	131 562,51



L'écart entre l'UFE 1 qui a la Production Nette la plus élevée (132 975,36 m³) et l'UFE 3 qui a la Production Nette la plus faible (128 539,76 m³) est de 3,34%. Il est inférieur au maximum de 5%

4.4.2. Assiettes annuelles de coupe (AAC)

Les blocs quinquennaux obtenus au § 4.4.1 du présent plan d'aménagement ont été divisés chacune en 5 AAC équisurfaces (tableau 24).

Tableau 24: Contenance des assiettes annuelles de coupe

UFE	AAC	Superficie totale (ha)	Superficie productive (ha)
UFE 1 Ecart: 2,47%	1_1	493,86	493,86
	1_2	501,44	490,04
	1_3	493,95	493,95
	1_4	489,65	489,65
	1_5	611,05	482,02
TOTAL UFE 1		2 589,95	2 449,52
UFE 2 Ecart: 2,19%	2_1	699,07	543,68
	2_2	555,9	553,3
	2_3	585,88	555,9
	2_4	595,38	555,36
	2_5	555,58	555,11
TOTAL UFE 2		2 991,81	2 763,35
UFE 3 Ecart: 2,41%	3_1	602,97	533,11
	3_2	597,05	525,94
	3_3	527,99	527,99
	3_4	680,9	531,71
	3_5	584,52	534,64
TOTAL UFE 3		2 993,43	2 653,39
UFE 4 Ecart: 2,28%	4_1	474,98	459,78
	4_2	627,45	464,01
	4_3	553,47	458,64
	4_4	571,33	468,79
	4_5	556,72	458,33
TOTAL UFE 4		2 783,95	2 309,55
UFE 5 Ecart: 1,74%	5_1	582,7	514,02
	5_2	830,16	513,97
	5_3	519,34	519,34
	5_4	518,24	518,08
	5_5	525,76	510,64
TOTAL UFE 5		2 976,20	2 576,05
UFE 6 Ecart: 1,36%	6_1	599,5	599,5
	6_2	596,7	596,7
	6_3	609,16	591,34
	6_4	612,02	596,54
	6_5	598,4	598,4
TOTAL UFE 6		3 015,78	2 982,48

Les écarts de superficie entre les assiettes de coupe au sein des blocs 1, 2, 3, 4, 5 et 6 sont tous inférieurs au seuil de 5% tolérable. L'équisurface a été respectée. Le parcellaire ainsi obtenu est matérialisé sur les figures 15, 16 et 17.



4.4.3. Ordre de passage

4.4.3.1. Blocs quinquennaux (UFE)

Le choix de l'ordre de passage dans les blocs quinquennaux a été dicté par deux critères principaux dont :

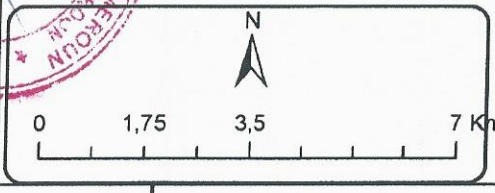
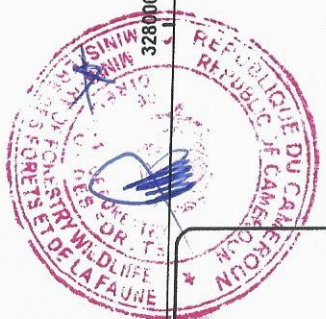
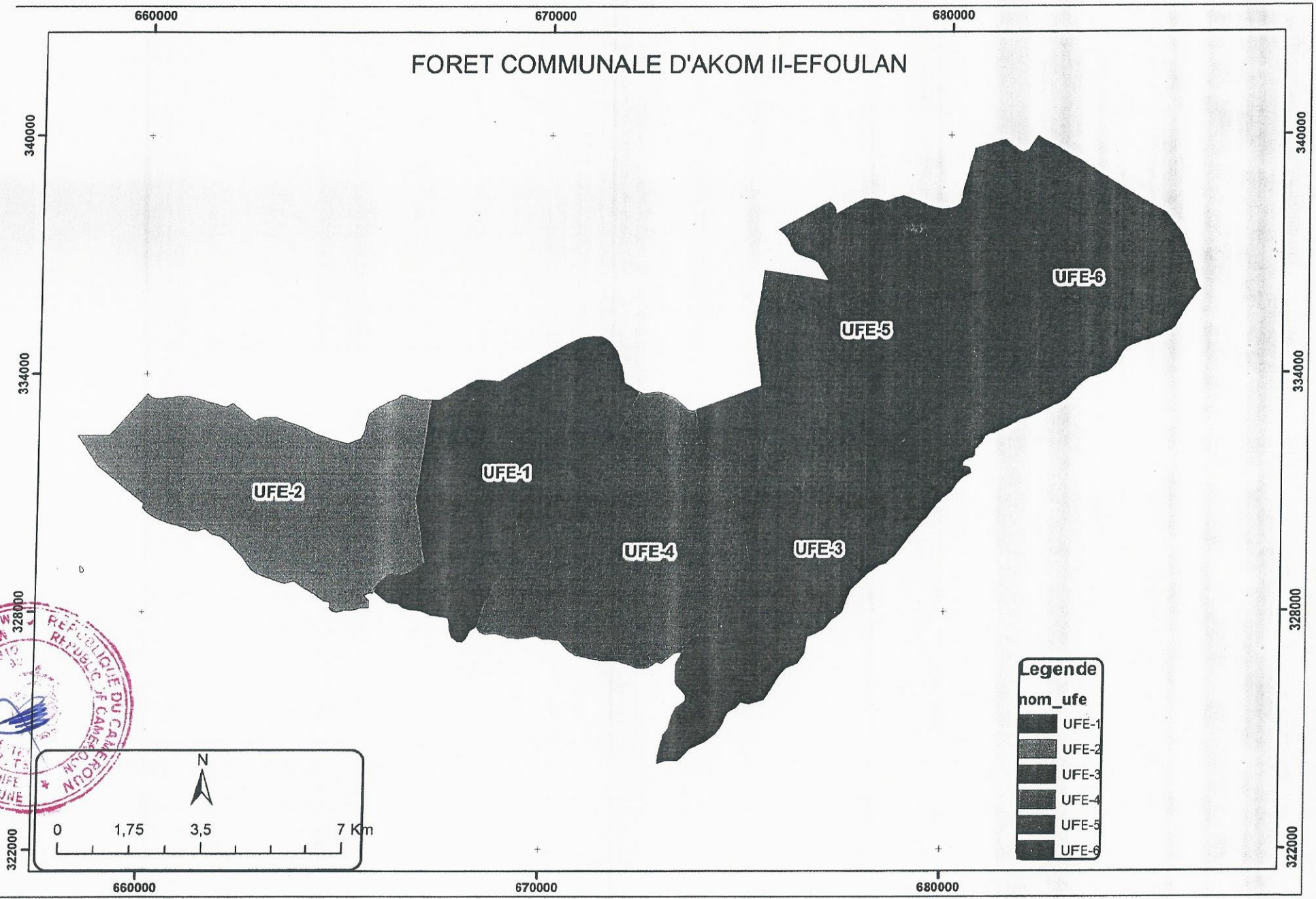
- L'accessibilité du massif forestier en évitant au maximum la construction d'ouvrages de franchissement lourds (rivière *Tchangué* au sud et *Bikoui* au nord);
- L'accès rapide au réseau routier principal de la localité.

4.4.3.2. Assiettes annuelles de coupe

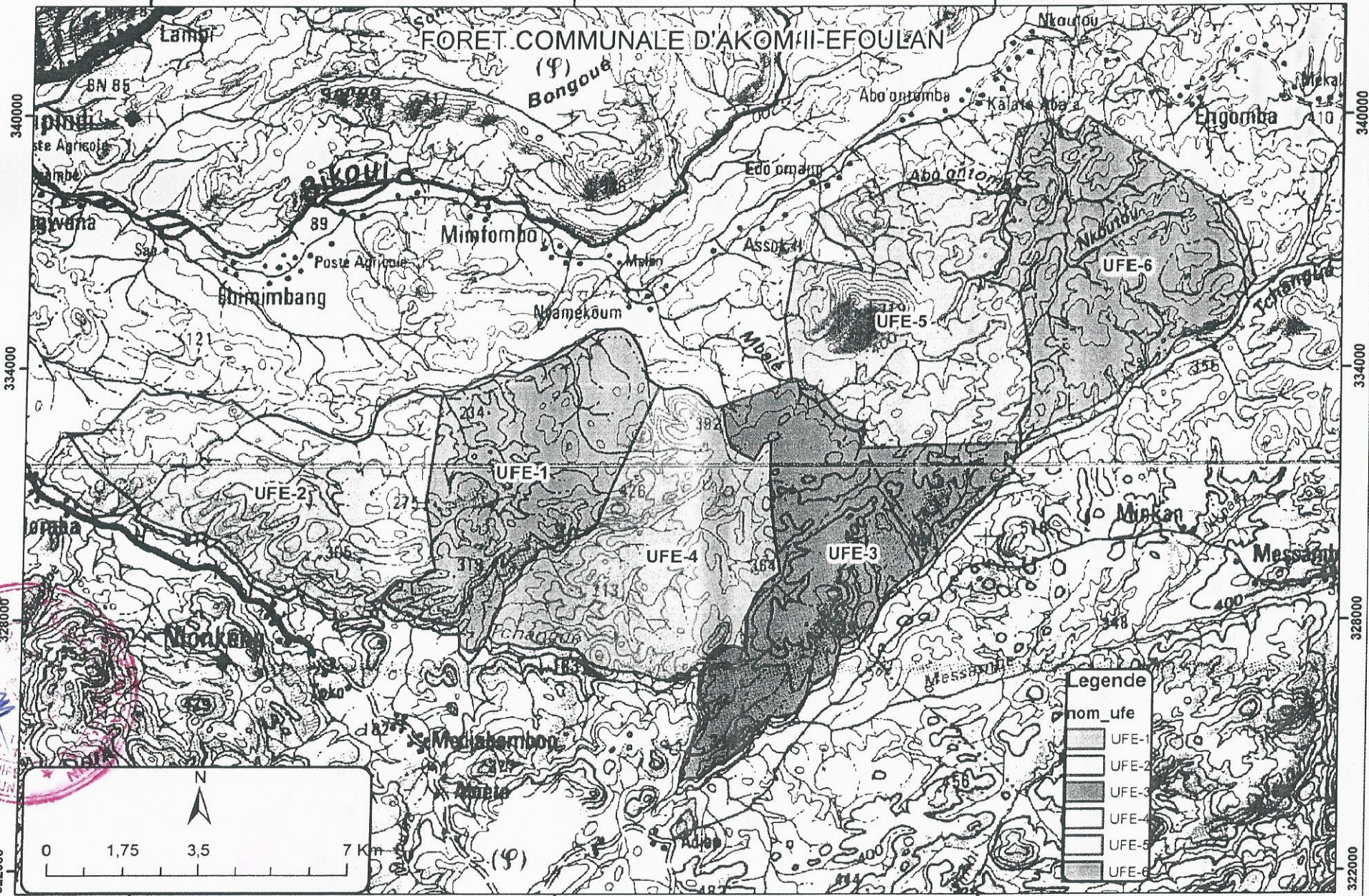
L'ordre de passage dans les AAC a été planifié de manière à respecter le principe de contiguïté de celles-ci. La division des 6 blocs quinquennaux en AAC est matérialisée sur les figures 18, 19, 20 et 21.



FORET COMMUNALE D'AKOM II-EFOULAN

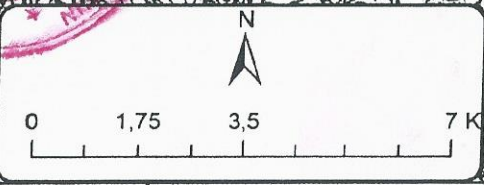


660000 670000 680000



Legende

- nom_ufe
- UFE-1
- UFE-2
- UFE-3
- UFE-4
- UFE-5
- UFE-6



660000 670000 680000

322000

322000

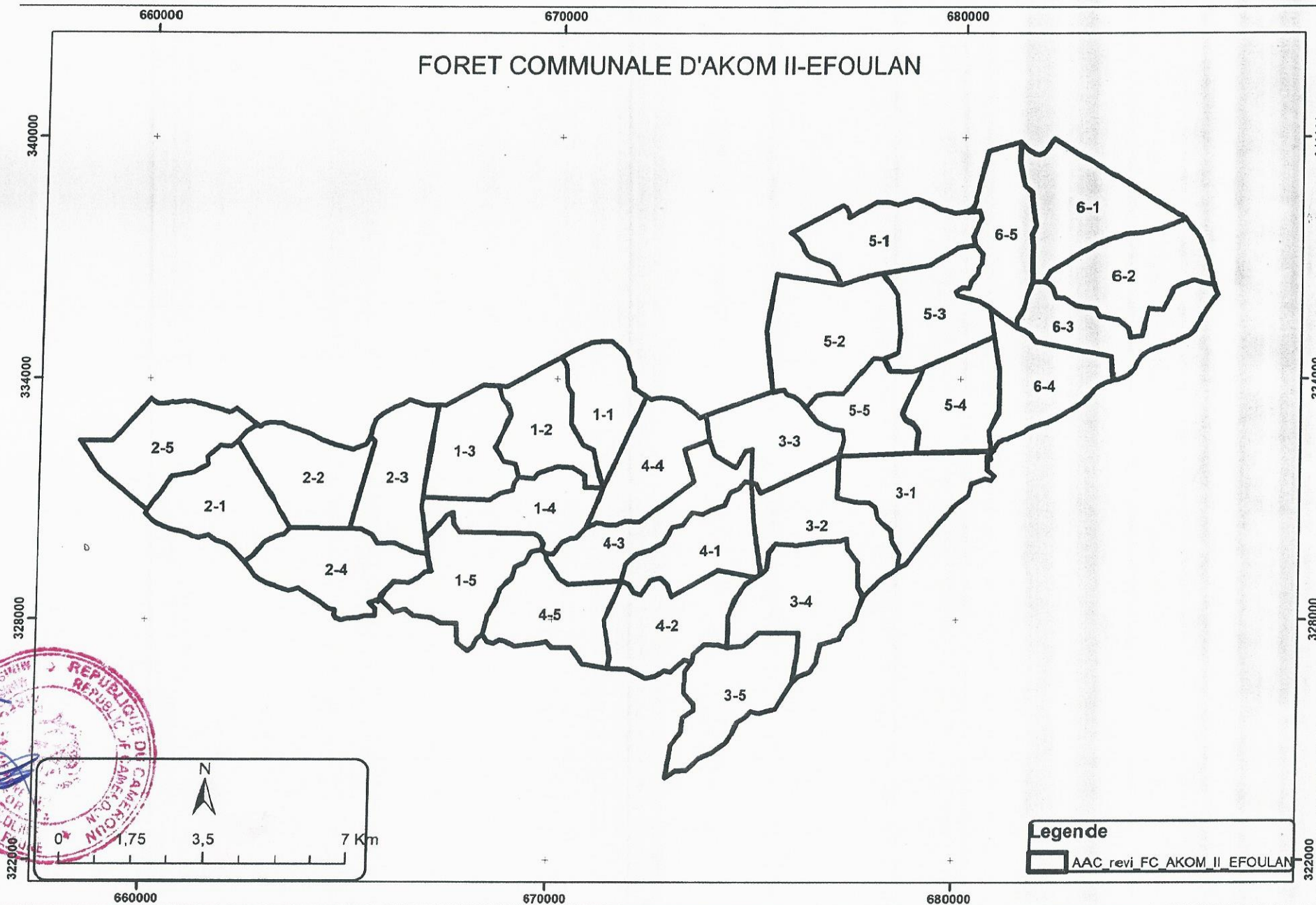
334000

334000

340000

340000

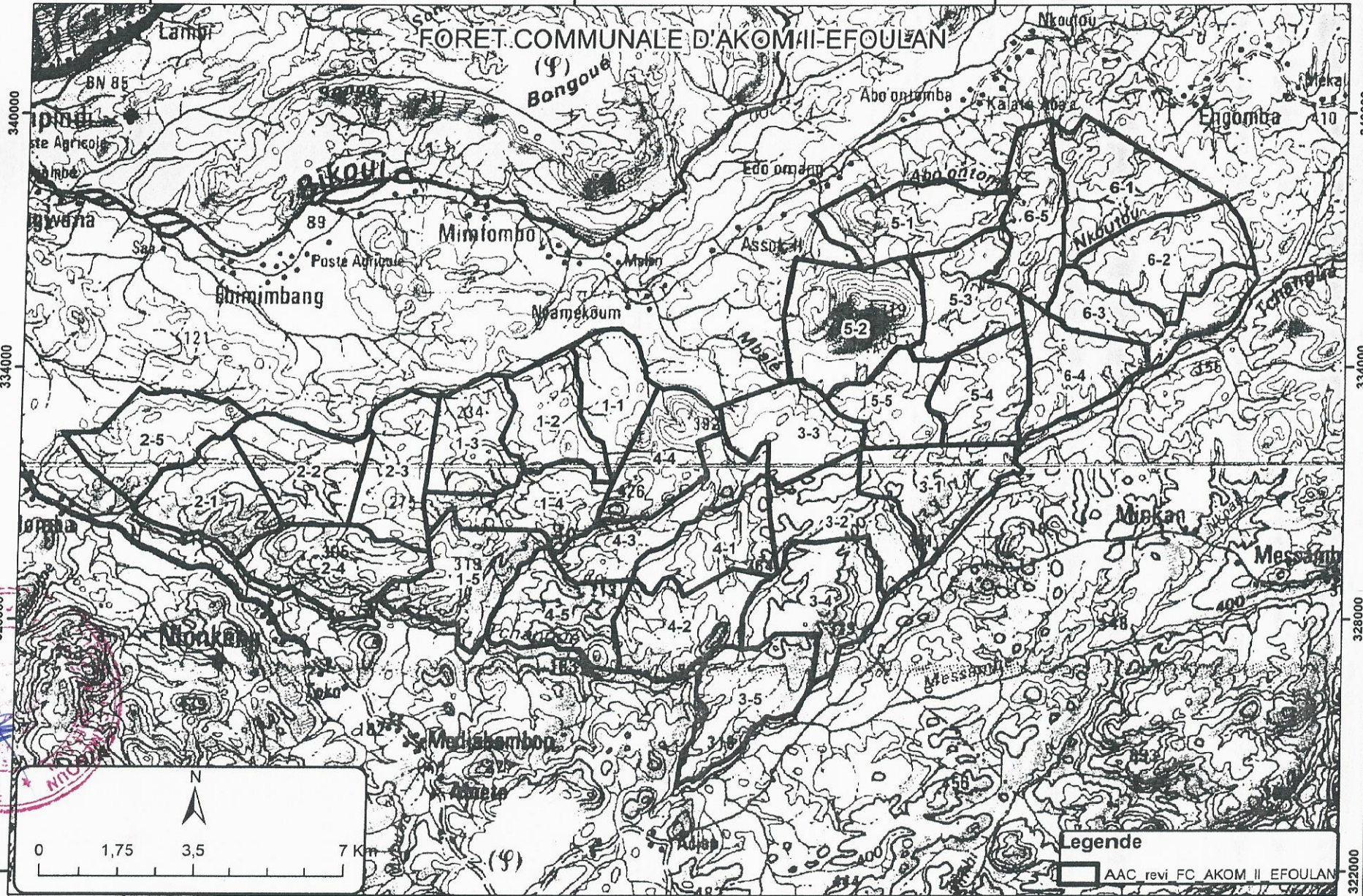
FORET COMMUNALE D'AKOM II-EFOULAN



660000

670000

680000



340000

334000

328000

322000

340000

334000

328000

322000



FORET COMMUNALE D'AKOM II-EFOULAN

Legende

AAC revu FC AKOM II EFOULAN

660000

670000

680000

4.4.4. Voirie forestière

La voirie forestière a été établie sur la base des anciennes pistes forestières construites dans le cadre des exploitations sous licences. Certaines pistes ont juste besoin d'être rafraichies (Figure 22).

Le reste du réseau routier a été établi en suivant les lignes de crêtes, en évitant autant que faire ce peut, les grands cours d'eau, les zones de relief et les sources d'eau. La planification des pistes secondaires et de débardage se feront suivant la méthode préconisée par API Dimako (Mekok, 1995 cité par Durrieu de Madron et AL., 1998). Elle consistera à regrouper les tiges exploitables en "paquets d'arbres" sur la base des résultats de l'inventaire d'exploitation. Les tiges d'un paquet ou d'un ensemble de paquets rapprochés seront destinées à un même parc à bois d'où partiront les pistes de débardage.

4.5. Régimes sylvicoles spéciaux

Huit essences forestières ont été classées dans le groupe des essences spéciales. Il s'agit principalement des espèces très peu représentées, dont la survie pourrait être menacée avec l'exploitation ou des essences protégées par la réglementation (tableau 25).

Tableau 25 : Liste des essences spéciales

N°	Code	Nom commercial	Nom scientifique
1	1402	Abam à poils rouges	<i>Gambeya beguei</i>
2	1206	Bubinga rouge	<i>Guibourtia demeusei</i>
3	1600	Ekop ngombé grandes feuilles	<i>Didelotia africana</i>
4	1210	Longhi	<i>Gambeya africana</i>
5	1333	Mukulungu	<i>Autranella congolensis</i>
6	1123	Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>
7	1125	Tiama Congo	<i>Entandrophragma congoense</i>
8	1349	Zingana	<i>Microberlinia bisulcata</i>

4.5.1. Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales

L'objectif d'aménagement des essences spéciales est d'assurer leur maintien à long terme et de promouvoir leur régénération.

L'ébène fait partie du groupe des essences à haute valeur économique. L'objectif d'aménagement est d'assurer sa production soutenue pour une meilleure valorisation.

4.5.2. Règles sylvicoles des essences spéciales

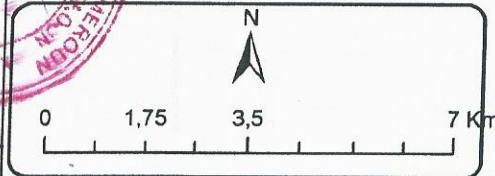
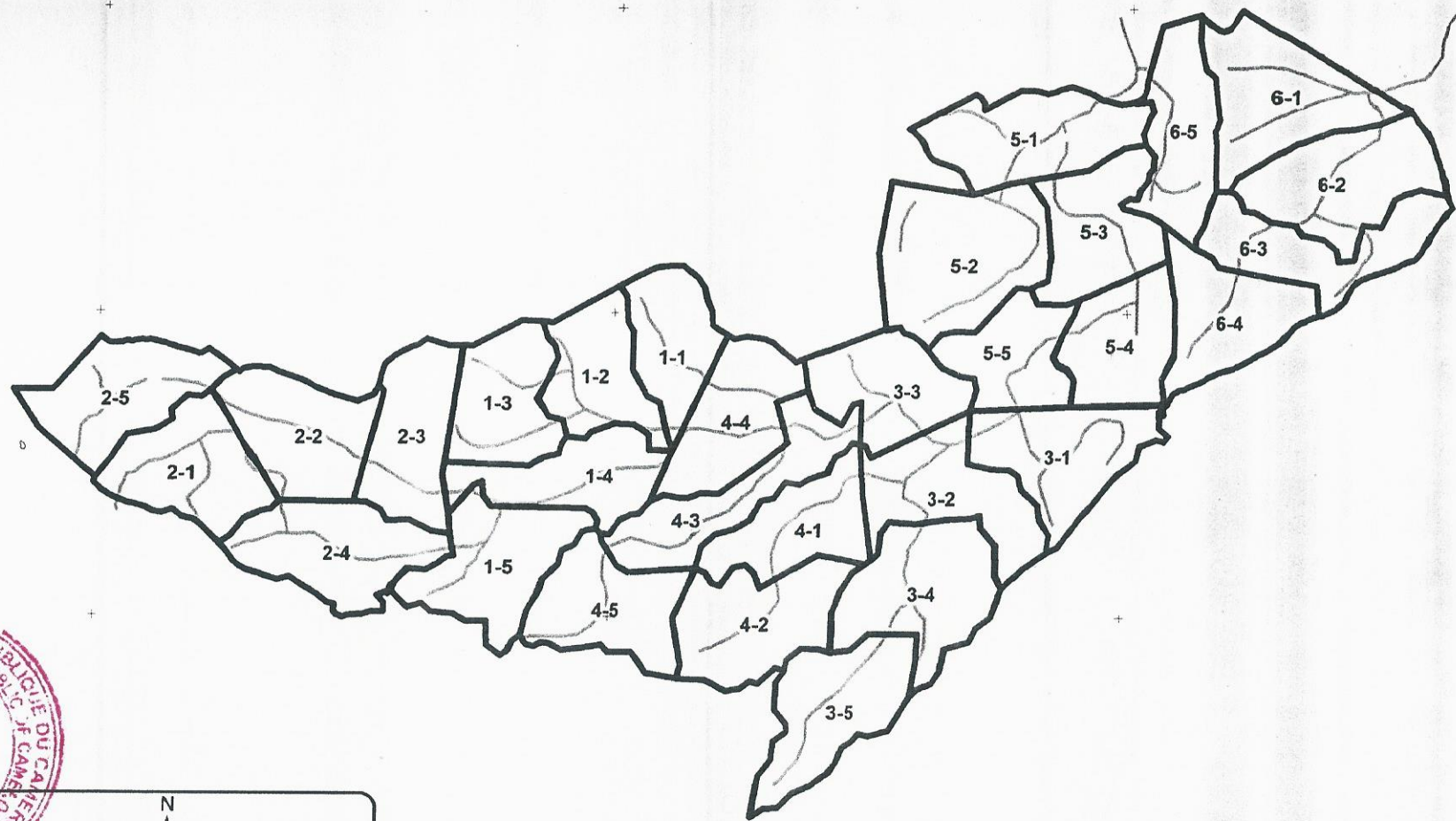
Les essences identifiées comme essences spéciales ont des densités inférieures à 0,01 tige à l'hectare. Ainsi, par principe de précaution, elles sont interdites à l'exploitation.

4.5.3. Modes d'intervention

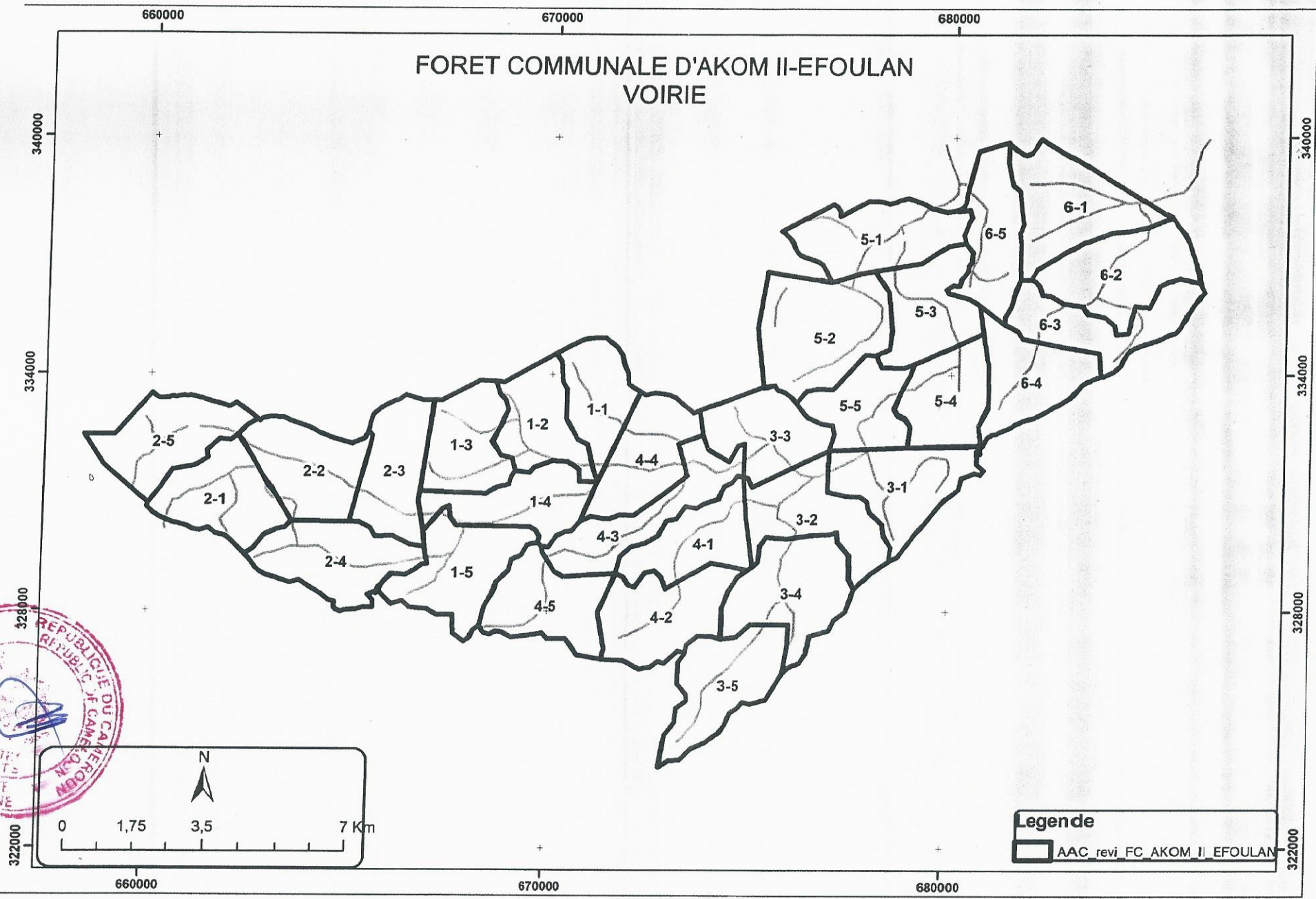
En fonction de la disponibilité en graines puis en plants au niveau de la pépinière de la commune, les essences spéciales pourraient faire l'objet de plantation d'enrichissement dans les zones secondarisées du massif, voir dans les trouées d'exploitation.

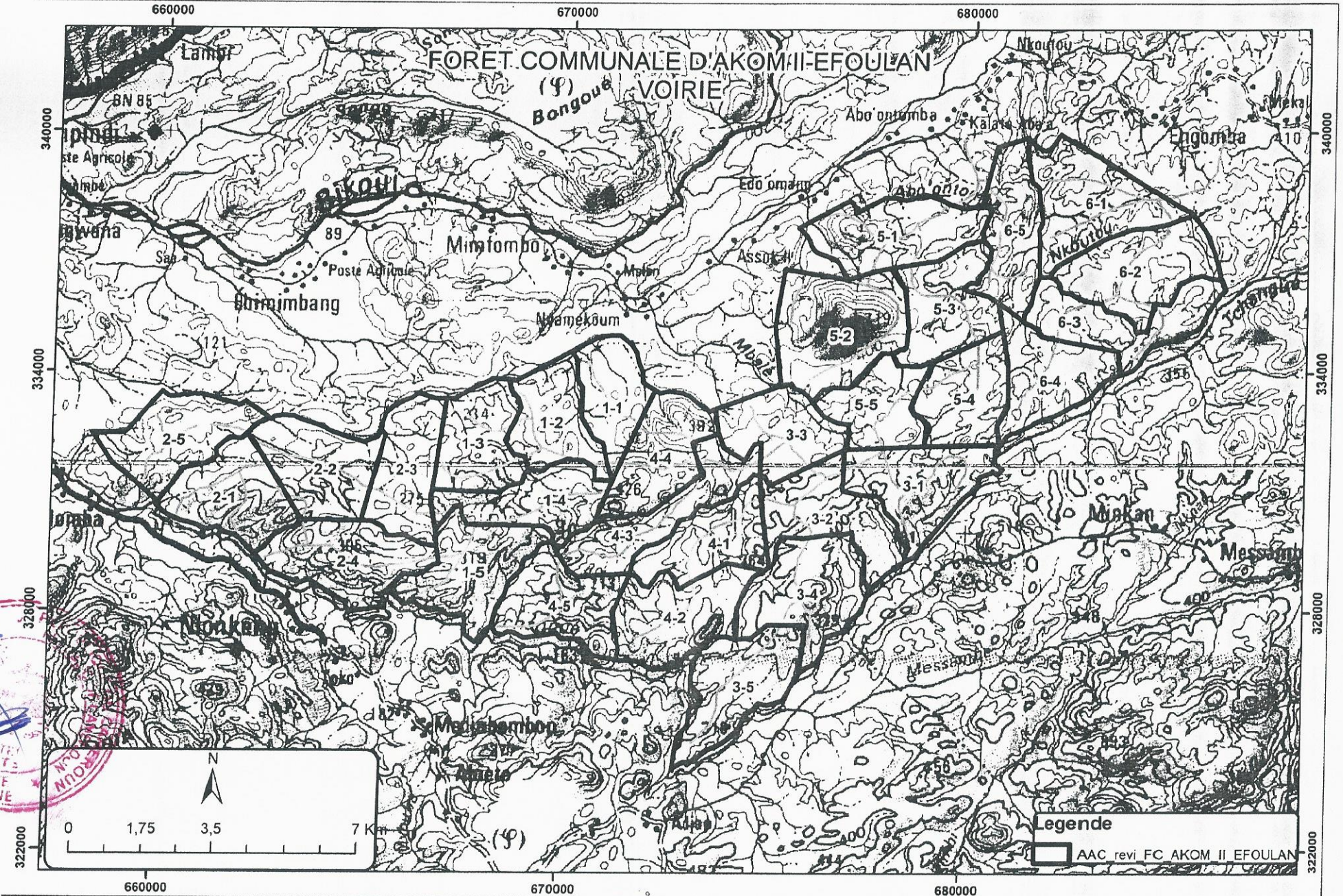


FORET COMMUNALE D'AKOM II-EFOULAN
VOIRIE



Legende
AAC_rev1_FC_AKOM_II_EFOULAN





4.6. Programme d'interventions sylvicoles

L'exploitation forestière est une activité qui modifie la dynamique de croissance des peuplements forestiers. Elle modifie profondément le peuplement dans sa composition et sa structure. C'est pourquoi son impact sur le peuplement résiduel doit faire l'objet d'une attention particulière. Une forêt exploitée devrait être régénérée et améliorée afin de reconstituer son potentiel de production en fin de rotation. Le choix des techniques d'interventions sylvicoles a pour objectif de favoriser la reconstitution de l'écosystème forestier perturbé et de contribuer efficacement à la régénération forestière durable, tout en évitant son appauvrissement en espèces commerciales.

4.6.1. Notion de reconstitution et de régénération

Reconstitution et régénération sont deux notions très différentes. Une espèce peut avoir un taux de reconstitution voisin (ou même à 100%) et afficher des problèmes manifestes de régénération (a) tandis qu'une autre peut avoir un taux de reconstitution bas mais de nombreuses tiges d'avenir (b).

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

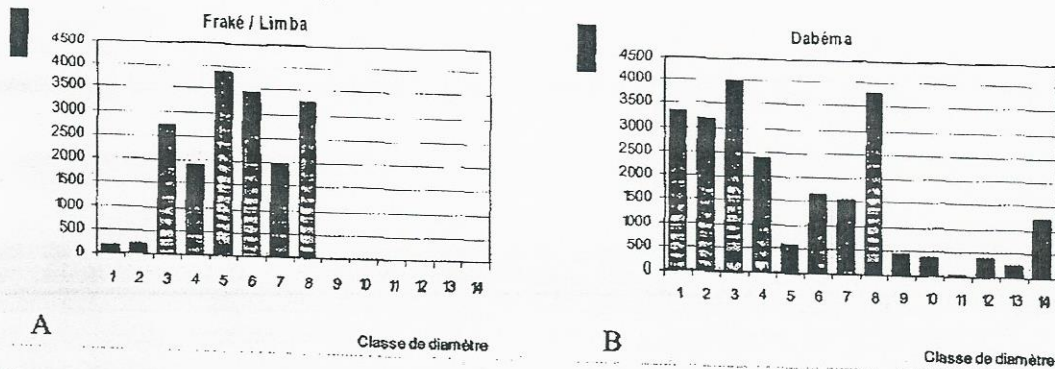
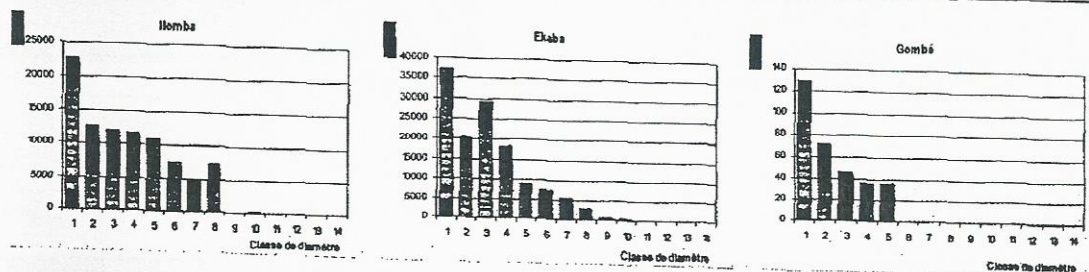


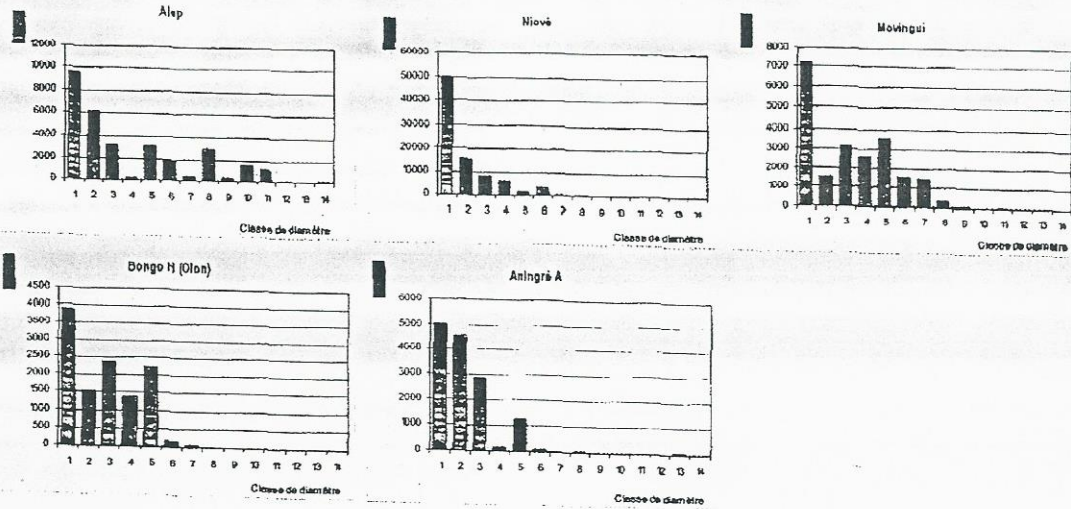
Figure 23 : Structure diamétrique traduisant un déficit de régénération (a) ou de reconstitution (b).

En effet, la reconstitution a une signification essentiellement économique. Elle concerne le potentiel en tiges exploitables alors que la régénération fait référence aux tiges d'avenir. C'est donc sur cette base que des interventions sylvicoles adaptées sont proposées.

4.6.2. Structures diamétriques des essences et proposition d'intervention sylvicole

4.6.2.1. Structures en exponentielle décroissante à pente plus ou moins forte



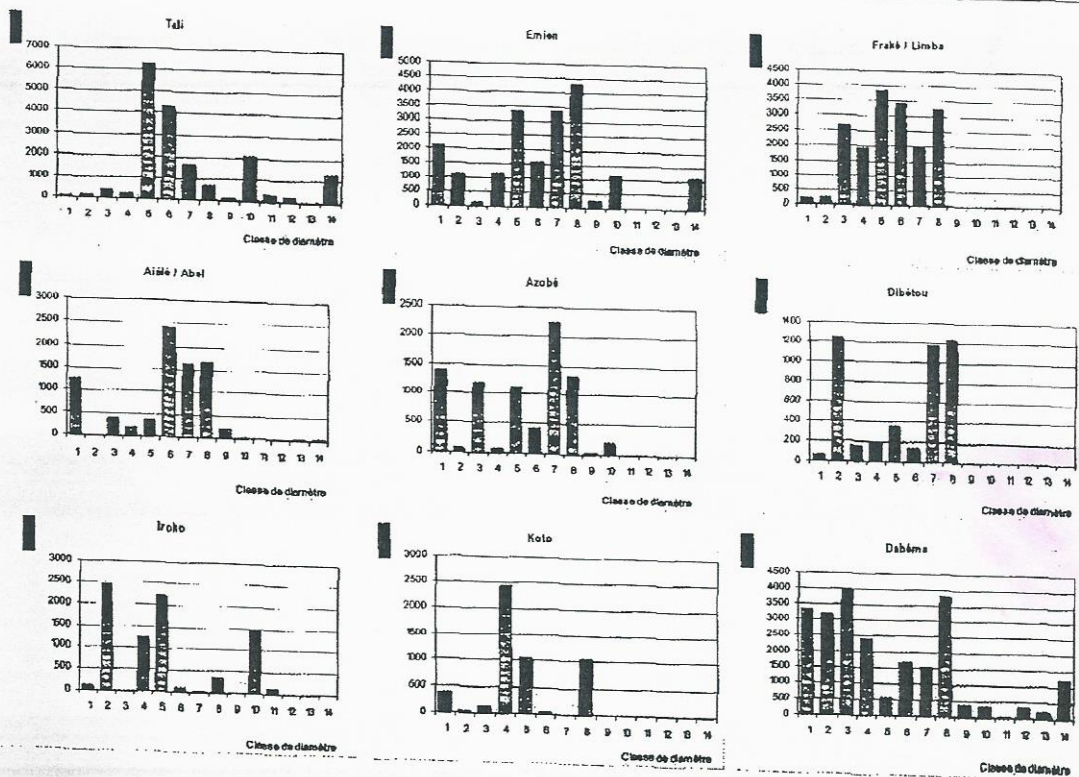


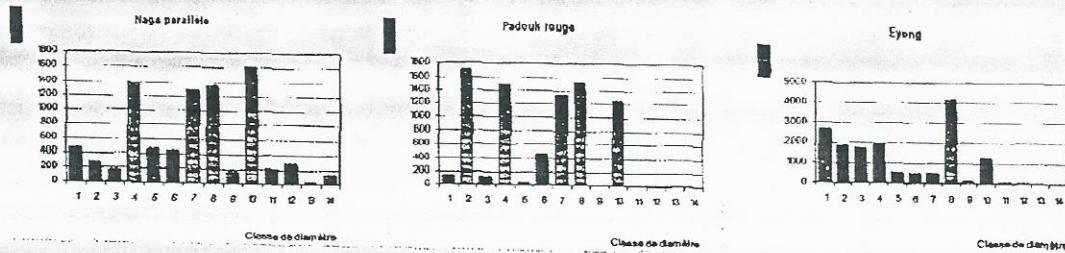
4.6.2.2. Proposition d'intervention sylvicole (espèces à distribution en exponentielle décroissante).

Dans cette série, on rencontre les essences comme : l'Ilomba, Ekaba, le Gombé, l'Alep, le Niové, le Moringui, le Bongo H (Iolou), l'Aningré A.

A priori, il n'y a rien à prévoir pour ces essences qui se régénèrent très bien et dont le taux de reconstitution est suffisant. On s'attend à ce que l'ouverture de la canopée lors de l'exploitation forestière puisse favoriser leur croissance.

4.6.2.3. Structures diamétriques en cloche





4.6.2.4. Proposition d'intervention sylvicole (espèces à distribution en cloche)

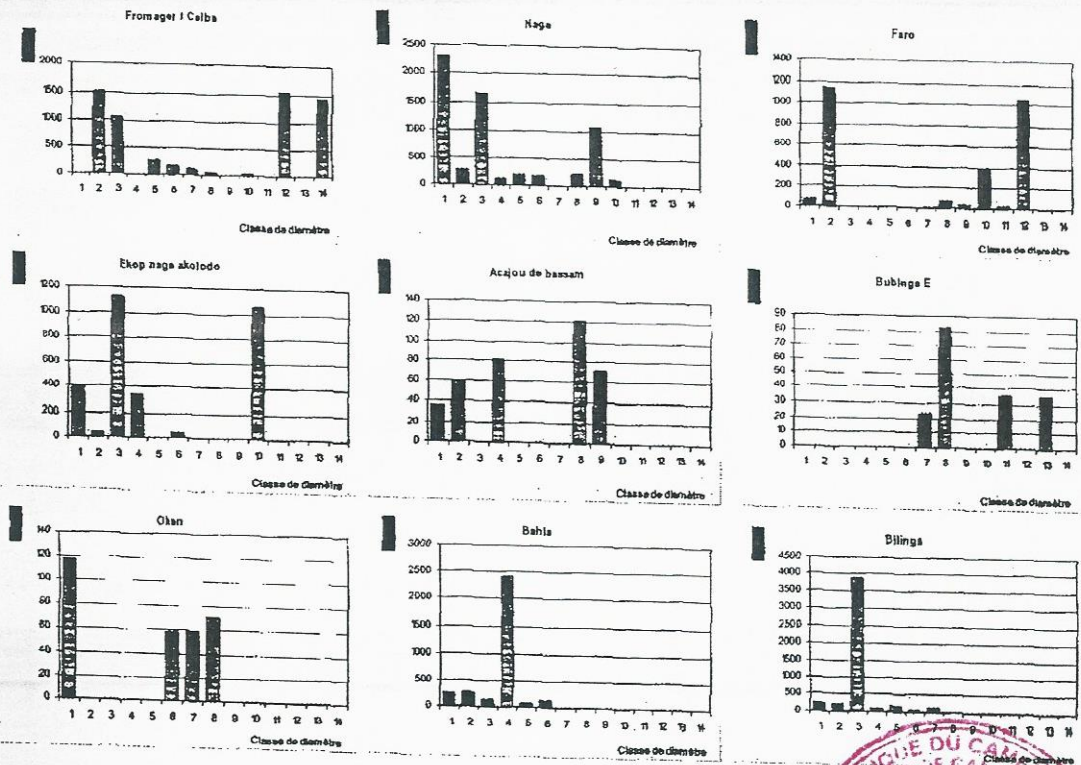
Les espèces à distribution en cloche sont représentées par : le Tali, l'Emien, le Fraké/Limba, l'Aiélé/Abel, Azobé, le Dibétou, l'Iroko, le Koto, le Dabema, le Naga parallele, le Padouk rouge, et l'Eyong. Cette catégorie d'essence est caractérisée par une régénération très faible et, en fonction des essences par un taux de reconstitution au DME insuffisant pour la plupart d'entre elles.

Pour la plupart de ces espèces, les jeunes individus sont rares. Elles sont directement menacées par l'exploitation forestière et risquent de disparaître après deux ou trois rotations. Les DME des essences retenues pour le calcul de la possibilité (le Tali, l'Emien, le Fraké/Limba, l'Aiélé/Abel, le Dibétou et le Naga parallele) ont été remontés pour obtenir des taux de reconstitution satisfaisants. En plus, il est recommandé pour ces essences :

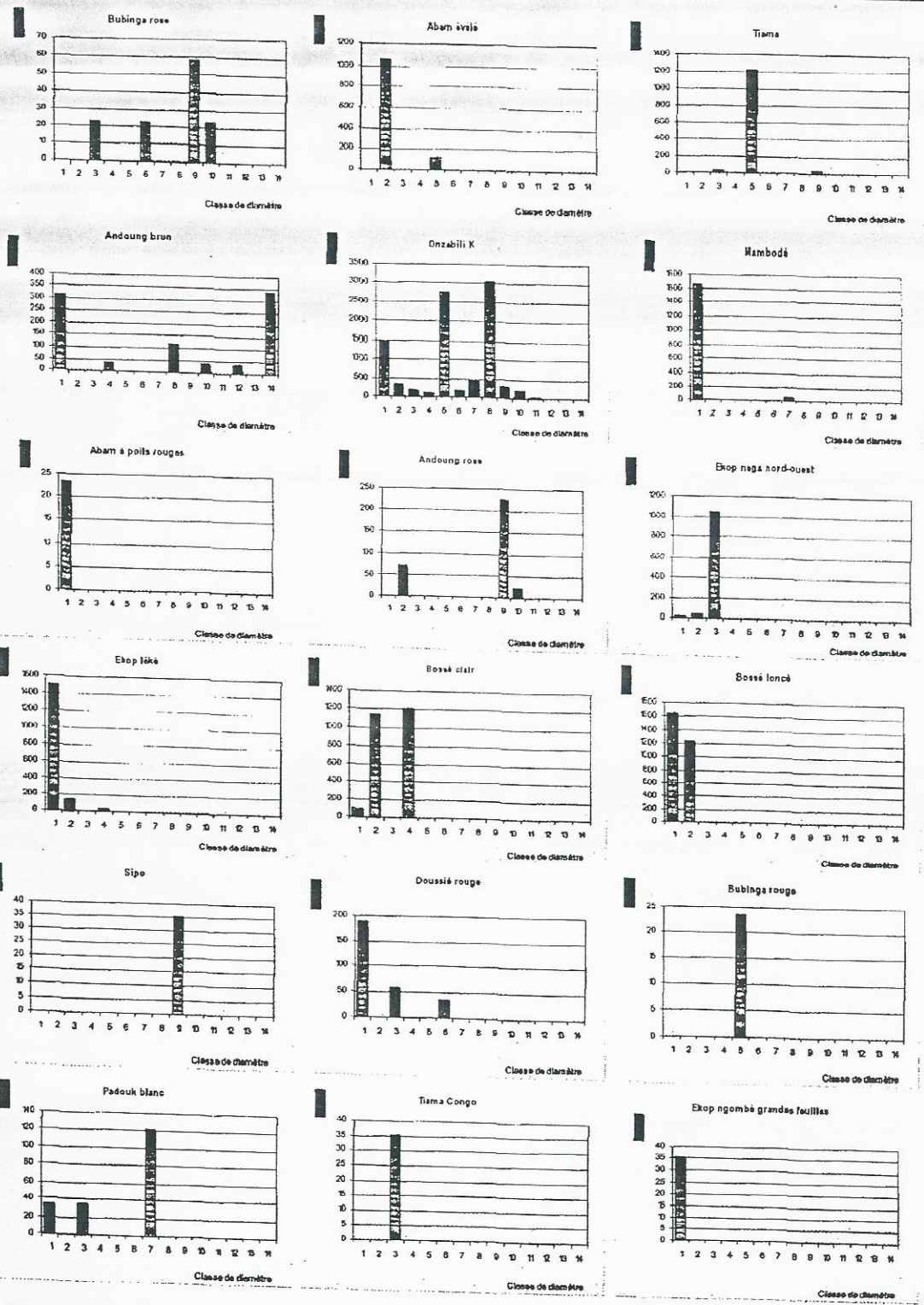
- le maintien d'un nombre suffisant de semenciers de qualité ;
- la mise en place d'un programme d'appui à la régénération ;
- la création éventuelle de plantations de conservation ;
- l'interdiction d'exploitation pour les espèces à faible densité.

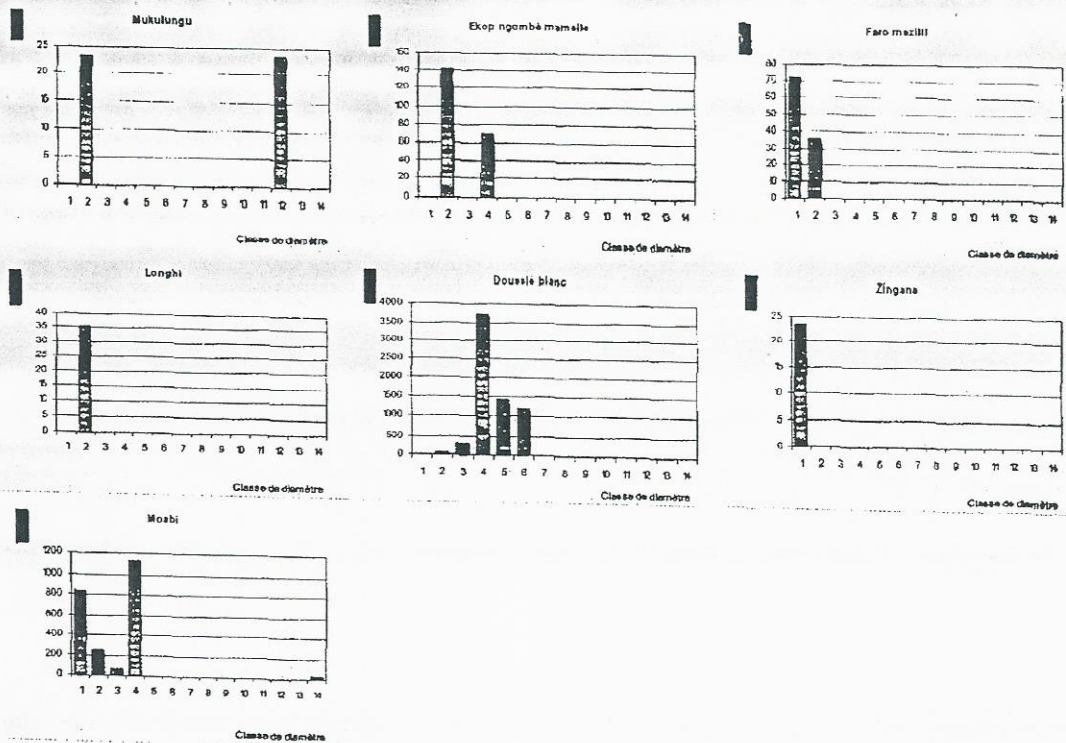
On s'attend également à ce que l'ouverture de la canopée lors de l'exploitation forestière puisse favoriser la croissance de certaines d'entre elles comme le fraké/limba et l'Emien.

4.6.2.5. Structure très étalée (ou irrégulière)



Plan d'aménagement de la forêt communale d'Akom II- Efoulan





4.6.2.6. Proposition d'intervention sylvicole (espèces à distribution étalée)

Cette catégorie d'essences concerne : Le Fromager, le Naga, le Faro, l'Ekop naga akolodo, l'Acajou de bassam, le Bubinga E, le Bubinga rose, l'Abam évélé, le Tiama, l'Andoung brun, l'Onzabili K, le Mambodé, Le padouk blanc, le Tiama Congo, l'Ekop ngombé grandes feuilles, le Mukulungu, l'Ekop ngombé mamelle, le Faromezilli, le Longhi, le Doussié blanc, le Zingana, le Moabi. Ces essences sont caractérisées par un taux de reconstitution au DME faible ou insuffisant et aussi par une régénération faible. Les interventions sylvicoles préconisées sont de nature à favoriser le développement des tiges d'avenir et à soutenir la croissance car les gros individus vont fortement se raréfier au cours de la rotation. Pour les essences retenues pour le calcul de la possibilité comme l'Andoung brun, le DME a été relevé pour atteindre un taux de reconstitution acceptable.

Outre ces mesures, il est recommandé pour l'ensemble de ces essences :

- le maintien sur pied d'un nombre élevé de semenciers bien conformés ;
- la protection des tiges d'avenir par l'application de l'exploitation forestière à impact réduit.

4.7. Programme de protection de l'environnement

Au Cameroun, toute exploitation forestière est tenue de se conformer aux prescriptions et aux principes directeurs des Normes d'Intervention en Milieu Forestier.

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

Dans le cadre de l'exploitation forestière, deux aspects principaux sont à prendre en considération sur ce plan : l'érosion due à l'exploitation et celle due à la mise en place du réseau routier. Les mesures d'évitement de l'érosion des berges, bassins versants et autres zones fragiles sont entre autre :

- la planification et la cartographie des pistes avant l'entrée des engins en forêt ;
- la limitation de l'exploitation à 30 m des cours d'eau et marécages (figure 24 et 25) ;
- la limitation de l'abattage sur les sites dont la pente est supérieure à 50 % (Laurent & Maître, cité par Durieu de Madron & AL., 1998) ;



- la déviation des eaux de ruissellement vers les zones de végétation lorsque la pente sur une route est supérieure à 9 % (figure 26);
- la construction des chaussées bombées avec devers de 3 à 5 % vers les fossés latéraux (Laurent & Maître, cité par Durieu de Madron & AL., 1998);
- la fermeture de certaines routes et pistes à la circulation en périodes de pluies.

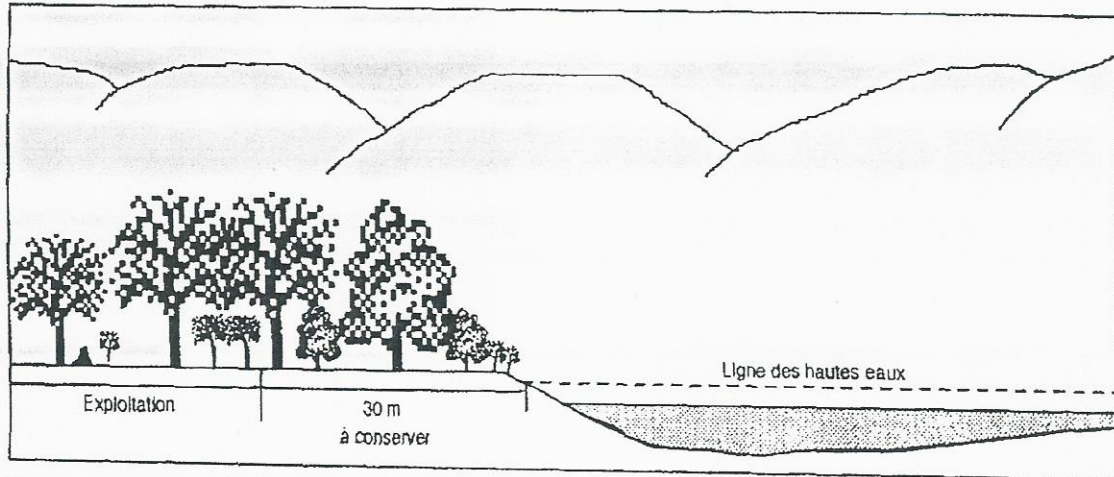


Figure 24. Schéma illustratif des mesures de protection des rives et des berges (en profil)

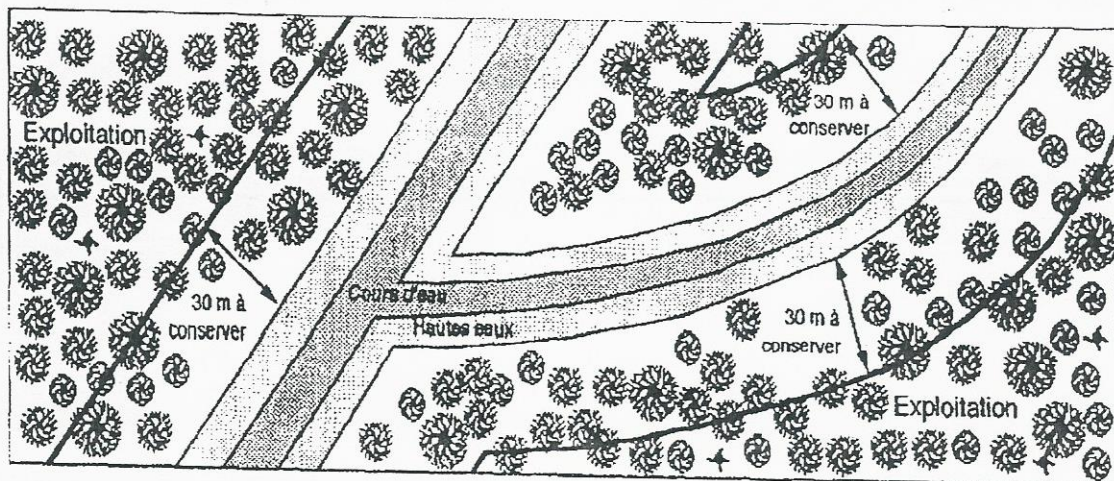


Figure 25. Schéma illustratif des mesures de protection des rives et des berges (en plan).

4.7.2. Protection contre le feu

Elle consistera à interdire les activités agricoles dans la forêt communale. Déloger et détruire tous les campements de chasse souvent à l'origine des feux en milieu forestier.

4.7.2. Protection contre les insectes et les maladies

Aucune mesure n'est prévue. Cependant, priorité sera accordée en cas de besoin, aux éventuelles chercheurs en entomologie forestière.

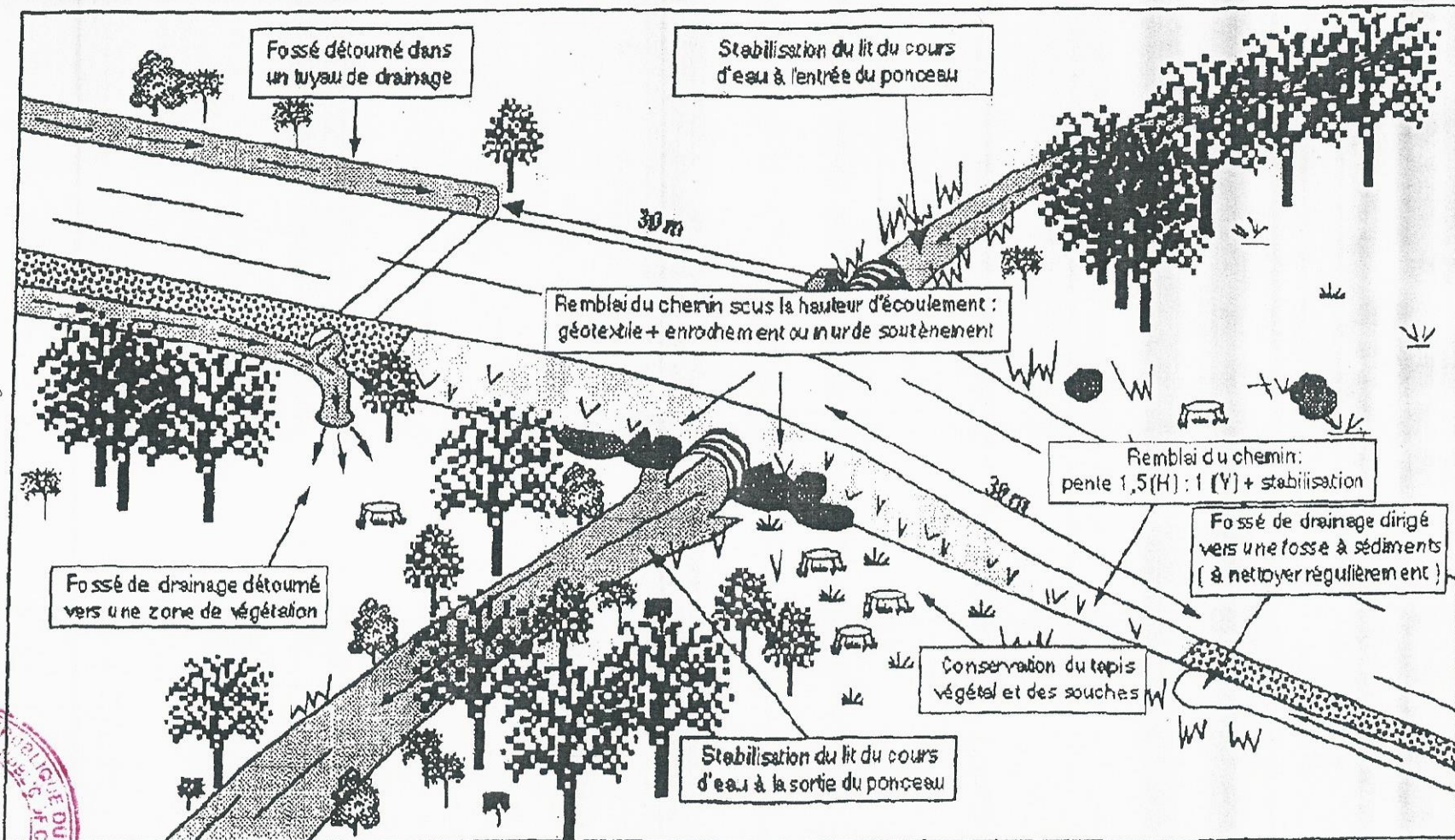
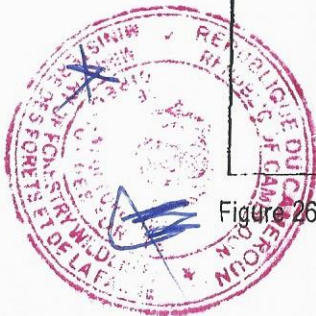


Figure 26 : Illustration des mesures pour éviter l'érosion et le comblement des milieux aquatiques



4.7.3. Protection contre les envahissements de la population

La forêt communale d'Akom II-Efulan fait partie du Domaine Forestier Permanent et son objectif principal est la production soutenue de bois d'œuvre. Aucune activité agricole n'est autorisée dans les limites de celle-ci. Par ailleurs, les plantations et cultures actuellement présentes dans la forêt communale seront délimitées et leur expansion ne sera plus possible.

Afin d'assurer l'intégrité de la forêt communale, ses limites ont été matérialisées sur le terrain conformément à la réglementation en vigueur. Les limites naturelles (cours d'eau) ont été identifiées à la peinture rouge. Les limites artificielles (droite reliant un point à un autre) ont été tracées par l'ouverture d'un layon de 5 m de largeur défriché au sol, où toutes les tiges d'un diamètre inférieur ou égal à 15 cm ont été éliminées à l'exception des espèces de valeur. Les arbres de bonne dimension qui s'y trouvent sont badigeonnés à la peinture rouge.

4.7.4. Protection contre la pollution

Les activités d'exploitation forestière utilisent des quantités importantes d'hydrocarbures et certaines fois des produits phytosanitaires. Des mesures doivent être prises pour éviter tout déversement de ces produits dans les milieux naturels. Des mesures préventives à travers des séances de sensibilisation à l'endroit du personnel du chantier courant seront menées afin d'éviter, minimiser et/ou éliminer toute pollution du milieu.

Un contrat de partenariat pourra être signé avec des structures spécialisés pour la récupération et le traitement des huiles usées.

Un effort sera fait pour évacuer autant que possible les déchets plastiques non biodégradables comme les emballages, les pneus, la batterie usagée et autre ferraille du massif forestier. Ces produits devront être stockés dans des cuves en vue de leur évacuation future.

4.7.5. Protection de la faune

La protection de la faune relève des compétences régaliennes du MINFOF, chargé de la gestion de la faune. Toutefois, des mesures internes de gestion de la faune seront prises par les communes d'Akom II et Efulan pour protéger la faune locale. Les actions suivantes seront mises en œuvre à cet effet :

- sensibilisation et information des populations riveraines sur la législation en matière de chasse, sur les animaux intégralement protégés, sur leurs droits d'usage ;
- favoriser et appuyer la mise en œuvre par les populations riveraines d'activités génératrices de revenus alternatifs à la chasse commerciale ;
- interdiction de la chasse aux ouvriers du chantier lors de l'exploitation des assiettes annuelles de coupe ;
- mise en place d'une barrière métallique amovible (éventuellement à l'aide de cadenas), sur la piste principale de la forêt communale ;
- fermeture des pistes secondaires à la fin de l'exploitation de chaque AAC par la mise en place de fossés et/ou de monticules de terre au bulldozer ;
- interdiction aux véhicules de chantier de transporter les braconniers ou les produits de chasse ;
- institution d'un comité de lutte anti-braconnage au sein de la cellule de foresterie communale.

Les deux communes pourront également solliciter l'appui des agences d'exécution comme WWF, UICN, GIZ et autres dans la lutte anti-braconnage.

4.7.6. Dispositifs de surveillance et de contrôle

L'exécution du plan d'aménagement d'une forêt communale relève de la commune concernée, sous le contrôle de l'administration en charge des forêts qui peut, sans préjudice des dispositions de la loi portant organisation communale, suspendre l'exécution des actes contraires aux indications du plan d'aménagement.



A cet effet, le contrôle de l'exécution du présent plan d'aménagement se fera par les agents de l'administration forestière en application des procédures de vérification en vigueur et par les communes d'Akom II et d'Efulan à travers la cellule de foresterie communale et les Comités Paysans-Forêts.

Des patrouilles régulières dans et autour de la forêt seront effectuées pour s'assurer du bon respect des prescriptions d'aménagement retenues dans le présent plan d'aménagement. Les infractions constatées seront communiquées à l'Administration des Forêts.

Le bois roulé doit être préalablement revêtu des marques réglementaires et martelés par l'agent des eaux et forêts affecté au chantier. Les grumes roulées sont mentionnées sur des lettres de voitures sécurisées et préalablement paraphées par le Délégué départemental du Minfof.

Les lettres de voitures sécurisées indiquent les quantités et les spécifications des grumes transportées ainsi que leur provenance.

Outre le contrôle interne au niveau des communes, l'administration forestière à travers ses brigades régionales et nationales devra effectuer des contrôles inopinés, en vue du respect de la mise en œuvre des prescriptions du présent plan d'aménagement.

4.8. Autres aménagements

4.8.1. Structure d'accueil du public

Il n'y aura pas de structures particulières.

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

4.8.2.1. Mesures de conservation

Les mesures de conservation du potentiel halieutico-cynégétique sont celles déjà énumérées au § 4.2.2 et 4.6.5 du présent plan d'aménagement.

4.8.2.2. Mesures de mise en valeur

On se référera aux § 4.2.2 et 4.6.5 du présent plan d'aménagement.

4.8.3. Promotion et gestion des produits forestiers non-ligneux (PFNL)

L'étude socio-économique réalisée dans le cadre de ce aménagement montre qu'il existe dans la forêt communale une quantité importante de produits forestiers non ligneux utilisés par les populations.

Les PFNL qui sont exploités dans et aux environs renvoient à une gamme variée de produits utilisés pour se soigner, pour le revenu, le logement, la nourriture, les médicaments et l'artisanat.

Cependant, cette activité connaît très peu d'engouement dû à l'ignorance de la valeur commerciale de certains produits, la méconnaissance des circuits de commercialisation et certainement à l'enclavement de la zone.

Afin de promouvoir les PFNL et d'assurer leur gestion durable, il est prévu de renforcer les capacités des acteurs concernés. Les actions suivantes seront entreprises :

- sensibilisation des populations à travers les Comités Paysans-Forêts et des autres organes associatifs existants dans les villages sur la valeur commerciale de certains PFNL ;
- maîtrise des circuits de commercialisation en collaboration avec les ONG locales, les projets partenaires et certains leaders villageois qui peuvent placer ces produits dans les zones à forte demande ;
- appui de la commune aux populations locales pour une meilleure valorisation des PFNL.



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

La gestion forestière durable est celle qui tient compte de l'apport de la population locale. Elles doivent adhérer aux choix qui sont faits en matière d'aménagement de la forêt, exprimer leurs opinions et influencer certaines décisions.

Les communes d'Akom II et d'Efulan à travers les CPF, entretiendront des relations ouvertes avec la population, les collectivités locales et les communautés autochtones afin de mieux comprendre leurs attentes et obtenir leur adhésion.

L'objectif de cette implication des populations est de créer des conditions de concertation et de dialogue permanents en vue d'assurer la pérennité des ressources forestières telle que préconisée par la loi du 20 janvier 94. Cette implication, pourra être facilitée avec l'appui technique de l'administration forestière et des autres institutions le CTFC déjà présents sur le terrain.

4.9. Activités de recherche

L'aménagement de la forêt communale d'Akom II-Efulan est une opportunité pour les activités de recherche. Elle pourra accueillir les étudiants des écoles de foresterie dans le cadre de leurs formation et stages divers. C'est également un cadre idéal pour les institutions spécialisées en matière de recherche forestière (IRAD, CIRAD-Forêt, etc.).

Au stade actuel de l'aménagement, aucun projet de recherche n'est retenu.

En cas de besoin, les communes d'Akom II-Efulan devront prendre les mesures nécessaires pour faciliter les activités de recherche.

Eventuellement, des recherches pourront être menées en vue de la maîtrise des paramètres d'aménagement. Il s'agira beaucoup plus d'une recherche appliquée.

Les thèmes de recherche porteront entre autres sur :

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

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

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



5. Participation des populations à l'aménagement



5.1. Cadre organisationnel et relationnel

La réglementation forestière au Cameroun fait de la participation des populations le fondement de l'aménagement forestier. Cette participation est fondée sur l'établissement d'un dialogue permanent entre les populations et les opérateurs économiques du secteur forestier.

Cette participation passe par la mise en place un système de concertation efficace et de plates formes de discussion entre les différents intervenants. Les communes d'Akom2 et Efoulan devront à cet effet regrouper les villages pour constituer des comités paysans-forêts (CPF) prévus par la décision N°1354/d/MINEF/CAB du 26 novembre 1999. Les CPF dont le rôle est d'être des interlocuteurs des populations auprès des communes et de leur partenaire d'exploitation auront pour tâches :

- la sensibilisation et l'animation en matière de gestion durable des ressources forestières ;
- l'information des villageois sur les activités d'aménagement ;
- la participation au règlement des conflits liés à la gestion des ressources forestières ;
- la participation à la mise en œuvre du plan d'aménagement de la forêt communale et à toutes les négociations concernant la forêt communale ;
- la surveillance et le contrôle des activités en périphérie de la forêt communale ;
- la participation au montage des projets communautaires financés au moyen des recettes issues de l'exploitation de la forêt communale.

5.2. Modes d'intervention des populations dans la forêt

Les droits d'usage des populations riveraines tels que déclinés par la réglementation en vigueur seront respectés. Par ailleurs, deux formes de participation sont envisageables :

- participation gratuite ;
- participation rémunérée.

5.2.1. Participation gratuite

Les populations riveraines seront sollicitées pour :

- veiller au respect des dispositions du décret de classement et du plan d'aménagement ;
- veiller à la réalisation des œuvres sociales.

5.2.2. Participation rémunérée

La commune devra initier un programme dit "programme social" qui emploiera les élèves et étudiants des Arrondissements d'Akom II et d'Efoulan pour leur permettre de gagner des revenus substantiels et soutenir leurs études. Le programme emploiera autant que possible d'élèves et d'étudiants par village riverain par an. Leurs rémunérations seront déterminées par le Conseil Municipal.

Les populations riveraines seront également impliquées dans des contrats intéressés, notamment relatifs à la mise en œuvre du présent plan d'aménagement (travaux de délimitation et d'entretien des limites ainsi que la production des plants forestiers pour les activités de reboisement et d'enrichissement après le passage de l'exploitation, de même que pour les autres travaux de mise en œuvre du plan d'aménagement).

5.3. Évolution des relations populations-forêt

L'aménagement de la forêt communale contribuera de façon sensible à l'amélioration du niveau de vie des populations riveraines. Cette contribution sera à la fois directe et indirecte.



5.3.1. Retombées directes

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

Les populations bénéficieront également de réalisations sociales (construction ou réfection des salles de classes, points d'eau, aires de jeu, églises, marchés, etc.).

5.3.2. Retombées indirectes

Elles sont de diverses sources, mais concernent principalement celles prévues par l'arrêté conjoint n°00076/MINATD/MINFI/MINFOF du 26 juin 2012 fixant les modalités de planification, d'emploi et de suivi de la gestion des revenus provenant de l'exploitation des ressources forestières et fauniques, destinés aux Communes et aux communautés villageoises riveraines. Elles sont également constituées de revenus par les emplois ou de l'exécution des contrats passés avec les communes.

Par ailleurs, l'exploitation entraînera des impacts positifs tels que le développement du marché local, sous l'effet de la présence des ouvriers sur le site.

5.3.3. Mécanismes de résolution des conflits

La résolution des éventuels conflits nés de l'aménagement de la forêt communale se fera à travers un comité local qui comprendra :

- les représentants des Comités Paysans-Forêts (CPF) des villages riverains ;
- deux représentants par commune concernée ;
- les chefs des villages limitrophes de la forêt communale ;
- les Maires d'Akom II, d'Efoulan et leurs adjoints ;
- les Sous-préfets d'Akom II et d'Efoulan ;
- les chefs de postes de contrôle forestier et de chasse d'Akom II et d'Efoulan ;
- un représentant par ONG intervenant dans la zone.

En cas de conflit persistant, l'on fera recours à l'arbitrage des autorités judiciaires compétentes en l'occurrence le Procureur de la République auprès des tribunaux de première et grande instance du département de l'Océan ou de la Mvila, ou encore le Ministre des Forêts et de la Faune.

Les modalités de fonctionnement du comité de résolution des conflits seront définies par un acte communal avec avis motivé des autres parties prenantes (communautés villageoises, sous-préfectures d'Akom II et d'Efoulan, postes de contrôle forestier et de chasse d'Akom II et d'Efoulan, ONGs locales) et formalisées par un arrêté du Gouverneur de la Région du Sud.



6. Durée et révision du plan d'aménagement



6.1. Durée et révision du plan d'aménagement

Le présent plan d'aménagement a été élaboré pour une durée de 30 ans. Il sera donc obligatoirement révisé à la fin de la rotation conformément aux prescriptions de l'arrêté n°0222/A/MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent. Cependant, le plan d'aménagement peut être révisé au terme de chaque période de 5 ans.

Dans un cas ou dans l'autre, la révision du plan d'aménagement va nécessiter la reprise totale ou partielle des inventaires d'aménagement et le traitement des nouvelles données. Le rapport d'inventaire ainsi que le plan d'aménagement révisé et son plan de gestion quinquennal seront soumis au Comité d'approbation des plans d'aménagement.

6.2. Suivi de l'aménagement

Pour les besoins de suivi et de traçabilité, les Communes d'Akom II et d'Efulan devront à travers la cellule d'aménagement archiver systématiquement tous les textes, les notes de service et les documents relatifs à la gestion de ce massif forestier. La cellule d'aménagement devra constituer une base de données qui comportera entre autres :

- les données d'inventaire d'aménagement floristique et faunistique ;
- les données de l'étude socioéconomique ;
- les données du plan d'aménagement et de l'étude d'impact environnemental ;
- les plans de gestion quinquennaux et plans annuels d'opération ;
- les résultats des inventaires d'exploitation et de recollement pour chaque assiette de coupe ;
- les cartes d'exploitation ;
- les données sur la production forestière par assiette de coupe ;
- les copies de tous les carnets de chantier (DF10) et les lettres de voiture pour une meilleure connaissance des volumes abattus et ceux roulés ;
- les données de recherche menée ainsi que les rapports de recherche ;
- les comptes rendus des réunions des Comités Paysans Forêts (CPF) et de la plateforme de concertation ;
- les PV et les rapports sur les autres aménagements ;
- les rapports annuels d'intervention (RAIF).

Ces données seront éventuellement exploitées lors des révisions du présent plan d'aménagement.



7. Bilan économique et financier



Du point de vue bilan économique et financier, force est de constater qu'il n'existe pas une méthode standard permettant de faire une évaluation économique de l'aménagement forestier au Cameroun. Les éléments de coûts ou bénéfiques utilisés sont généralement ceux pouvant recevoir une valeur monétaire.

La valeur monétaire a été considérée avec un taux d'inflation⁸ de 3 % par an. Ce taux d'inflation est appliqué aussi bien pour les revenus que pour les charges.

7.1. Revenus

La vente du bois d'œuvre est la seule source de revenus dans le cadre de l'aménagement de cette forêt. Les recettes sont estimées sur la base du prix de vente départ chantier appliqué au volume commercial de chaque essence. Les charges d'exploitation (Abattage, débardage, chargement, transport forêt-usine, transport grumes forêt-port de Douala) sont à la charge du partenaire d'exploitation. Le prix de vente départ chantier du bois blanc est estimé à 4 000 F CFA/m³ et 6 000 FCFA/m³ pour le bois dur et semi-dur. Les revenus estimés de la vente de bois d'œuvre sont consignés dans le tableau 27.

7.2. Dépenses

Les dépenses concernent les charges liées à l'aménagement durable et à la production soutenue de bois d'œuvre. Les éléments de charge ainsi que leur coût sont synthétisés dans le tableau 26.

Tableau 26: Eléments de charges pour l'estimation des dépenses

Rubriques	Type d'élément	Valeur
Durée de la rotation	Fixe	30 ans
Superficie de la forêt communale	Fixe	17 351 ha
Superficie productive de la forêt communale	Fixe	15 734 ha
Périmètre de la forêt communale	Variables	84,342 Km
Distance totale des limites naturelles	Variables	65,637 Km
Distance totale des limites artificielles	Variables	18,705 Km
Possibilité totale de la forêt communale	Variables	1 380 098 m ³
Possibilité totale annuelle de la forêt communale	Variables	44 585 m ³
Réseau routier principal à l'intérieur de la forêt	Variables	173,511 Km
Réseau routier secondaire à l'intérieur de la forêt	Variables	312,320 Km
Entretien annuel des routes	Variables	16,194 Km

⁸ <http://www.statistics-cameroon.org/>



Tableau 27: Evaluation des recettes

N°	Code	Nom commercial	Possibilité	Bonus (m3)	Prix de vente	Production Nette (FCFA)	Bonus (FCFA)	Montant revenu total (FCFA)
1	1 124	Tiama	329	0	6 000	1 973 312	0	1 973 312
2	1 201	Aningré A	4 709	389	6 000	28 254 912	2 331 048	30 585 960
3	1 204	Bahia	1 045	0	6 000	6 270 120	0	6 270 120
4	1 205	Bongo H (Olon)	9 973	0	6 000	59 837 998	0	59 837 998
5	1 213	Movingui	21 647	354	6 000	129 881 617	2 126 337	132 007 954
6	1 301	Aiéle / Abel	26 176	4 027	6 000	157 056 219	24 161 243	181 217 461
7	1 304	Alep	25 401	72 064	4 000	101 602 640	288 255 242	389 857 883
8	1 308	Bilinga	850	0	6 000	5 099 995	0	5 099 995
9	1 314	Ekaba	138 195	10 505	6 000	829 167 054	63 029 252	892 196 306
10	1 316	Emien	31 554	85 383	4 000	126 214 961	341 533 971	467 748 932
11	1 319	Faro	628	26 285	6 000	3 770 175	157 707 674	161 477 849
12	1 320	Fraké / Limba	42 581	0	4 000	170 323 303	0	170 323 303
13	1 321	Fromager / Ceiba	2 714	67 652	4 000	10 855 908	270 606 086	281 461 994
14	1 322	Gombé	138	0	4 000	552 282	0	552 282
15	1 324	Ilomba	183 315	3 452	4 000	733 261 719	13 809 423	747 071 142
16	1 326	Koto	13 724	0	4 000	54 894 205	0	54 894 205
17	1 335	Naga	3 762	13 706	6 000	22 570 356	82 238 696	104 809 052
18	1 336	Naga parallèle	12 003	37 271	6 000	72 015 423	223 625 665	295 641 088
19	1 338	Niové	37 443	4 910	6 000	224 657 424	29 461 815	254 119 239
20	1 342	Onzabili K	4 120	33 829	6 000	24 721 146	202 973 138	227 694 285
21	1 346	Tali	34 737	78 985	6 000	208 424 727	473 909 487	682 334 214
22	1 598	Ekop naga akolodo	240	13 128	6 000	1 438 726	78 765 565	80 204 291
23	1 103	Acajou de bassam	1 744	0	6 000	10 465 747	0	10 465 747
24	1 106	Azobé	40 210	3 362	6 000	241 262 103	20 171 743	261 433 847
25	1 108	Bossé clair	0	0	6 000	0	0	0
26	1 109	Bossé foncé	0	0	6 000	0	0	0
27	1 115	Dibétou	21 225	0	6 000	127 350 108	0	127 350 108
28	1 111	Doussié blanc	0	0	6 000	0	0	0
29	1 112	Doussié rouge	0	0	6 000	0	0	0



Tableau 26: Evaluation des recettes (suite)

N°	Code	Nom commercial	Possibilité	Bonus (m3)	Prix de vente	Production Nette (FCFA)	Bonus (FCFA)	Montant revenu total (FCFA)
30	1 116	Iroko	20 818	0	6 000	124 905 494	0	124 905 494
31	1 120	Moabi	0	803	6 000	0	4 819 212	4 819 212
32	1 207	Bubinga E	683	920	6 000	4 099 936	5 521 603	9 621 540
33	1 208	Bubinga rose	701	0	6 000	4 205 110	0	4 205 110
34	1 209	Eyong	16 372	59 230	6 000	98 230 608	355 377 531	453 608 139
35	1 305	Andoung brun	1 082	9 812	6 000	6 489 737	58 871 201	65 360 937
36	1 306	Andoung rose	0	2 829	6 000	0	16 974 396	16 974 396
37	1 310	Dabéma	55 532	52 270	6 000	333 194 526	313 617 976	646 812 502
38	1 332	Mambodé	247	0	6 000	1 481 406	0	1 481 406
39	1 341	Okon	1 352	0	6 000	8 110 204	0	8 110 204
40	1 344	Padouk blanc	850	0	6 000	5 099 995	0	5 099 995
41	1 345	Padouk rouge	25 535	16 836	6 000	153 211 285	101 013 751	254 225 035
42	1 408	Abam évélé	463	0	6 000	2 780 762	0	2 780 762
43	1 596	Ekop léké	0	0	6 000	0	0	0
44	1 599	Ekop naga nord-ouest	0	0	6 000	0	0	0
45	1 601	Ekop ngombé mamelle	0	0	6 000	0	0	0
46	1 665	Faro mezilli	0	0	6 000	0	0	0
						4 093 734 000	3 130 910 000	7 224 644 000

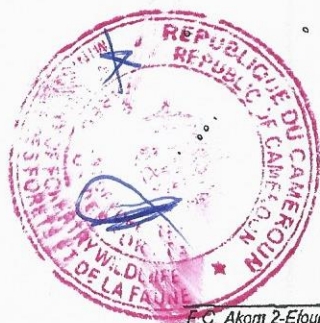


Tableau 28: Dépenses attendues

N°	Rubriques	Type de frais	Coût par unité (F CFA)	Unité	Coût total	Coût annuel	% du revenu total
1	Plan d'aménagement	Fixe	1 000	/ha	17 351 120	578 371	1,18
2	Plan de gestion quinquennal	Fixe	2 000 000	/5 ans	12 000 000	400 000	0,82
3	Plan annuel d'opération	Fixe	1 500 000	/an	45 000 000	1 500 000	3,06
4	Révision du plan d'aménagement	Fixe	8 000 000	/5ans	40 000 000	1 333 333	2,72
5	Inventaire aménagement	Fixe	1 200	/ha	20 821 344	694 045	1,42
6	Reprise de l'inventaire d'aménagement (chaque 10 ans)	Fixe	900	/ha	15 616 008	520 534	1,06
7	Inventaire d'exploitation	Fixe	5 500	/ha	568 738 500	18 957 950	38,67
8	Inventaire de recollement	Fixe	2 500	/ha	258 517 500	8 617 250	17,58
9	Matérialisation des limites de la forêt communale	Fixe				0	0,00
10	Matérialisation des limites naturelles	Fixe	140 000	/Km	9 189 180	306 306	0,62
11	Matérialisation des limites artificielles	Fixe	190 000	/Km	3 553 950	118 465	0,24
12	Entretien des limites (chaque 2 ans)	Fixe	120 000	/Km	33 669 000	1 122 300	2,29
13	Construction des routes principales	Fixe	7 000 000	/Km	-	-	-
14	Construction des routes secondaires	Variables	7 000 000	/Km	-	-	-
15	Entretien des routes	Fixe	4 500 000	/Km	-	-	-
16	Abattage, débardage, chargement	Variables	12 000	/m3	-	-	-
17	Transport forêt-usine	Fixe	70	/m3/km	-	-	-
18	Transport grumes forêt-port de Douala	Variables	70	/m3/km	-	-	-
19	Suivi et contrôle	Fixe	2 000 000	/an	60 000 000	2 000 000	4,08
20	Frais d'étude d'impact environnemental (MINEPDED)	Fixe			5 000 000	1 666 667	0,34
21	Frais de réalisation de l'EIES	Variables	1000	/ha	17 351 120	578 371	1,18
22	Suivi du plan de gestion environnemental	Variables			75 000 000	2 500 000	5,10
23	Taxe d'abattage	Variables	2,5% (FOB-15%)	2,5	-	-	-
24	Taxe d'entrée usine	Variables	2,5% (FOB-15%)	2,5	-	-	-
25	Taxe export grume	Variables	17,5% (FOB-15%)	17,5	-	-	-
26	Formation	Variables	0,25 % du revenu total	0,25	18 061 610	602 054	1,23
27	Traitement sylvicoles	Variables	0,50 % du revenu total	0,5	36 123 220	1 204 107	2,46
28	Recherches	Variables	0,25 % du revenu total	0,25	18 061 610	602 054	1,23
29	Charges administratives	Variables	2 % du revenu total	1	72 246 440	2 408 215	4,91
30	Autres dépenses	Variables	3 % du revenu total	2	144 492 880	4 816 429	9,82
	Totales dépenses				1 470 793 482	49 026 449	100,00
	Total revenus				7 224 644 000	240 821 467	
	Bénéfices				5 753 850 518	191 795 017	

7.3. Justification de l'aménagement

Les recettes attendues de l'exploitation de la forêt communale d'Akom II-Efulan sont de **7 224 644 000 FCFA** sur trente ans. Les dépenses attendues pendant la même période sont estimées à **1 470 793 482 FCFA**.

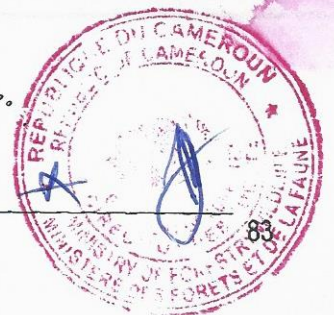
Tableau 29 : Synthèse des coûts et bénéfices de l'exploitation

Rubrique	Montant total
Recettes attendues	7 224 644 000
Dépenses attendues	1 470 793 482
Marge bénéficiaire	5 753 850 518
Recette annuelle	191 795 017

La marge bénéficiaire attendue est largement positive et la rentabilité financière assurée. On estime en conclusion que l'aménagement de la forêt communale d'Akom II-Efulan est justifié.



Bibliographie



- AUBREVILLE (1949). Climat, forêt et desertification de l'Afrique tropicale. Soc. Edit. Géogr. Marit. Et Coloniales, Paris, 351p.
- CIRAD-Forêt, 1997. Exploitation forestière en forêt dense humide africaine. 348 pages.
- Côté S., 1993. Plan de zonage du Cameroun forestier méridional, objectifs, méthodologie, plan de zonage préliminaire. MINEF-ACDI-PTI. Yaoundé, Cameroun.
- CTFC, 2009. Etude socio-économique de la forêt communale d'Akom II-Efulan-Rapport final.
- Dupuy B., Durrieu De Madron L., Petrucci Y.. 1998. Bois et Forêts des Tropiques (257) : 5-22.
- Durrieu de Madron L., Fomi E., Karsenty A., Loffeier E. Pierre J.M., 1998. Le projet d'aménagement pilote intégré de Dimako Cameroun (1992-1996). CIRAD-Forêt. Montpellier, France, 160 pages.
- Durrieu de Madron L., Fomi E., Mekok M., 1998. Les techniques d'exploitation à faible impact en forêt dense humide camerounaise. Série FORAFRI, document 17, CIRAD-Forêt. Montpellier, France.
- Eba'atyi R. et Essiane M.E. 1998. Les efforts du Cameroun en vue de la gestion des forêts de production: progrès et lacunes. Tropenbos, Cameroun.
- Esteve J. et Lepitre C. Construction et coût des routes forestières en forêt tropicale. Division des exploitations du centre technique forestier tropical.
- GENIEUX (1958). Martin D. Sebalen P., 1966. Notice explicative : carte pédologique du Cameroun oriental au 1/ 1.000 000. ORSTOM-Yaoundé.
- Gouvernement du Cameroun. 1994. Loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. Yaoundé, Cameroun.
- Gouvernement du Cameroun. 1995a. Décret n° 95/ 531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts. Yaoundé, Cameroun.
- Gouvernement du Cameroun. 1995b. Décret n° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts. Yaoundé, Cameroun.
- <http://www.levoyageur.net/climat-CAMEROUN.html>.
<http://www.statistics-cameroon.org/>
- Letouzey R., 1985. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 : 500 000 (1985). Institut de la Carte Internationale de la Végétation. Toulouse, France.
- Martin D. Sebalen P., 1966. Notice explicative : carte pédologique du Cameroun oriental au 1/ 1.000 000. ORSTOM-Yaoundé.
- MINEF, 1997. Guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent de la République du Cameroun. 53 pages-première édition.
- MINEF, 1998. Guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent de la République du Cameroun. 51 pages.
- MINEF. 1995. La politique forestière du Cameroun. Document de politique générale. MINEF, Direction des forêts, Yaoundé, Cameroun.
- MINEF. 1998. Normes d'intervention en milieu forestier. République du Cameroun.
- MINEF. 2001. Arrêté n° 0222/A/MINEF/du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent. Yaoundé, Cameroun. 17 pages.



MINEF/OIBT/ONADEF. 1998. Directives nationales pour l'aménagement durable des forêts naturelles du Cameroun.

MINEF/PTI/PGDFC. 1997. Procédures annuelles pour l'exploitation forestière.

ONADEF, 1991. Normes d'inventaire d'aménagement et de préinvestissement. ONADEF. Yaoundé, Cameroun. 32 pages + annexes.

ONADEF. 1991. Canevas de plan d'aménagement forestier. République du Cameroun.

PLINIO SIST, 2000. Les techniques d'exploitation à faible impact. Bois et Forêts des Tropiques. N° 265 (3). P 31-43.



Plan d'aménagement de la forêt communale d'Akom II-Efoulan

ANNEXES

Février 2014

