



CAMEROON UNITED FORESTS

Ministère des Forêts et
de la Faune

COPIE EN ARRIVÉE

Le 03 JUIL 2008

S/N. 006013

MINISTÈRE DES FORÊTS ET DE LA FAUNE

Direction des Forêts

Courrier Arrivée

Le 10 JUIL 2008

S/No 3057

Plan d'aménagement

Concession N° 1069

UFAs 09 020

ORIGINAL

Prestataire : Ets MEDINOF

MINFOF
DIRECTION DES FORÊTS
S E F A F

Arrivée le
Sous le n°
10 JUIL 2008
0383

Mars 2007

Table de Matières

INTRODUCTION	1
Chapitre 1 : CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET	
1.1- Informations administratives	3
1.1.1- Nom, situation administrative et géographique	3
1.1.2- Superficie	3
1.1.3- Limites	3
1.2- Facteurs écologiques	7
1.2.1- Topographie	7
1.2.2- Climat	7
1.2.3- Les sols	9
1.2.4- Hydrographie	9
1.2.5- Végétation	9
1.2.6- Faune	9
Chapitre 2 : ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE	
2.1. Caractéristiques démographiques	11
2.1.1 Description de la population	12
2.1.1.1 Historique du peuplement, migrations et groupes ethniques	12
2.1.1.2 Caractéristiques socioculturelles	11
2.1.1.3 Tenure foncière	13
2.1.1.4 - Caractéristiques démographiques	14
2.2- Les activités de la population	16
2.2.1- Les cultures vivrières	17
2.2.2- Les activités agricoles de rente	18
2.2.3- La pêche	19
2.2.4- L'élevage	19
2.2.5- La chasse.	19
2.2.6- Autres produits récoltes en forêt	20
2.2.7- Coupe des arbres et sciage artisanal	23
2.2.8- Les forêts sacrées	24
2.3- Les activités industrielles et leurs impacts	24
2.4- Les équipements et infrastructures	26
2.4.1- Infrastructures de communication	26

2.4.2- Infrastructures éducatives et sportives locales	26
2.4.3- Infrastructures sanitaires	27
2.4.4- Autres infrastructures et équipements	
2.4.5- Priorités de développement	

Chapitre 3 : ETAT DE LA FORET

3.1- Historique de la forêt	30
3.1.1- Origine de la forêt	30
3.1.2- Perturbations naturelles ou humaines	30
3.2- Travaux forestiers antérieurs	34
3.3- Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement	36
3.3.1- Contenance	36
3.3.2- Effectifs	39
3.3.3- Les essences endémiques	50
3.3.4- Contenu	51
3.4- Productivité de la forêt	54
3.4.1- Accroissements	54
3.4.2- Mortalité	55
3.4.3- Dégâts d'exploitation	55

Chapitre 4 : AMENAGEMENT PROPOSE

4.1- Objectifs d'aménagement	57
4.2- Affectation des terres et droits d'usage	57
4.2.1- Affectation des terres	57
4.2.2- Droits d'usage	60
4.3- Aménagement de la série de Production	61
4.3.1- Les essences retenues pour le calcul de la possibilité.	70
4.3.2- La rotation	73
4.3.3- Les DME aménagement (DME/AME)	73
4.3.4- La possibilité forestière	76
4.3.5- Simulation de production nette et commerciale	80
4.4- Parcellaire	82
4.4.1- Blocs d'exploitation (UFE)	82
4.4.2- Ordre de passage	89
4.4.3- Voirie forestière	93
4.4.4- Régimes sylvicoles spéciaux	93
4.5- Programme d'interventions sylvicoles	95
4.6- Programme de protection	95
4.6.1- Protection contre l'érosion	97
4.6.2- Protection contre le feu	97
4.6.3- Protection contre les envahissements des populations	97
4.6.4- Protection contre la pollution	98
4.6.5- Dispositif de surveillance et de contrôle	98
4.7- Autres aménagements	99

4.7.1- Structures d'accueil du public	99
4.7.2- Mesures de conservation et de mise en valeur du potentiel halieutico-cynégétique	99
4.7.3- Promotion et gestion des produits forestiers non ligneux (PFNL).	100
4.8- Activités de recherche	100

Chapitre 5 : PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT DU MASSIF

5.1- Cadre organisationnel et rationnel	103
5.2- Mécanisme de résolution des conflits	103
5.3- Mode d'intervention des populations dans l'aménagement	103

Chapitre 6 : DUREE, REVISION ET SUIVI DU PLAN D'AMENAGEMENT

6.1- Durée et révision du plan	106
6.2- Suivi de l'aménagement	106

Chapitre 7 : BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER

7.1- Les dépenses	108
7.1.1- Les coûts d'aménagement de la forêt	108
7.1.2- Les coûts de l'inventaire d'exploitation	108
7.1.3- Les coûts de l'exploitation	108
7.1.4- Les coûts de traitements sylvicoles	108
7.1.5- Les coûts de surveillance	109
7.1.6- Les coûts de la recherche	109
7.1.7- La redevance forestière annuelle	109
7.1.8- Financement des comités « paysans-forêts »	109
7.1.8- Coût de transport	109
7.2- Les revenus	110
7.3- Synthèse et conclusion	111

Liste des diagrammes

Diagramme 1 :	Courbe ombrothermique	8
Diagramme 2:	Distribution des volumes prélevés par essence pendant la convention provisoire d'exploitation	34
Diagramme 3:	Représentativité des effectifs des essences principales inventoriées	41
Diagramme 4 :	Représentativité des essences exploitables	41
Diagramme 5:	Distribution générale des effectifs des essences principales inventoriées par classe de diamètre toutes strates forestières confondues	44
Diagramme 6:	Représentativité des volumes bruts totaux par essences principales toutes strates forestières confondues	53
Diagramme 7:	Représentativité des volumes bruts exploitables par essences principales toutes strates forestières confondues	53

Liste des Cartes

Carte 1 :	Délimitation de l'ufa 09.020	6
Carte 2 :	Zone perturbée par l'exploitation sous forme de licences	32
Carte 3:	Localisation des assiettes de coupe exploitées pendant la convention provisoire dans l'ufa 09.020	35
Carte 4:	Carte forestière	38
Carte 5 :	Distribution des tiges des essences principales dans l'ufa 09.020	42
Carte 6 :	Distribution des tiges exploitables des essences principales dans	43
Carte 7:	Carte des affectations du massif	59
Carte 8 :	Distribution des essences interdites à l'exploitation dans l'ufa 09.020	71
Carte 9 :	Distribution de la possibilité forestière dans l'ufa 09.020	79
Carte 10 :	Subdivision de l'ufa 09.020 en blocs d'exploitation	91
Carte 11:	Subdivision des blocs d'exploitation en assiettes annuelles de coupe	92
Carte 12:	Planification du réseau routier principal dans l'ufa 09.020	94
Carte 13 :	Sites de plantation dans l'ufa 09.020	96

Liste des Tableaux

Tableau 1 :	Relevés de température et de pluviométrie/Station météorologique de Nko'emvone	7
Tableau 2 :	Appartenance ethnique des personnes enquêtées	11
Tableau 3 :	Appartenance religieuse des personnes enquêtées	13
Tableau 4 :	Répartition par sexe et par âge des populations riveraines de l'UFA 09 020	14
Tableau 5 :	Répartition de la population par sexe et par classe d'âge dans les villages étudiés	15
Tableau 6 :	Quelques indicateurs démographiques.	16
Tableau 7 :	Activité principale des populations riveraines de l'UFA 09 020 selon le temps consacré	16
Tableau 8 :	Activité secondaire des populations riveraines de l'ufa 09 020 selon le temps consacré	17
Tableau 9 :	Principales essences médicinales exploitées par les populations riveraines de l'UFA 09 020	20
Tableau 10 :	Principaux fruits ramassés par les populations riveraines de l'UFA 09 020	21
Tableau 11 :	Vue synoptique des ressources collectées ou cueillis.	23
Tableau 12 :	Constat de raréfaction des espèces d'arbres	25
Tableau 13 :	Constat de raréfaction des espèces d'animaux	25
Tableau 14 :	Infrastructures éducatives et sportives locales.	27
Tableau 15 :	Infrastructures sanitaires	28
Tableau 16 :	Licences ayant couvert l'UFA 09.020	31
Tableau 17 :	Potentiel exploité en 2005 (em m ³) et 2006	33
Tableau 18 :	Liste des strates forestières sondées	37
Tableau 19 :	Table de peuplement des essences principales toutes strates forestières confondues	39
Tableau 20 :	Essences à protéger impérativement dans l'UFA 09.020	50
Tableau 21 :	Table de stock toutes strates forestières confondues.	51
Tableau 22 :	Les accroissements des essences principales	54
Tableau 23 :	Superficie des différentes séries identifiées dans ce massif	58

Tableau 24:	Conduite des activités par affectation à l'intérieur de l'UFA 09.020	60
Tableau 25:	Distribution des effectifs par classe de diamètre des essences principales de la série de production	62
Tableau 26 :	Distribution des volumes par classe de diamètre des essences principales de la série de production	64
Tableau 27:	Table de peuplement de la série de production	67
Tableau 28:	Table de stock de la série de production	68
Tableau 29:	Liste des essences interdites à l'exploitation pendant la première rotation dans l'UFA 09.020	70
Tableau 30:	Essences principales retenues pour le calcul de la possibilité	72
Tableau 31:	Taux de reconstitution des essences principales retenues pour le calcul de la possibilité aux dme administratifs	74
Tableau 32 :	Remontée des DME	75
Tableau 33:	Les DME/AMÉ par essence principale retenue	75
Tableau 34:	La possibilité forestière	76
Tableau 35:	Productions nette et commerciale	80
Tableau 36:	Production nette à l'hectare par strate forestière productive	81
Tableau 37:	Contenance et contenu des blocs d'exploitation	82
Tableau 38:	Contenance des assiettes de coupe	84
Tableau 39:	Equisurface des assiettes de coupe par bloc	89
Tableau 40:	Destination des bois exploités dans l'UFA 09.020	109
Tableau 41:	Evaluations des revenus de l'exploitation de l'UFA 09.020	110

INTRODUCTION

L'UFA 09 020 a été attribuée sous forme de concession provisoire à la Société CAMEROON UNITED FORESTS suivant la Convention Provisoire d'Exploitation N° 005/CPE/ MINFOF/SG/DF du 25 septembre 2005.

Cette convention provisoire prévoyait pendant les trois premières années de sa validité:

- La réalisation d'un inventaire d'aménagement
- la rédaction d'un plan d'aménagement
- la rédaction du plan quinquennal de gestion du deuxième bloc quinquennal

Le présent document qui se situe après l'approbation des résultats d'inventaire d'aménagement et de la carte forestière est rédigé suivant le canevas proposé dans les fiches techniques annexées à l'arrêté 0222 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.

Ce plan vise à développer les bases d'une gestion durable et soutenue de l'ensemble des ressources de cette concession forestière.

Les paramètres ayant permis d'effectuer les simulations ont été fixés par l'administration forestière dans les fiches techniques évoquées ci-dessus. Pendant sa mise en œuvre, le concessionnaire recherchera à travers diverses études et ceci en collaboration avec l'administration des forêts à obtenir des données propres au site de ce massif forestier (accroissement, tarifs de cubage, mortalité,...).

Il convient également de noter l'absence de certaines informations sur les cartes de base (cours d'eau, courbes de niveau) liée sans doute à la présence permanente des nuages dans cette zone forestière.

La carte forestière réalisée sur la base des photographies aériennes les plus récentes a permis d'identifier certains cours d'eau et les strates forestières. Toutefois, pour des raisons évidentes liées entre autres à toutes les informations à collecter pour l'élaboration des cartes de base, l'aménagiste ne pouvait pas s'appuyer sur le réseau hydrographique pour la subdivision des assiettes de coupe.

Enfin un problème majeur convient d'être mis en relief ; Il s'agit de la taille des assiettes de coupe dont les superficies baissent de plus de la moitié entre la convention provisoire et la mise en œuvre du plan d'aménagement. Cette situation crée un manque à gagner considérable du fait de la réduction significative des volumes de bois à récolter.

CHAPITRE 1

*Caractéristiques biophysiques
de la forêt*

1.1- INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

1.1.1- NOM, SITUATION ADMINISTRATIVE ET GEOGRAPHIQUE

L'UFA 09 020 est localisée dans la Province du Sud. Elle se trouve à cheval entre les Départements de la Mvila et de la Vallée du Ntem. Elle couvre trois unités administratives : l'Arrondissement d'Ebolowa, l'Arrondissement d'Ambam et celui de Ma'an. Cette UFA est réparable sur les feuillets cartographiques au 1/200 000 de Ebolowa et de Kribi.

1.1.2- SUPERFICIE

L'UFA 09 020 a été attribuée à la société Cameroon United Forest (CUF) en septembre 2005. Sa superficie initiale était de 44 866 hectares lors de son attribution. Le processus de classement en cours a revu son étendue à 43 905 ha. En attendant, la signature de son décret de classement, il s'est avéré avantageux d'élaborer ce plan d'aménagement sur la base des descriptions des limites approuvées par la commission départementale chargée du classement.

1.1.3- LIMITES

Les limites de l'UFA 09 020 sont définies ainsi qu'il suit :

Le point de base A se trouve sur la confluence du cours d'eau Ndjo'o avec un affluent non dénommé.

A l'Ouest :

- Du point A, suivre une droite de gisement 159° sur une distance de 10,387 km pour atteindre le point B de coordonnées géographiques (708 037-296 395);
- Du point B, suivre une droite de gisement 204° sur une distance de 3,407 km pour atteindre le point C de coordonnées géographiques (706 663-293 277);
- Du point C, suivre une droite de gisement 137° sur une distance de 6,412 km pour atteindre le point D situé sur la confluence de deux sources du cours d'eau Bibense;

Au Sud :

- Du point D, suivre le cours d'eau Ebense en aval, sur une distance de 2,005 km pour atteindre le point E situé sur sa confluence avec un cours d'eau non dénommé ;
- Du point E, suivre une droite de gisement 116° sur une distance de 6,375 km pour atteindre le point F situé sur la confluence d'un cours d'eau non dénommé avec la Mvila.

A l'Est

- Du point F, suivre la Mvila en amont, sur une distance de 32,364 km pour atteindre le point G situé sur sa confluence avec un cours d'eau non dénommé ;

- Du point G, suivre le cours d'eau non dénommé en amont sur une distance de 1,118 km puis son affluent droit en amont sur une distance de 0,471 km pour atteindre le point H situé sur sa confluence avec un affluent non dénommé ;
- Du point H, suivre une droite de gisement 06° sur une distance de 1,992 km pour atteindre le point I situé sur la confluence de deux cours d'eau non dénommés dont le plus grand est affluent de la Mvila ;
- Du point I, suivre une droite de gisement 14° sur une distance de 2,151 km pour atteindre le point J situé sur la confluence de deux sources d'un cours d'eau non dénommé affluent de la Mvila ;
- Du point J, suivre une droite de gisement 350° sur une distance de 0,842 km pour atteindre le point K situé sur la source d'un cours d'eau non dénommé ;

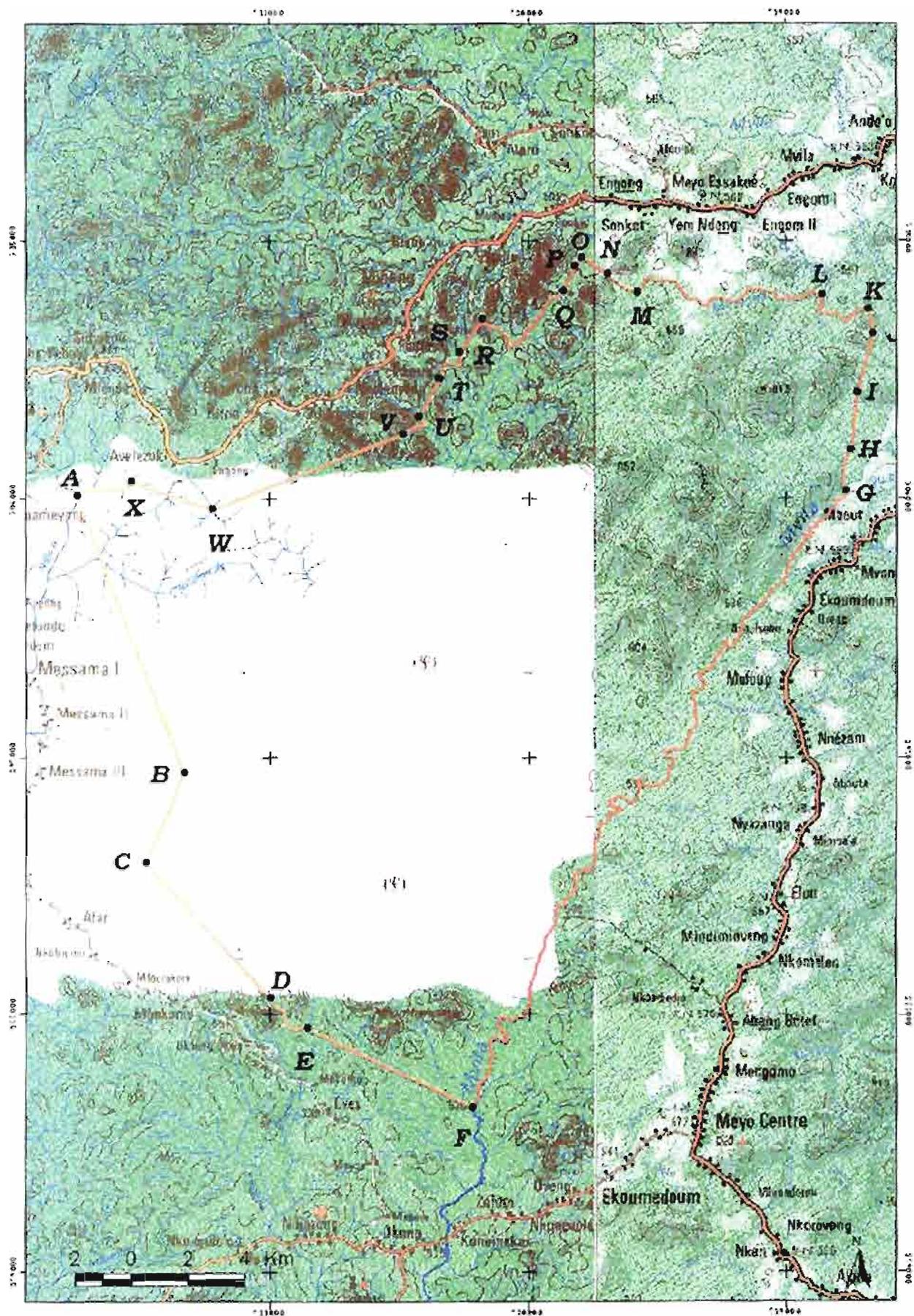
Au Nord :

- Du point K, suivre le cours d'eau non dénommé en aval sur une distance de 2,677 km pour atteindre le point L situé sur sa confluence avec le cours d'eau Mingong ;
- Du point L, suivre le cours d'eau Mingong en amont sur une distance de 7,846 km pour atteindre le point M situé sur sa confluence avec un cours d'eau non dénommé ;
- Du point M, suivre le cours d'eau non dénommé en amont sur une distance de 1,268 km pour atteindre le point N situé sur sa source ;
- Du point N, suivre une droite de gisement 301° sur une distance de 1,037 km pour atteindre le point O situé sur la confluence du cours d'eau Menva'a avec un affluent non dénommé ;
- Du point O, suivre le cours d'eau Menva'a en amont sur une distance de 0,394 km pour atteindre le point P situé sur la confluence de ses deux sources ;
- Du point P, suivre une droite de gisement 204° sur une distance de 0,932 km pour atteindre le point Q situé sur la confluence de deux sources d'un cours d'eau non dénommé ;
- Du point Q, suivre le cours d'eau non dénommé en aval sur une distance de 2,935 km puis suivre son affluent droit en mont sur une distance de 1,529 km pour atteindre le point R situé sur la confluence de ses deux sources ;
- Du point R, suivre une droite de gisement 214° sur une distance de 1,386 km pour atteindre le point S situé sur la confluence de deux cours d'eau non dénommés ;
- Du point S, suivre le plus grand cours d'eau en aval sur une distance de 0,465 km, puis son affluent droit en amont sur une distance de 1,090 km pour atteindre le point T situé sur la confluence de ses deux sources ;
- Du point T, suivre une droite de gisement 204° sur une distance de 1,386 km pour atteindre le point U situé sur la confluence du cours d'eau Mingong avec un affluent non dénommé ;

- Du point U, suivre le cours d'eau Mingong en aval sur une distance de 0,349 km, puis son affluent droit en amont sur une distance de 0,815 km pour atteindre le point V situé sur la confluence de ses deux sources;
- Du point V, suivre une droite de gisement 248° sur une distance de 7,200 km pour atteindre le point W situé sur la confluence de deux cours d'eau non dénommés ;
- Du point W, suivre une droite de gisement 289° sur une distance de 3,008 km pour atteindre le point X situé sur la confluence de deux sources d'un cours d'eau non dénommé affluent de Ndjo'o;
- Du point X, suivre le cours d'eau non dénommé en aval sur une distance de 2,102 km pour atteindre le point A de base.

L'espace ainsi délimité (carte1) couvre une superficie de 43.905 ha (Quarante trois mille neuf cent cinq hectares).

Carte 1 : Délimitation de l'UEA 09.020



1.2- FACTEURS ECOLOGIQUES

1.2.1- TOPOGRAPHIE

Le relief de cette UFA très accidentée contraste avec celui de la Province du Sud dominé par un plateau avec une altitude variant entre 0 et 1000 m.

On rencontre, particulièrement dans la région d'Ebolowa et Ambam, une succession de collines convexes dont l'altitude varie entre 650 et 1000 m, rompue par quelques terrains plus ou moins plats. On observe aussi beaucoup de zones marécageuses au fond des vallées.

1.2.2- CLIMAT

De type équatorial, le climat de la province du Sud se caractérise par quatre saisons, dont deux pluvieuses et deux sèches, réparties dans l'année ainsi qu'il suit :

- Mars -Juin (petite saison de pluies) ;
- Septembre -Novembre (grande saison de pluies) ;
- Novembre -Février (grande saison sèche) ;
- Juillet -Août (petite saison sèche).

Les renseignements météorologiques obtenus à la Station de Nko'emvone sont contenus dans le tableau 1.

Tableau 1 : Relevés de température et de pluviométrie/Station météorologique de Nko'emvone

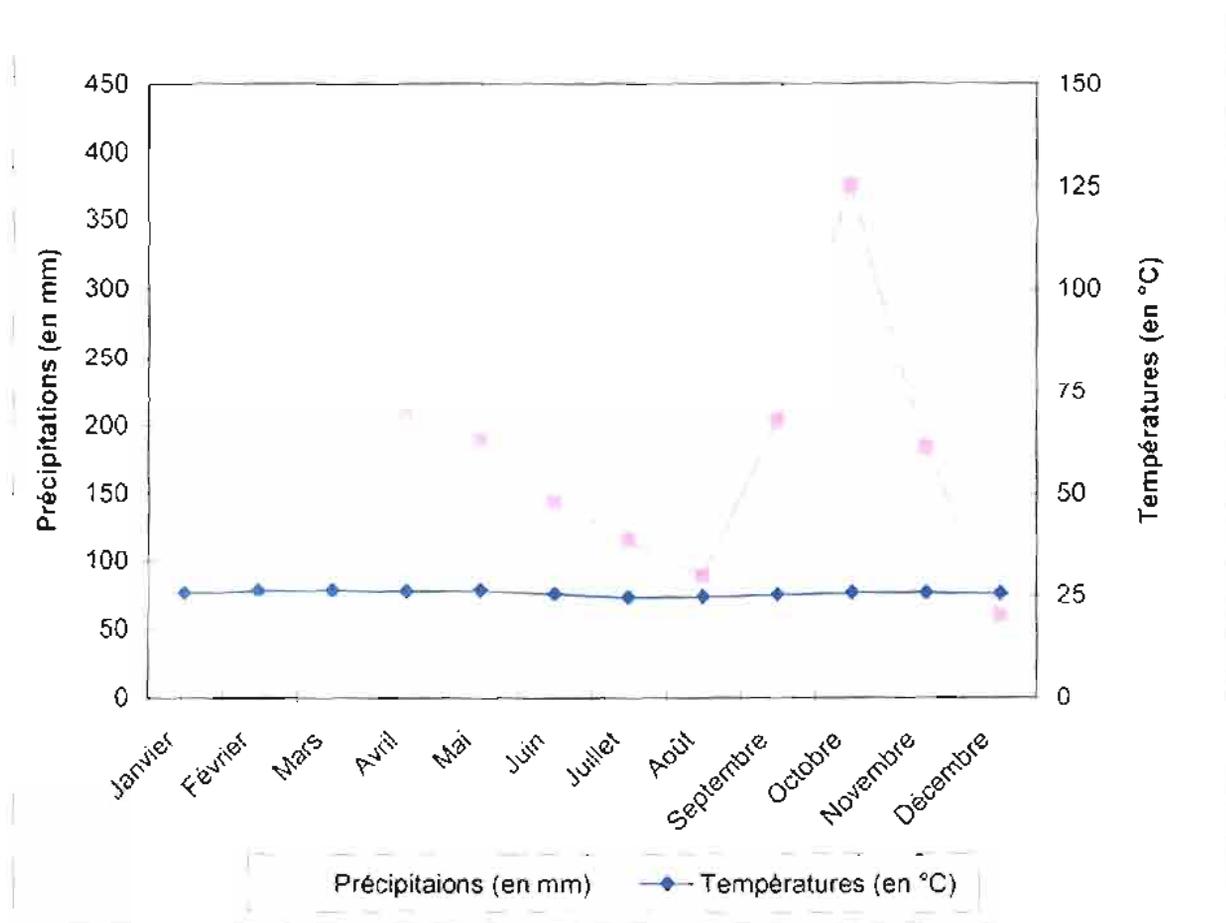
Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Moyennes mensuelles des précipitations (mm)												
1996	90,00	33,75	44,25	103,25	108,50	142,50	90,00	27,50	193,00	431,50	55,50	31,00
1997	4,75	36,00	159,00	450,75	219,00	138,50	103,75	128,50	227,25	468,25	192,00	35,00
1998	39,00	31,50	97,00	201,00	211,00	194,00	134,75	117,75	181,00	379,00	227,00	39,25
1999	136,00	169,00	159,50	336,50	159,50	124,00	125,50	197,25	229,50	274,00	276,75	14,50
2000	40,75	51,50	106,00	189,50	194,25	202,00	121,00	65,50	289,75	358,50	138,50	29,50
2001	22,50	22,50	302,75	145,00	188,50	130,25	29,00	15,25	209,50	381,25	235,75	124,50
2002	5,00	114,50	241,50	135,25	184,50	195,75	174,50	91,50	219,50	377,25	149,25	24,50
2003	43,25	50,25	146,50	174,00	233,50	170,00	181,00	76,50	198,50	382,50	226,50	90,00
2004	83,50	72,50	121,50	216,50	155,00	110,00	90,50	111,50	120,00	332,50	257,40	84,10
2005	23,00	82,40	323,15	134,3	248,50	39,35	113,50	66,60	168,60	379,70	90,10	130,50
Moyennes mensuelles des températures (°C)												
1996	25,5	26,0	26,5	25,0	25,5	24,5	24,0	25,0	26,0	26,0	25,5	26,0
1997	26,5	26,0	27,0	26,5	26,5	26,5	24,5	25,0	26,0	27,0	26,00	25,50
1998	25,0	28,0	25,5	26,5	27,0	26,0	25,5	25,0	25,5	25,5	26,0	25,5
1999	25,5	25,0	26,5	26,0	26,5	25,0	24,5	24,5	25,5	25,5	25,5	25,5
2000	25,5	26,5	26,5	26,0	26,5	25,5	24,0	24,50	25,0	25,0	25,5	25,0
2001	25,0	26,0	25,5	26,0	26,0	26,0	24,0	23,5	23,5	26,0	25,0	26,0
2002	25,0	25,0	26,0	26,0	26,0	26,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
2003	25,0	26,0	26,5	26,0	28,0	26,5	25,0	25,5	25,5	26,5	26,0	25,5
2004	26,0	26,5	26,5	27,0	25,5	24,5	24,5	25,0	25,0	25,5	26,5	26,0
2005	24,5	25,5	25,0	25,0	25,0	23,5	24,0	23,5	25,0	25,0	26,0	25,0

Les données du tableau ci-dessus indiquent que les précipitations moyennes annuelles calculées sur une période de 10 ans (1996 à 2005), se répartissent entre 1350,75 et 2202 mm. Les maxima des précipitations moyennes mensuelles se situent en avril (208,61 mm) et en octobre (376,45 mm) tandis que les minima sont observés en janvier (48,78 mm) et en août (89,79 mm). Il s'agit en effet d'une courbe pluviométrique bimodale.

S'agissant des températures, les relevés mensuels effectués sur la même période de 10 ans (1996 à 2005) montrent que les températures moyennes mensuelles sont relativement constantes tout au long de l'année. L'écart entre les températures moyenne mensuelle minimale et moyenne mensuelle maximale est très faible (1,75°C).

L'évolution des précipitations moyennes mensuelles et des températures moyennes mensuelles au cours d'une année est représentée par la Diagramme 1 :

Diagramme 1 : Courbe Ombrothermique



(Source : Relevés de température et de pluviométrie/Station météorologique de Nko'emvone)

Dans son ensemble le climat de cette zone est favorable aux activités forestières.

1.2.3- LES SOLS

Les sols sont ferrallitiques rouges, meubles, argileux et perméable. Ces sols dérivent de la décomposition des roches métamorphiques. Ils sont plus ou moins riches en humus. L'horizon humifère a une épaisseur remarquable par endroit. Dans les bas fonds, l'on retrouve les sols hydromorphes à Gley qui résulte de la présence de l'eau pendant une grande partie de l'année.

1.2.4- HYDROGRAPHIE

Le réseau hydrographique de la zone est assez dense. A côté des grands cours d'eau comme la Mvila et ses affluents, on retrouve des rivières de moyenne importance qui arrosent cette UFA et les différents villages riverains. Parmi ces cours d'eau on peut citer : Mezondo, Nlobo, Mendim, evindi. Ces cours d'eau ont un régime hydrologique à écoulement permanent au cours de l'année.

1.2.5- VEGETATION

La végétation de la région est celle de la forêt dense équatoriale, caractérisée par sa richesse en essences de valeur et de nature très diverse. Il s'agit en fait d'une forêt dense humide sempervirente constituée de grands arbres, des arbustes et des herbes.

Au niveau de la strate arborée, les principales espèces rencontrées sont entre autres: Coula (*Coula edulis*), Ozigo (*Dacryodes buettneri*), Eyong (*Eriobroma oblongum*),...

Au voisinage des cours d'eau, on rencontre dans les bas-fonds des vallées, les forêts marécageuses inondées temporairement, en permanence et à raphiale. Ces formations végétales, en l'occurrence, les raphiales forment souvent des peuplements vastes en bordure des eaux courantes.

1.2.6- FAUNE

La forêt dense humide sempervirente offre un habitat propice à une faune riche et variée.

En ce qui concerne la faune terrestre, on rencontre de nombreuses espèces dont les grands singes : le Gorille (*Gorilla gorilla*), les Chimpanzés (*Pan troglodytes*), l'éléphant de forêt (*Loxodonta Africana cyclotis*), le Drill (*Papio leucophaeus*), le Mandrill (*Papio sphinx*), le Cynocéphale (*Papio anubis*); une gamme de rongeurs et diverses antilopes. On y trouve également des tortues, des sangliers et de nombreux reptiles (pangolin, varan, vipère, ...).

Les ressources fauniques s'enrichissent avec des oiseaux tels que le perroquet à queue rouge, le toucan, la perdrix, l'aigle, etc.

Dans les cours d'eau, on retrouve particulièrement la faune aquatique dont les principales espèces rencontrées sont les silures et les carpes.

CHAPITRE 2

Environnement socio-économique

2.1. CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES

2.1.1 DESCRIPTION DE LA POPULATION

2.1.1.1 HISTORIQUE DU PEUPLEMENT, MIGRATIONS ET GROUPES ETHNIQUES

A) HISTORIQUE DU PEUPLEMENT, MIGRATIONS

L'histoire des peuples africains a été longtemps rapportée de génération en génération par des sources orales. Avec toute la subjectivité que cela comporte, les mêmes faits sont racontés et analysés différemment selon les sources. Toutefois, un effort a été fait dans le sens de rapprocher les différentes versions.

Les peuples qui ont participé au mouvement de pénétration et de colonisation des écosystèmes forestiers du Sud Cameroun sont d'une grande diversité.

La plupart des groupes ethniques établis autour des villages riverains de l'UFA 09 020 sont issus du Gabon, du Congo-Brazaville, de Sangmélina, de l'Est et du Nord Cameroun. Ces différents groupes ont campé dans la forêt à la recherche du sel qu'ils espéraient trouver depuis leur migration vers la côte Atlantique. Ils s'installent ensuite près de la rivière Mvila très poissonneuse, principalement à Bilik (anciens lieux d'habitation) avant de s'implanter au niveau du site actuel sur la recommandation des colons français, ceci après la deuxième guerre mondiale. L'appellation des différents villages s'inspire de ce qui a le plus frappé les premiers occupants de la zone. Nous avons ainsi par exemple : Messama I, II et III (beaucoup de fleurs); Biton (appellation anglaise qui signifie *big town*), Alen (abondance des palmiers à huile), Biba I et II (désignation d'une espèce d'arbre, *Ebaé*), Ekoumdoum (souche de baobab), Engout-adjap (souche de moabi), Mefoup (champs/plantations de vivriers), etc.

b) GROUPES ETHNIQUES

Les populations vivant au sein des différents villages sont réparties en plusieurs groupes ethniques comme mentionnés dans le tableau 2 :

Tableau 2 : Appartenance ethnique des personnes enquêtées

Groupe ethnique	Effectif	Pourcentage
Boulou	117	58,5
Mvaé	48	24,0
Ntroumou	20	10,0
Fang	11	5,5
Maka	1	0,5
Bamoun	1	0,5
Autre	2	1,0
Total	200	100,0

Source : Enquêtes participatives (2006)

2.1.1.2 CARACTERISTIQUES SOCIOCULTURELLES

a) *L'ORGANISATION SOCIALE*

L'organisation sociale est sensiblement la même chez tous les peuples de forêt. Elle s'articule à la base autour d'une institution, la chefferie qui représente à la fois l'autorité traditionnelle et celle de l'Etat.

La chefferie traditionnelle est faite selon un modèle de divisions claniques et/ou de regroupements de familles ayant généralement un ancêtre commun. Le chef de village, demeure le premier défenseur des valeurs morales et ancestrales de sa communauté qui doivent se perpétuer. Il est assisté par un Conseil de notables appelés à l'appuyer dans la gestion courante des affaires de la communauté. Cette dernière reconnaît au chef le rôle de premier magistrat. Il arbitre les procès, règle les contentieux et s'investit dans la résolution des conflits en application du droit coutumier.

L'autorité de l'Etat est décentralisée à la base au niveau de la chefferie (3^e degré). A ce titre, le chef de village est le premier citoyen dans son ressort territorial. Il doit veiller au respect des droits et devoirs des habitants du village sans oublier les libertés individuelles et collectives, à la sécurité des personnes et de leurs biens, etc. Dans la structure de la hiérarchie, le chef de village est généralement assisté d'un sous-chef, d'un secrétaire, des responsables de parti politique à la base (RDPC) et des notables ; le reste des membres de la communauté constitue les administrés.

b) *RELIGIONS ET CROYANCES*

Les peuples de forêt sont profondément croyants et religieux. La croyance se rapporte aux valeurs ancestrales et socioculturelles auxquelles les populations sont attachées sans oublier les cultes voués à certains esprits (animisme), fût-il ceux de la forêt ou bien d'autres. La religion quant à elle s'appuie sur des institutions et des doctrines bien établies. Ainsi, la religion la plus répandue dans la région est fondée sur le christianisme, qui regroupe en son sein plusieurs congrégations. Parmi les chrétiens on retrouve : les protestants (EPC, Baptistes, Pentecôtistes, EJBC, EPCO), les catholiques, les témoins de Jéhovah et les musulmans. Toutes ces religions coexistent en harmonie, ce qui démontre à souhait le respect des libertés religieuses des uns et des autres. Le tableau 3 illustre l'appartenance religieuse des personnes enquêtées.

Il faut signaler que certaines minorités religieuses nouvellement implantées se méfient du regard des autres, la plupart de leurs adeptes se déclarent simplement être chrétiens ou protestants sans autre précision.

Tableau 3 : Appartenance religieuse des personnes enquêtées

Confession religieuse	Effectif	Pourcentage
Protestant	79	39,5
EPC	46	23,0
EPCO	30	15,0
Catholique	21	10,5
EBC/NBC	4	2,0
UEBC	4	2,0
Baptiste	2	1,0
EJBC	2	1,0
Chrétien	2	1,0
Témoign de Jéhova	1	0,5
Pentecôtiste	1	0,5
Musulman	1	0,5
EPBC	1	0,5
Non déclarée	6	3,0
Total	200	100,0

Source : Résultats d'enquête (2006)

c) *VIE ASSOCIATIVE*

A la faveur des dispositions des lois sur la liberté d'association et les groupes d'initiative commune (GIC), il y a eu un foisonnement d'organisations au sein du mouvement associatif paysan. Les populations riveraines de l'UFA 09 020 ne sont pas en reste. On a ainsi dénombré 62 GIC et 51 associations bien que l'on constate en réalité que ces structures ne sont pas opérationnelles dans la majorité des cas. Concernant les autres figures associatives, on a dénombré : 1 coopérative, 1 comité de développement et 1 union de GIC.

2.1.1.3 *TENURE FONCIERE*

La gestion des ressources naturelles, en l'occurrence la terre, est régie par un ensemble de règles établies au sein des communautés autochtones. La terre est un bien dont le régime de propriété change progressivement de l'individu à la communauté élargie (lignage ou clan). Dans la plupart des villages, le lieu de résidence du ménage constitue généralement la zone où le chef détient tous les droits (propriété de la famille restreinte). Plus souvent, derrière les habitations se trouvent les jardins de case, les cacaoyères, les champs vivriers et les jeunes jachères. A ce niveau, les familles réduites cessent d'exercer les droits de préemption. Les vieilles jachères et les forêts secondaires font plutôt l'objet d'une appartenance à la famille élargie. A ce niveau, il y a souvent des litiges pour réclamer les terres jadis exploitées par les ancêtres communs. Ces litiges fonciers finissent toujours par être arrangés. Plus en profondeur, c'est le domaine de la forêt dense qui appartient à toute la communauté résidentielle. Chacun a la liberté de faire son champ partout dans cette zone à condition d'être la première personne à y travailler (forêt dense ou vierge). C'est aussi dans ce domaine où l'on peut faire prévaloir le droit de hache. Ceci reste valable pour les autochtones et non pour les allogènes. La

terre peut être octroyée aux allogènes après la concertation du chef avec ses notables. A ce titre quelques cadeaux symboliques leur sont demandés en retour.

Dans certains villages à forte pression humaine (Ndengue), certaines familles n'ont plus de terres. Elles peuvent rechercher auprès des autres familles « des mandats d'usage » et il est important de noter que chaque famille trouve de l'espace pour cultiver.

2.1.1.4 - CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES

a) DONNEES GENERALES

Les résultats du troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) effectué en 2005 ne sont pas encore publiés. Pour les besoins de notre étude, nous avons effectué une opération de dénombrement des habitants des 30 villages riverains de cette forêt. Le traitement des fiches de ce mini recensement a permis d'obtenir une population totale de 9 914 habitants qui vivent dans 991 ménages, soit une moyenne de 10 personnes par ménage. La répartition de cette population par âge et par sexe est présentée dans le tableau 4 :

Tableau 4 : Répartition par sexe et par âge des populations riveraines de l'UFA
09 020

Sexe	0 - 15 ans	16 - 30 ans	31 - 50 ans	51 - 60 ans	> 60 ans	Total
Hommes	2 410	1 188	921	216	227	4 962
Femmes	2 271	1 223	916	277	265	4 952
Total	4 681	2 411	1 837	493	492	9 914

Source : Enquête terrain (2006).

Contrairement à la population nationale, on observe un déséquilibre entre la population masculine et féminine. Les hommes sont relativement plus nombreux (50,05%) que les femmes (49,95%). La répartition par sexe et par classe d'âge est présentée dans le tableau 5.

La structure par âge de cette population montre que la tranche d'âge comprise entre 0 et 15 ans représente 47,22 % de la population totale. Celle-ci constitue la population jeune et essentiellement scolaire qui dépend des autres tranches d'âge pour leurs problèmes de nutrition, de santé et d'éducation.

Tableau 5 : Répartition de la population par sexe et par classe d'âge dans les villages étudiés

Village	Classes d'âge										Total
	0-15 ans		16-30 ans		31- 50 ans		51-60 ans		60 ans et +		
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	
Ndengue	147	120	77	65	58	65	19	20	31	46	648
Alen	54	42	23	39	32	24	6	10	7	5	242
Biba I	90	99	40	42	26	36	10	7	11	6	367
Biba II	67	74	39	40	24	23	11	16	3	8	305
Mbour	79	75	41	43	26	23	4	7	6	8	312
Mvan Yetom	106	80	49	56	25	30	14	12	11	12	395
Ekoumdoun	51	47	27	22	11	14	3	7	3	0	185
Engout-Adjap	18	13	7	4	5	5	3	3	2	5	65
Mefoup	212	232	113	107	99	116	6	12	5	21	923
Nnezam	125	92	55	68	50	51	9	18	8	11	487
Eves	107	81	77	58	68	56	10	18	9	11	495
Mfoulakom	71	66	33	39	31	27	2	1	5	4	279
Afan	53	50	29	25	15	15	8	4	4	2	205
Ebolebama	99	67	50	47	37	32	3	7	0	0	342
Messama III	186	157	70	103	58	59	13	22	13	4	685
Messama II	57	71	33	40	27	29	4	5	3	3	272
Messama I	19	27	13	23	30	12	2	3	1	2	132
Bindem	63	61	33	28	22	22	2	10	9	5	255
Mettondo	38	46	24	22	18	18	4	8	2	3	183
Zouameyong	18	21	11	7	12	11	3	0	7	4	94
Engom I	93	78	35	39	33	26	11	5	13	13	346
Engom II	23	33	14	18	12	12	4	3	4	6	129
Meyo-Ville	21	33	12	14	12	12	4	4	7	6	125
Engong	160	148	56	65	44	43	16	23	17	16	588
Zingui	53	47	40	19	21	19	2	5	8	19	233
Mvieng	112	125	33	44	32	34	7	14	11	11	423
Foulassi	103	68	41	45	30	32	9	8	7	9	352
Nkolenyeng	61	92	56	37	30	18	10	7	7	9	327
Biton	72	65	24	45	16	23	8	13	10	9	285
Avelezok	52	61	33	19	17	29	9	5	3	7	235
Total	2 410	2 271	1 188	1 223	921	916	216	277	227	265	9 914
	4 681		2 411		1 837		493		492		

Source : Enquête terrain (2006).

b) QUELQUES PROCESSUS DEMOGRAPHIQUES

Les résultats d'enquêtes donnent les résultats suivants :

- ▶ Nombre de naissances au cours des 12 derniers mois = 254
- ▶ Nombre de décès au cours des 12 derniers mois = 91
- ▶ Nombre de personnes parties vivre ailleurs = 201
- ▶ Nombre de personnes venues d'ailleurs = 138

A partir de ces effectifs nous avons calculé les taux de quelques indicateurs démographiques qui sont présentés dans le tableau 6 :

Tableau 6 : Quelques indicateurs démographiques

Paramètres	%
Taux brut de natalité (TBN)	2,56
Taux brut de mortalité (TBM)	0,92
Taux d'Accroissement Naturel (TAN)	1,64
Taux brut d'émigration (TBE)	2,03
Taux brut d'immigration (TBI)	1,39
Taux de migration nette (TMN)	0,64
Taux de croissance de la population (TCP)	2,28

Source : Résultats d'enquêtes (2006)

Il ressort de ce tableau que :

- le taux de croissance annuelle de la population obtenu (2,28%) est inférieur à celui de (INS, 2001), qui est environ de 2,87% ;
- le solde migratoire est déficitaire du fait des personnes qui partent ailleurs plus qu'elles n'arrivent. Il y a émigration nette.

2.2- LES ACTIVITES DE LA POPULATION

Les activités économiques de la région sont organisées autour de la production rurale. Elles contribuent à la sécurité alimentaire des populations et génèrent parfois à leur profit quelques revenus. L'appréciation de l'importance d'une activité économique peut se faire principalement à travers le temps d'occupation, c'est-à-dire celui qu'on y consacre et les revenus que procure l'activité.

Selon le temps consacré, les tableaux 7 et 8 montrent la répartition socioprofessionnelle des personnes enquêtées :

Tableau 8 : Activité principale des populations riveraines de l'UFA 09 020 selon le temps consacré

Activité principale	Effectif	Pourcentage
Agriculture	188	94,0
Chasse	1	0,5
Petit commerce	2	1,0
Salarié	4	2,0
Sciage de bois	4	2,0
Autre	1	0,5
Total	200	100,0

Source : Résultats d'enquête (2006)

Tableau 9 : Activité secondaire des populations riveraines de l'UEA 09 020 selon le temps consacré

Activité secondaire	Effectif	Pourcentage
Agriculture	11	5,5
Chasse	70	35,0
Elevage	16	8,0
Pêche	30	15,0
Cueillette	2	1,0
Artisanat	1	0,5
Perit commerce	33	16,5
Salarie	2	1,0
Sciage de bois	2	1,0
Autre	22	11,0
Non déclarée	11	5,5
Total	200	100,0

Source : Résultats d'enquête (2006)

De ces deux tableaux, il ressort que l'agriculture est la principale activité (94%) ; la chasse constitue l'activité secondaire (35,5%).

2.2.1- LES CULTURES VIVRIERES

Les principales cultures vivrières pratiquées dans la région sont : le manioc, l'arachide, le plantain, le macabo, le taro, le concombre, la canne à sucre, le maïs, etc. Divers légumes sont cultivés notamment: piment, amarante, morelle noire, oignon, tomate, aubergines, haricot.

Les cultures vivrières sont généralement regroupées dans deux types de champs mixtes :

- le champ mixte à base d'arachide (*afub owondo*) établi sur des jachères. Sur une même parcelle, on retrouve presque toutes les cultures suscitées en association ;
- le champ mixte à base de concombre (*essep*) établi sur des espaces forestiers (forêt vierge ou jachère de plus de 10 ans).

Il convient de souligner que chaque ménage en zone rurale dispose de deux champs ; l'un avec des cultures en maturité où l'on fait des prélèvements pour l'alimentation quotidienne, l'autre avec des cultures en croissance pour remplacer le premier.

Les résultats de l'étude montrent que les principales cultures qui conduisent les populations locales à conquérir de nouvelles portions de forêt sont le bananier plantain (87,5%), le concombre (66,5%) et le macabo (59%). En fait, ces trois cultures sont généralement associées dans le même champ « *Essep* ».

L'essep est parfois directement transformé en champ d'arachide après la récolte du concombre. Certains paysans attendent une à deux années avant de remettre cette parcelle en culture.

Dans l'un et l'autre cas, la pratique courante est la culture itinérante sur brûlis, malgré toutes les conséquences tant décriées pour son impact sur la diminution du couvert forestier. Cette mode culturale se justifie, non pas par un manque de terres cultivables, mais plutôt par la recherche de terres plus fertiles. C'est ainsi que 66,5% d'enquêtés ont défriché cette année une nouvelle parcelle en zone de forêt.

La production vivrière est essentiellement tournée vers l'autoconsommation ; le plantain, l'arachide, le maïs et la banane, constituent les produits de grande consommation dans le milieu. Toutefois, le surplus de production des ménages concourt au ravitaillement des centres urbains (Ebolowa, Ambam) et des marchés frontaliers (Abang Minko'o, Kye'Ossi) en produits vivriers.

Même si aucun déficit qualitatif en produits vivriers n'est signalé dans la province, il n'en demeure pas moins vrai que la capacité de l'offre en produits agricoles reste très en deçà des possibilités réelles. Sinon, comment comprendre le mouvement régulier des camions provenant du Gabon qui remontent jusqu'à Yaoundé pour se ravitailler en produits vivriers alors que les productions au voisinage de Ebolowa seraient compétitives, se faisant prévaloir le phénomène d'avantage comparatif.

2.2.2- LES ACTIVITES AGRICOLES DE RENTE

Dans la pratique, le cacao reste la principale culture d'exportation autour de ce massif forestier. Selon les personnes enquêtées, 87,5% sont propriétaires au moins d'une cacaoyère. Le rendement moyen est assez faible (155,6 Kg/ha). La commercialisation du cacao a été libéralisée depuis quelques années. Le prix d'achat moyen au producteur dans cette zone est de 625 F CFA le Kilogramme. Bien que ce prix d'achat ne soit pas stable, plusieurs paysans tirent néanmoins des revenus substantiels de la culture du cacao. En effet, ces revenus varient de 20 000 F à 2 646 000 F CFA (83,5%). Le revenu monétaire le plus élevé revient à un producteur du village Zingui qui a totalisé 4,2 tonnes au cours de l'année écoulée pour sa cacaoyère d'environ 15 ha. Les plantations n'ayant enregistré aucun revenu monétaire représentent 4% de l'ensemble. Pour certaines d'entre elles, il s'agit des jeunes plantations qui ne sont pas entrées en production ou des plantations jadis abandonnées et non réhabilitées. Les producteurs de la région connaissent les mêmes difficultés qui entravent l'accroissement de la production cacaoyère, notamment :

- Le vieillissement des plantations et des chefs d'exploitation ;
- La faiblesse des rendements du fait de l'épuisement des sols et l'utilisation du matériel végétal de mauvaise qualité ;
- L'entretien ou le traitement des vieilles plantations non assuré à cause de l'inaccessibilité des intrants nécessaires pour la lutte contre les capsides et la pourriture brune.

Dans certaines localités de la zone, on note un développement de la culture du palmier à huile. En effet, 10% des personnes enquêtées sont propriétaires d'une

palmeraie. Les superficies totales emblavées pour ces plantations paysannes sont estimées à 36 ha. Quelques-unes sont entrées en production.

2.2.3- LA PECHE

La présence de nombreux cours d'eau dans la région donne lieu à une activité de pêche. En effet, 69,5% de personnes interrogées pratiquent la pêche de façon artisanale. Les moyens et les techniques de pêche intègrent : les hameçons (47,5%), le barrage (17%), le filet (13%) et la nasse (7,5%). La recherche des protéines animales par les populations locales constitue la principale motivation pour l'exercice de cette activité. Ainsi 57% des avis exprimés montrent que les produits de pêche sont destinés exclusivement à l'autoconsommation, tandis que 12,5% sont à la fois autoconsommés et vendus. Pour près de la moitié des personnes enquêtées (49,5%), la pêche est une activité saisonnière.

2.2.4 L'ELEVAGE

Bien que pratiqué par plus de la moitié des personnes enquêtées (55,5%), l'élevage reste une activité marginale. Il est de type traditionnel, les animaux sont en divagation. Le cheptel est composé du petit bétail : volaille (canards, poulets) à 50 %, caprins (11,5%), ovins (13,5%), porcins (25%). Bien que faiblement représentés (1,5%), les petits rongeurs (cobayes) complètent cette liste. L'élevage est généralement destiné à l'autoconsommation pendant la période des fêtes (27%), à la vente pour faire face à un besoin conjoncturel d'argent (20,5%), aux dons lors des cérémonies de mariage ou la réception des hôtes de marque (6%).

En fonction des flux monétaires générés par la vente des animaux, l'élevage contribue très faiblement au revenu des ménages (2,85%). Toutefois, l'élevage porcine est celui qui génère plus de revenus.

2.2.5- LA CHASSE

La chasse pratiquée en dehors des normes prévues par la réglementation (période de chasse, moyens utilisés, classe des animaux) est considérée comme illégale. Pour les populations de la zone forestière, la chasse demeure plutôt un mode de vie. En fait, le gibier constitue non seulement une source d'appoint en protéines animales, mais aussi une source de revenus permettant d'acquiescer les commodités de première nécessité.

Selon notre enquête, la chasse constitue l'activité secondaire des populations riveraines de l'UFA 09 020 par rapport au temps qui y est consacré. Elle est pratiquée par 53,5% de personnes. Les moyens utilisés sont le piège par câble d'acier (36%), le fusil (3%) ou les deux en même temps (14%). Le gibier est destiné soit à l'autoconsommation (34%), soit à l'autoconsommation et aux circuits de vente à la fois (19,5%).

Il convient de relever qu'au sein de la population, beaucoup de personnes sont conscientes que la chasse, telle que pratiquée actuellement est interdite. Les informations y relatives ont été abordées avec méfiance par les personnes enquêtées.

La sensibilisation en vue de diminuer la pression des populations sur les ressources fauniques mérite d'être encouragée. Elle est déjà menée sur terrain avec certains

panneaux implantés par la société. Ces panneaux indiquent les espèces partiellement ou intégralement protégées au Cameroun.

2.2.6 AUTRES PRODUITS RECOLTES EN FORET

La cueillette est une activité séculaire chez les peuples de forêt, ceux vivant autour de la concession forestière 1069 n'échappent pas à cette tradition. Dans le massif forestier que constitue l'UFA 09 020, les populations riveraines collectent les produits forestiers non ligneux (PFNL) tels que : les plantes médicinales, les fruits, les légumes/feuilles, le rolin, le miel, les champignons, et bien d'autres.

• PLANTES MEDICINALES

Sur 200 personnes interrogées, 78% ont été amenées à chercher des plantes médicinales en forêt pour se soigner ou porter secours aux membres de leurs familles (70,5%). Ces plantes concernent aussi bien les herbes médicamenteuses que des arbres dont certaines parties sont prélevés à des fins médicinales.

S'agissant des espèces d'arbres, il ressort que les quatre essences les plus sollicitées pour leurs vertus médicinales sont : Emien (*Alstonia boonei*), Bubinga (*Guibourtia tessmanii*), Moabi (*Baillonella toxisperma*), Mfô (*Enantia chlorantha*). Ces espèces méritent une attention particulière en ce sens qu'elles revêtent simultanément un intérêt pour les populations locales et l'exploitant forestier. Elles sont mentionnées dans le tableau 10 :

Tableau 10 : Principales essences médicinales exploitées par les populations riveraines de l'UFA 09 020

Nom local	Nom commun	Nom scientifique	Répondants (n = 200)	Pourcentage de cueillette / collecte
Ekouk	Emien	<i>Alstonia boonei</i>	80	40%
Oueng	Bubinga	<i>Guibourtia tessmanii</i>	72	36%
Adjap	Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	35	17,5%
Mfô	Moambé jeune	<i>Enantia chlorantha</i>	30	15%

Source : Résultats d'enquête (2006)

Les herbes médicamenteuses les plus sollicitées par les populations locales sont appelées en langue vernaculaire: *Opkwate* (30,5%), *Beyeme elok* (20,5%), *Alo'mou* (11%).

• FRUITS

Comme bien d'autres études l'ont démontré, le ramassage des fruits sauvages est une activité importante pour les peuples de forêt au regard du nombre de personnes concernées. En effet, 90,5 % des personnes enquêtées sont allées chercher des fruits en forêt au cours des deux dernières années. Naturellement, les arbres qui produisent ces fruits obéissent à leur cycle végétatif. Le ramassage est par conséquent une activité saisonnière.

Certaines personnes nous ont fait remarquer que la production des arbres fruitiers sauvages alterne une année sur deux, du fait de leur repos végétatif. Au cours de

l'année de production, la période de ramassage des fruits s'étale généralement de juin à octobre. Ils sont destinés soit entièrement à l'autoconsommation (46,0 %), soit à l'autoconsommation et à la vente (43,5%). Le ramassage est libre dans la forêt profonde (10 Km et plus) où les arbres fruitiers font l'objet d'une propriété collective de la communauté. Par contre, ceux qu'on retrouve à proximité du village (cacaoyères, jachères) ou derrière les maisons (jardins de case) appartiennent aux familles restreintes.

Le tableau 11 présente les principaux types de fruits qui font l'objet d'un ramassage régulier.

Tableau 11 : Principaux fruits ramassés par les populations riveraines de l'UFA
09 020

Nom local	Nom commun	Nom scientifique	Répondants (n = 200)	% de ramassage	Utilisation
Ndo'o	Mangue sauvage	<i>Irvingia gabonensis</i>	174	87%	Pulpe sucée Amande utilisée pour épaissir les sauces
Komen	Noisettes		78	39%	Noyau comestible
Adjap	Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	25	12,5%	Pulpe comestible Graine oléagineuse (huile appréciée)
Mvout		<i>Trichoseypha acuminata</i> <i>T. ferruginea</i>	25	12,5%	Pulpe sucée
Tôm			24	12%	Pulpe sucée
Bizeng	Cerises sauvages		23	11,5%	Pulpe comestible

Source : Résultats d'enquête (2006)

Le tableau ci-dessus montre que la mangue sauvage est le fruit le plus sollicité, suivi des noisettes.

• LEGUMES/FEUILLES

Mises à part les vertus médicamenteuses, les légumes/feuilles sont considérées comme des feuilles prélevées directement en forêt à partir des plantes non cultivées qui représentent un intérêt particulier pour les populations locales. Il s'agit des feuilles de *Gnetum africanum* et des feuilles de *Marantaceae*.

Le *Gnetum africanum*, connue localement sous le nom de « Okok », pousse exclusivement à l'état naturel dans certaines zones écologiques du pays. C'est une espèce endémique. Il s'est avéré que – même là où elle existe – cette liane est méconnue des peuples qui n'intègrent pas ses feuilles dans leurs habitudes alimentaires.

Le faible pourcentage de collecte (6,5%) nous amène à penser que cette plante existe dans la région mais qu'elle est peu connue de la majorité des populations, ou alors qu'elle n'existe pas en grande quantité dans la région. D'autres études pourront abonder dans ce sens.

Les feuilles de la famille botanique des *Marantaceae* sont utilisées comme des emballages divers (pâte de manioc trempé pour la fabrication des bâtons de manioc, bourgeon central de palmier abattu pour l'extraction du vin de palme, ...).

- **LIANES**

Des 200 personnes enquêtées, 52,5% sont allées chercher des lianes en forêt au cours de ces deux dernières années. En effet, chez les peuples de forêt, la construction des cases traditionnelles dont les murs sont en terre pétrie « potopoto » fait appel à l'usage des lianes qui servent à fixer ou assembler les poteaux de bois rond et les bambous.

- **ROTIN**

Le rotin constitue également un matériau de construction dans l'habitat traditionnel. Bien plus, il est sollicité par les populations locales pour l'artisanat, notamment la vannerie. Plusieurs objets d'art destinés à l'auto équipement (paniers, meubles, ...) sont fabriqués à base du rotin. L'étude montre ainsi que 62,5% de personnes sont allées couper le rotin en forêt ces deux dernières années.

- **MIEL**

Plus souvent, la découverte des niches de miel est faite par des personnes qui parcourent la forêt dans tous les sens. S'ils ne sont pas capable d'effectuer la récolte elles mêmes, l'annonce est portée aux gens avisés qui ont un savoir-faire et du courage car les attaques d'essaims d'abeilles peuvent être mortelles. Le produit est alors partagé entre celui qui a fait la découverte et celui qui effectue la récolte. Plus de la moitié de personnes (55%) ont été amenées à chercher du miel en forêt au cours de ces deux dernières années.

- **CHAMPIGNONS**

Pendant la saison pluvieuse, plusieurs espèces de champignons poussent en forêt mais toutes ne sont pas comestibles. Les populations locales savent bien les distinguer. Selon les avis exprimés, 67% de personnes ont effectué la récolte des champignons en forêt au cours des deux dernières années.

- **VIN DE PALME**

La cueillette du vin de palme et/ou de raphia tient une place importante dans la vie quotidienne des populations riveraines de l'UFA 09 020. En effet, 65,5% de personnes enquêtées cueillent le vin de palme à partir des troncs de palmier abattus. Le vin de palme peut être consommé directement ou fermenté en y ajoutant du sucre. La fermentation dure 2 à 3 jours au bout desquels l'on entame la distillation pour obtenir un vin appelé localement « odontol ». Même lorsque le vin de palme est consommé directement, il doit être fermenté pour le rendre plus fort et de meilleure qualité. Certaines écorces sont utilisées à cet effet. Il s'agit notamment de l'essok (*Garcinia* sp.)

- **AUTRES PRODUITS**

Les autres PFNL sont à caractère alimentaire et concernent essentiellement les chenilles, les vers blancs et les termites. Leurs pourcentages de cueillette/collecte

représentent respectivement 67,5 % ; 52,0 % et 10,50%. Les vers blancs sont recherchés au niveau des palmiers abattus ou des troncs de raphia après l'extraction du vin.

En somme, la situation générale parmi les personnes enquêtées en ce qui concerne le gradient d'importance des différentes ressources exploitées par les populations au niveau de la cueillette montre que les fruits sauvages sont les plus sollicités (14 %), suivis de près par les champignons (11,62%) et les plantes médicinales (11,32%). Le tableau 12 classe ces produits en fonction de leur importance.

Tableau 12 : Vue synoptique des ressources collectées ou cueillis.

Nom commun	Répondants (n = 200)	Pourcentage de cueillette / collecte (%)
Fruits sauvages	181	90,50
Plantes médicinales	156	78,0
Chenilles	135	67,5
Champignons	134	67,0
Vin de palme/raphia	131	65,5
Rotins	125	62,50
Miel	110	55,5
Lianes	105	52,5
Vers blancs	104	52,0
Feuilles (<i>Marantacea</i>)	86	43,0
Termites	21	10,50
Okok (<i>Gnetum</i>)	13	6,5

Source : Enquêtes participatives (2006)

2.2.7- COUPE DES ARBRES ET SCIAGE ARTISANAL

La coupe des arbres et le sciage de bois sont des activités de nature à diminuer les ressources ligneuses qui intéressent l'exploitant forestier. Tant que les populations exercent ces activités dans leur zone agroforestière ou à usages multiples, il n'y a pas de problème. Mais comme très peu de personnes connaissent la délimitation, bien que provisoire, entre l'UFA 09 020 (forêt de production) et l'espace villageois, il y a risque de conflit de violation de limites pour l'exploitation de la ressource ligneuse.

Les populations rurales sont amenées à couper des arbres en forêt pour de multiples raisons, parmi lesquelles :

- 36,46 % de personnes enquêtées coupent des arbres pour créer de nouveaux champs ou étendre les exploitations existantes ;
- 40,28 % les coupent pour les besoins de construction (bois ronds comme poteaux de maison, perches, ...) et la fabrication d'objets divers (manches d'outils, mortiers, pilons, ...)
- 23,26 % enfin coupent des arbres dans les plantations existantes pour le réglage de l'ombrage.

Quant aux moyens utilisés pour la coupe des arbres, la majorité de personnes utilisent la machette et/ou la hache. 9,5% disposent d'une tronçonneuse personnelle alors que 30% y ont accès par location.

La question concernant le sciage de bois à usage commercial, a été abordée avec beaucoup de réserve de la part des populations locales car elles sont bien conscientes du fait que l'exploitation du bois à des fins lucratives sans titre, ou du moins sans autorisation de l'administration forestière, est interdite. En fait, les résultats des enquêtes participatives montrent que très peu de personnes (6%) pratiquent le sciage artisanal à but lucratif ; 2% le font tout le temps et 4% rarement.

Quatre essences sont concernées : l'Iroko, le Sapelli, le Moabi, et le Bubinga. Parmi ces dernières, l'Iroko est l'essence la plus sollicitée (5,5%), suivie du Moabi (4%). Au regard du petit nombre de personnes qui pratiquent le sciage artisanal à but lucratif et la fréquence de l'activité, on ne doit pas s'inquiéter à ce stade de la pression exercée sur les ressources ligneuses à travers le sciage artisanal. Toutefois, des mesures de surveillance doivent être prises pour décourager toute tentative dans ce sens.

2.2.8 LES FORETS SACREES

Dans certains villages riverains de l'UFA 09 020, on signale l'existence de sites mythiques pour lesquels les populations locales accordent une valeur symbolique. Ces endroits font partie de leur patrimoine socioculturel et concernent : les portions de forêt, les arbres isolés, les ruisseaux et les collines (ou grottes).

Ainsi, les populations des villages Ndengue et Biba I tiennent beaucoup de respect pour « Afan Ekowong » qui signifie littéralement la forêt qui fait peur. Pour le village Alen, « Essolobo » est une parcelle où se trouvent 8 Ovang (Bubinga) protégés par les ancêtres. A Ekoumdoum, il existe un ruisseau « Mendim evindi » où il est strictement interdit aux jeunes filles de pratiquer la pêche. Dans le même village, on a une forêt sacrée « Nkoldoum » où il est strictement interdit de déféquer sous peine de troubles sexuels graves. A Biton, l'on parle d'une colline sacrée « Epkwa Mveng », d'une grotte à Nkolényeng et de deux sites sacrés « Akok Mbekomo » et « Bilik » à Eves. Les populations des villages Mettondo et Zouameyong ont mentionné l'existence d'un lac sacré « Elou'ou Minkoe », situé à l'intérieur de l'UFA 09 020.

2.3- LES ACTIVITES INDUSTRIELLES ET LEURS IMPACTS

Les activités industrielles sont presque inexistantes dans la zone. En dehors des activités d'exploitation dans cette UFA, on note la présence de la société WIJMA bénéficiaire de l'UFA 09 021 dans la localité.

Les populations riveraines de l'UFA 09 020 sont sensibles aux changements liés à leur environnement immédiat. C'est la preuve de l'éveil de conscience, de l'existence des problèmes environnementaux, et par conséquent des actions endogènes à entreprendre pour la protection de la nature. L'enquête montre que les changements observés par les populations locales concernent la raréfaction de certaines espèces d'animaux (93%), d'arbres (80%) et de poissons (39%).

En ce qui concerne particulièrement les ressources ligneuses, l'étude montre que le Bubinga (*Guibourtia tessmannii*), le Moabi (*Baillonella toxisperma*), le Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*) et l'Iroko (*Milicia excelsa*) deviennent de plus en plus rares autour de ce massif forestier. L'illustration est donnée par le tableau 13 :

Tableau 13 : Constat de raréfaction des espèces d'arbres

Nom local	Nom commun	Nom scientifique	Répondants (n = 200)	% de constat
Oveng	Bubinga	<i>Guibourtia tessmannii</i>	136	68%
Adjap	Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	82	41%
Assié	Sapelli	<i>Entandrophragma cylindricum</i>	48	24%
Abang	Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	29	14,5%

Source : Enquêtes participatives (2006)

Les personnes enquêtées justifient principalement le constat de raréfaction de ces ressources ligneuses par l'exploitation forestière (73,5%). En effet, L'UFA 09 020 a été parcouru en partie par deux licences d'exploitation forestière.

S'agissant du constat de disparition des animaux, les résultats sont mentionnés dans le tableau 14 :

Tableau 14 : Constat de raréfaction des espèces d'animaux

Nom local	Nom commun	Nom scientifique	Répondants (n = 200)	% de constat
Ndji	Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>	109	54,5%
Zök	Eléphant de forêt	<i>Loxodonta africana cyclotis</i>	117	58,5%
Wo'o	Chimpanzé	<i>Pan troglodytes</i>	69	34,5%
Zeh	Panthère	<i>Panthera pardus</i>	35	17,5%
Nyiat	Buffle	<i>Syncerus cafer nanus</i>	28	14%
Avik	Pangolin géant	<i>Manis gigantea</i>	25	12,5%

Source : Enquêtes participatives

Les populations locales justifient la raréfaction des animaux par : le bruit des engins forestiers (38%), la destruction de leur habitat (23%) et enfin la chasse intensive à de fins commerciales (7%).

Concernant les poissons, on signale la raréfaction des espèces : silures (17%), grosses carpes (5,5%) et brochets. Les principales causes évoquées regroupent la pêche intensive (13%), la pollution des eaux par l'utilisation des substances toxiques comme moyen de pêche (14%) et l'arrivée du « poisson courant » qui tue par électrocution les autres espèces au contact (7%).

2.4 LES EQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES

2.4.1- INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION

Tous les villages riverains de cette UFA sont accessibles à partir de Ebolowa, chef lieu de la province. Les villages situés sur l'axe Ebolowa - Ambam, dont les travaux de bitumage se sont déroulés de 2000 à 2004, sont les mieux lotis. L'axe routier Ebolowa-Akom II, qui dessert le long des villages Engom I à Avezok est praticable en toute saison, tout comme la bretelle qui va de Meyo-Centre à Zouameyong en passant par Eves. Toutefois, ces routes en terre nécessitent des travaux d'entretien régulier.

2.4.2- INFRASTRUCTURES EDUCATIVES ET SPORTIVES LOCALES

Certaines sources font état d'une forte scolarisation dans la province du Sud tant en milieu urbain qu'au niveau des arrondissements spécifiquement ruraux. Pour ce qui est de notre zone d'étude, on a dénombré deux collèges d'enseignement secondaire (Meyo-ville, Mvieng). Il s'agit des villages à forte concentration humaine. Les enfants en cours de scolarisation au village Ndengue qui compte aussi une grande population peuvent poursuivre leurs études secondaires à Nko'emvone village voisin, qui abrite deux établissements secondaires dont un collège privé et un CES.

Au niveau de l'enseignement primaire, plus de la moitié des villages étudiés disposent chacun d'une école primaire. Dans la majorité de ces écoles, les mêmes problèmes sont évoqués : insuffisance d'instituteurs, insuffisance des salles de classe, manque de matériel de travail pour les instituteurs et les élèves, manque de logements pour les enseignants, etc.

En ce qui concerne les infrastructures sportives, 50 % des villages n'ont pas un terrain de football. Le tableau 15 montre la répartition des infrastructures sportives et éducatives dans les différents villages étudiés :

Tableau 15 : Infrastructures éducatives et sportives locales

Localité	Terrain de football	Etablissement primaire	Etablissement secondaire
NDENGUE	0	1	0
ALEN	1	0	0
BIBA I	0	1	0
BIBA II	1	0	0
MBOUT	1	0	0
MVAN YETOM	0	1	0
EKOUMDOUM	1	0	0
ENGOUT-ADJAP	0	0	0
MEFOUP	1	1	0
NNEZAM	0	0	0
EVES	1	1	0
MFOULAKOM	0	1	0
AFAN	1	1	0
EBOLEMBAMA	1	0	0
MESSAMA III	1	1	0
MESSAMA II	1	1	0
MESSAMA I	1	1	0
BINDEM	0	0	0
METTONDO	1	1	0
ZOUAMEYONG	0	1	0
ENGOM I	0	1	0
ENGOM II	0	0	0
MEYO-VILLE	0	1	1
ENGONG	0	1	0
ZINGUI	1	0	0
MVIENG	1	1	1
FOULASSI	1	0	0
NKOLENYENG	0	1	0
BITON	0	1	0
AVELEZOK	0	0	0

Source : Enquête participative (2006)

2.4.3- INFRASTRUCTURES SANITAIRES

La carte sanitaire de la zone se résume en sept centres de santé localisés dans quelques villages : Biba I, Mefoup, Messama I, Zouameyong, Meyo-ville, Mvieng et Biron. Il faudrait tout de même signaler que les habitants des villages situés sur l'axe Ndengue-Nnézam peuvent facilement solliciter les formations sanitaires situées à Ebolowa du fait que la route est bitumée et les déplacements sont relativement faciles. La répartition des

différentes formations sanitaires répertoriées dans la zone est mentionnée dans tableau 16 :

Tableau 16 : Infrastructures sanitaires

Localité	Structure	Statut (public, privé, communautaire)	Observations
NDENGUE	-	-	-
ALEN	-	-	-
BIBA I	1	Public	-
BIBA II	-	-	-
MBOUT	-	-	-
MVAN YETOM	-	-	-
EKOUMDOUM	-	-	-
ENGOUT-ADJAP	-	-	-
MEFOUP	1	-	Abandonné
NNEZAM	-	-	-
EVES	-	-	-
MFOULAKOM	-	-	-
AFAN	-	-	-
EBOLEMBAMA	-	-	-
MESSAMA III	-	-	-
MESSAMA II	-	-	-
MESSAMA I	1	Public	-
BINDEM	-	-	-
METTONDO	-	-	-
ZOUAMEYONG	1	Public	-
ENGOM I	-	-	-
ENGOM II	-	-	-
MEYO-VILLE	1	Public	-
ENGONG	-	-	-
ZINGUI	-	Public	-
MVIENG	1	-	-
FOULASSI	-	-	-
NKOLENYENG	-	-	-
BITON	1	Public	-
AVELEZOK	-	-	-

Source : Enquête participative (2006)

2.4.4 AUTRES INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS

▪ L'ELECTRICITE

Sur 30 villages parcourus, 14 sont reliés au réseau électrique conventionnel de basse tension de l'unique société de distribution d'électricité installée actuellement au Cameroun. Les villages les mieux desservis sont situés le long de l'axe Engom I-Nkolényeng. L'extension du réseau est toujours attendue à Mbout où les poteaux ont été implantés depuis 2004.

▪ L'EAU POTABLE

En ce qui concerne les infrastructures en eau potable, plusieurs villages ont bénéficié des adductions d'eau SCANWATER construites depuis 1982, mais actuellement délabrées. D'une façon générale, les populations locales se ravitaillent en eau dans les rivières et les sources naturelles plus ou moins entretenues. Quelques villages privilégiés (9 au total) sont dotés de puits à pompe manuelle construits avec l'aide de la commune de Ma'an (Bindem), la redevance forestière annuelle ou les élites du village (Zouameyong qui en compte 2). Les villages Mefoup et Nnézam sont aussi bien lotis (2 et 3 puits à pompe manuelle respectivement).

2.4.5 PRIORITES DE DEVELOPPEMENT

En comparant les cinq priorités de développement établies dans chaque communauté villageoise après les entretiens collectifs (réunions en assemblée plénière) regroupant les trois composantes de chaque communauté (les jeunes, les femmes et les hommes), il ressort que les besoins collectifs exprimés sont très variés. Parmi ceux-ci, l'aménagement des points d'eau tient la première place (17,33%), suivi des problèmes de santé et de la demande en matériels agricoles, 12,66 % respectivement. Les problèmes relatifs à l'éducation (construction des salles de classe, logement pour les enseignants, création d'école maternelle, etc.) et l'électrification villageoise représentent 10,66% et 8,66%. L'aménagement des aires de jeu (terrain de football) et l'acquisition des tronçonneuses communautaires représentent 6 % chacun.

CHAPITRE 3

Etat de la forêt

3.1- HISTORIQUE DE LA FORET

3.1.1- ORIGINE DE LA FORET

Le plan d'affectation des terres du Cameroun méridional a défini deux domaines forestiers :

- Un domaine forestier non permanent ou à vocations multiples : c'est le domaine des activités des populations (bande agroforestière). C'est aussi dans cette zone que sont attribuées les forêts communautaires, les petits titres d'exploitation forestière et certaines ventes de coupe ;
- Un domaine forestier permanent constitué des aires protégées et des réserves forestières concédées ou non ainsi que des forêts communales dont l'exploitation doit se faire conformément aux prescriptions d'un plan d'aménagement approuvé par l'administration forestière.

L'UFA 09.020 fait donc partie du domaine forestier permanent et plus particulièrement du vaste ensemble de la forêt domaniale de production. Elle se trouve dans la zone de forêt congolaise (zone de transition).

C'est donc une forêt naturelle qui couvre une superficie totale de 43 905 ha. Ses limites d'attribution ont été discutées avec les populations au cours d'un vaste processus de classement. Ses limites définitives ont été proposées et son projet de décret de classement est déjà soumis à la signature du Premier Ministre.

3.1.2- PERTURBATIONS NATURELLES OU HUMAINES

Ce massif forestier avait déjà fait l'objet d'une exploitation sous forme de licence (carte 2). Il y a en effet été attribué deux licences dont les caractéristiques sont contenues dans le tableau 17 ci-après :

Tableau 17 : Licences ayant couvert l'UFA 09.020

Numéro	Attributaire	Superficie	Début	Fin
1761	AEK (CFK)	47 860	20 octobre 1985	20 Octobre 1990
1636	KARAYANNIS (DNK)	49 320	21 avril 1972	21 avril 1977

La licence n°1636 a couvert 6 899 ha de cette UFA et les routes d'exploitation sont encore bien visibles sur le terrain. La licence n°1761 quant à elle a couvert 13 904 ha de l'UFA. Au total 20 803 ha de ce massif forestier ont déjà été exploités sous forme de licence.

Ces perturbations reposent également sur l'exploitation pendant la période de la convention provisoire. En effet, cette concession forestière a été attribuée à la société CUF en 2005 et sa convention provisoire d'exploitation signée la même année. Depuis cette date, elle a déjà bénéficié de trois assiettes annuelles de coupe dont la dernière attribuée pour l'exercice 2007 est actuellement en exploitation. Les volumes prélevés par essences pour les deux premières assiettes dont les statistiques sont disponibles, sont consignés dans le tableau ci-après.

Carte 2 : Zone perturbée par l'exploitation sous forme de licences

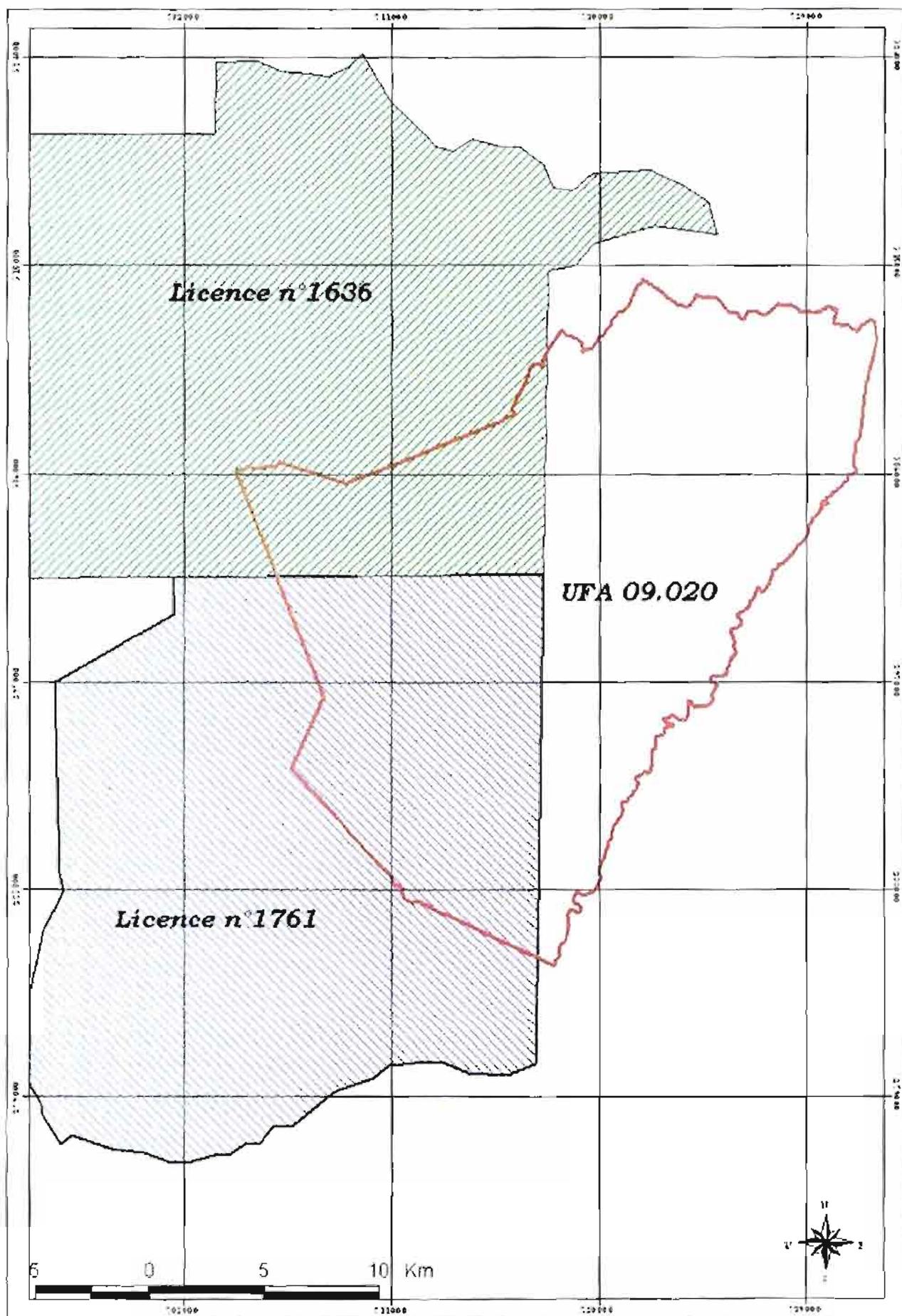


Tableau 18: Potentiel exploité (en m³) en 2005 et 2006

Essence	année 2005	année 2006	TOTAL
Acajou de bassam	70	395	465
Azobé	2 605	4 993	7 598
Bossé clair	63	205	268
Bubinga rouge	0	235	235
Dibérou	69	483	552
Doussié rouge	55	128	183
Iroko	46	381	427
Kossipo	78	488	566
Makoré	20	130	150
Moabi	43	306	349
Mukulungu	23	158	181
Okan	1 119	2 025	3 144
Padouk rouge	107	1 164	1 271
Padouk blanc	4	0	4
Sapelli	14	709	723
Sipo	26	210	236
Tali	1 045	2 906	3 951
Tali Yaoundé	6	0	6
Tiama	42	222	264
Wengé	0	19	19
Aiclé	30	21	51
Aningre R	0	115	115
Ayous	0	232	232
Dabéma	2 153	5 177	7 330
Ebiara Yaoundé	95	680	775
Ekaba	0	70	70
Eyong	18	126	144
Fraké	194	2 540	2 734
Koto	108	246	354
Mambodé	25	5	30
Movingui	1 135	3 623	4 758
Naga parallèle	0	18	18
Bahia	0	69	69
Bilinga	51	493	544
Ebiara Edéa	0	4	4
Faro	10	179	189
Fromager	246	545	791
Ilomba	1 061	4 496	5 557
Onzabili	398	1 245	1 643
TOTAL	10 959	35 041	46 000

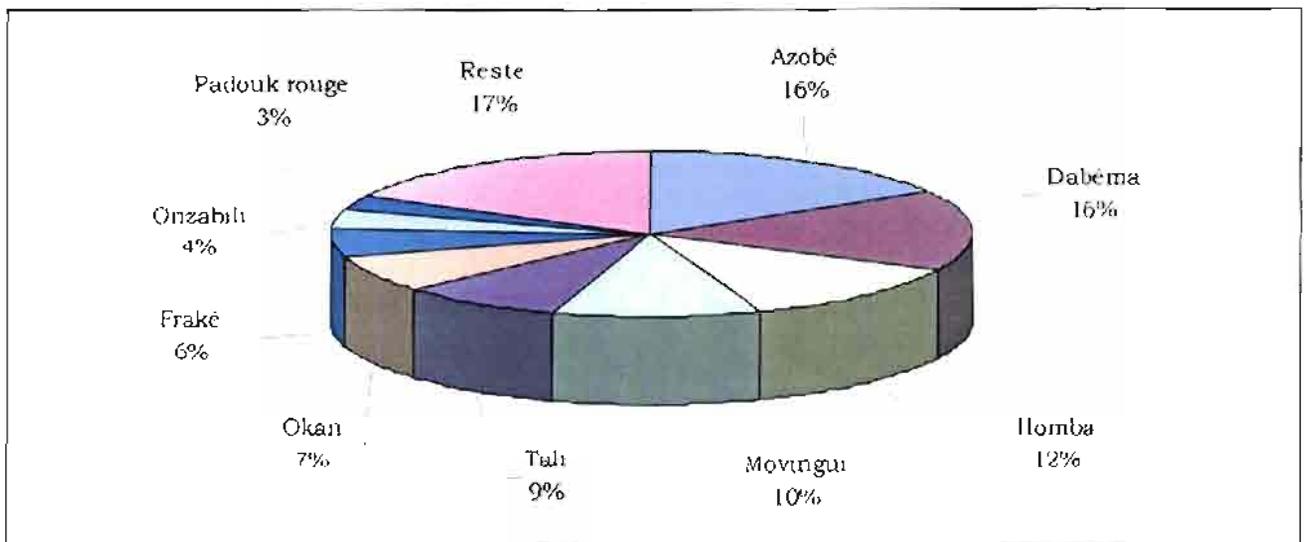
Source : DF10

L'assiette de coupe de 2005 n'a pas été exploitée entièrement à cause de son attribution tardive. A titre exceptionnel, elle a été renouvelée pour 2006 en même temps que la seconde assiette était attribuée.

Sur les deux assiettes de coupe exploitées et qui couvrent une superficie de 5 000 ha, il a été prélevé un volume de bois de 46 000 m³ pour 39 essences. Le prélèvement annuel moyen est alors de 23 000 m³.

Les volumes exploités reposent à 83% sur huit essences qui sont par ordre d'importance le Dabéma, l'Azobé, l'Ilomba, le Movingui, le Tali, l'Okan, le Fraké, l'Onzabili et le Padouk rouge comme le confirme le diagramme 2 ci-dessous.

Diagramme 2: Distribution des volumes prélevés par essence pendant la convention provisoire d'exploitation



La localisation de ces assiettes de coupe est donnée dans la carte ci-après :

3.2- Travaux forestiers antérieurs

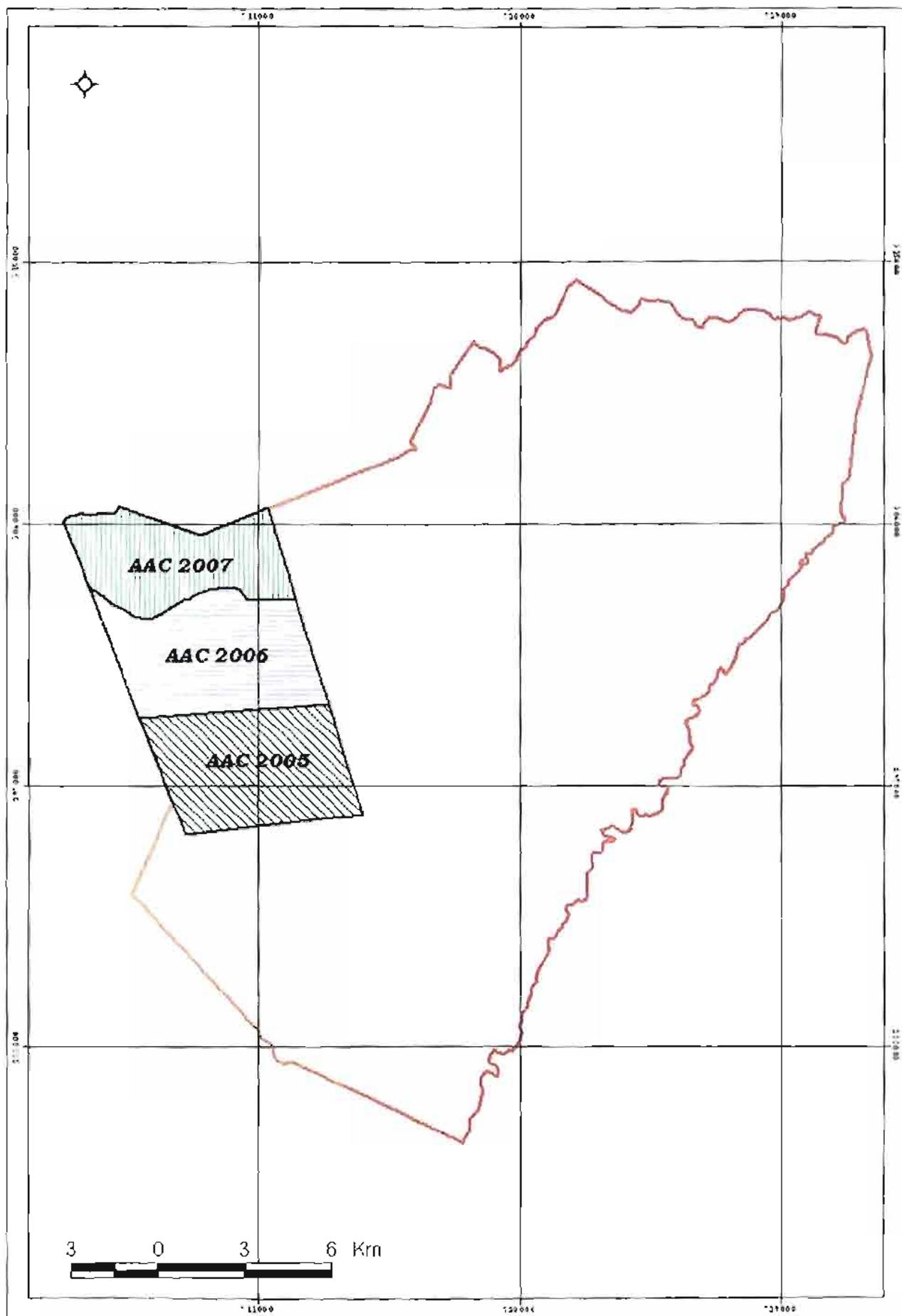
Les travaux forestiers antérieurs réalisés dans ce massif forestier sont ceux de la phase I de l'inventaire forestier national de reconnaissance réalisés dans la province du Sud par l'ONADEF. Cet inventaire était un sondage à deux degrés.

Un autre inventaire national a été réalisé de 2004 à 2005 par le MINFOF avec l'appui technique et financier de la FAO. C'était un sondage systématique stratifié de l'ensemble du pays. Le territoire national a été subdivisé en deux grandes strates en fonction des zones écologiques et types de végétation:

- une strate septentrionale constituée de formations végétales ouvertes telles que les savanes humides et sèches et les zones montagneuses ;
- une strate méridionale constituée des formations forestières de la partie Sud du Cameroun.

Ces deux grandes strates ont été sondées à des taux différents en raison de la nécessité d'avoir des informations plus précises sur la zone forestière méridionale. Ainsi, dans la strate sud, les unités d'échantillonnage étaient disposées de manière systématique à chaque 30 minutes de latitude Nord et 15 minutes de longitude Est.

Carte 3: Localisation des assiettes de coupe exploitées pendant la convention provisoire dans l'UFA 09.020



Le maillage ainsi réalisé a permis de sélectionner 235 unités d'échantillonnage dont six (168, 169, 170, 191, 192, 193) ont cadré notre zone d'étude.

Cette UFA se trouve selon cette étude en zone de forêt de transition ou forêt congolaise qui couvre une superficie de 8 841 020 ha avec un volume de bois brut de 366,5 m³ par hectare pour les essences principales de diamètre supérieur ou égal à 20 cm. Le volume exploitable quant à lui pour les mêmes essences est de 59,2 m³ par hectare. Il est constitué en majorité des essences suivantes par ordre d'importance : le Fraké, l'Emien, l'Ayous, le Tali, le Sapelli, l'Ilomba, l'Alep et le Dabéma.

3.3- SYNTHÈSE DES RESULTATS D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT

Dans l'UFA 09.020, le sens du réseau hydrographique est imposé par l'orientation de l'écoulement de la Mvila (Nord-Sud) qui est le plus grand cours d'eau du massif. Cette forêt ne présente donc pas une variabilité qui impose un sondage stratifié. Elle a pour cela été sondée en une seule unité de comptage et le plan de sondage proposé à cet effet a été approuvé par attestation n°0609/ACPS/MINFOF/SG/DF/SDIAF/CA du 24 mai 2006.

Cet inventaire d'aménagement a été réalisé par les Etablissements MEDINOF agréés aux inventaires forestiers, à un taux prévisionnel de 1,33% avec 1 166 placettes de comptage pour une superficie à sonder de 583 ha. Il a ensuite été approuvé par attestation n°0218/ACTIA/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SISDEF/CA du 13 février 2007.

Les layons de comptage ont été numérotés du Sud vers le Nord. Ceux allant du n° 01 au numéro 15 ont été ouverts à partir des limites artificielles ouest et nord de cette UFA, limites ouvertes au préalable. Ces layons de comptage allaient jusqu'à la Mvila qui constitue la limite Est naturelle de ce massif forestier. Les coordonnées de leur point de départ et d'arrivée ont été données dans le plan de sondage approuvé. Les autres layons de comptage se trouvant dans la partie nord de cette UFA ont été ouverts à partir d'un layon de base orienté nord-sud et long de 4.500 m.

Sur le terrain, 1008 placettes ont été effectivement sondées pour une superficie de 504 ha donnant ainsi un taux effectivement réalisé de 1,15% supérieur au minimum de 1% exigé.

3.3.1- CONTENANCE

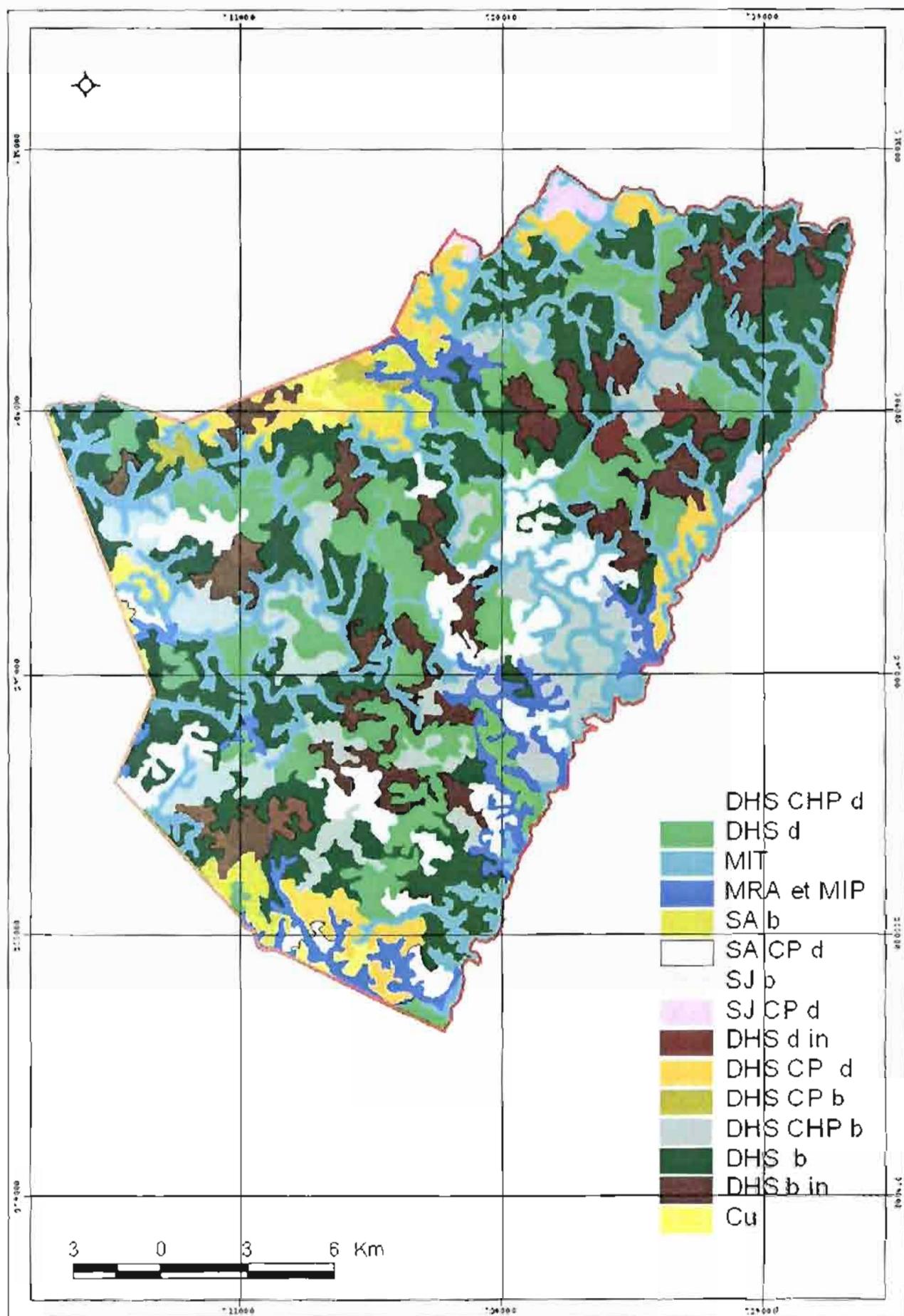
Seize strates forestières ont été identifiées dans ce massif (carte forestière). Nous notons que certaines d'entre elles n'ont été que très peu sondées voir pas. Les superficies de ces strates ainsi que le nombre de placettes effectivement sondées par strate sont contenus dans le tableau 19.

Il ressort de l'analyse de ces données que ce massif forestier est un peu accidenté. Cela se traduit par les 13% de sa superficie qui sont inaccessibles donc constitués de pentes fortes. Il faut aussi relever que le processus de classement de cette concession forestière est déjà bouclé et les limites définitives déjà arrêtées. Mais, il s'y trouve encore des zones de cultures et des jachères agricoles qui représentent environ 5% de la superficie de la concession.

Tableau 19: Liste des strates forestières sondées

Catégorie:	Terrain		
Strate	Nombre de placettes.	Superficie	Pourcentage
PRIMAIRE			
DHS b	247	10 322,28	23,51
DHS d	134	5 563,77	12,67
DHS CHP b	112	4 388,23	09,99
DHS CHP d	67	2 640,14	06,01
DHS CP b	8	290,75	00,66
DHS CP d	49	2 333,32	05,31
DHS b in	130	5 424,27	12,35
DHS d in	6	640,63	01,46
Sous total :	743	31 603,39	71,96
SECONDAIRE ET CULTURE			
SA b	20	847,58	01,93
Cu	13	385,07	00,88
SA CP d	22	390,83	00,89
Sj b	02	149,52	00,34
Sj CP d	16	253,00	00,58
Sous total :	73	2 026	04,62
HYDROMORPHE			
MIP	0	126,59	00,29
MIT	146	8 164,89	18,60
MRA	36	1 984,37	4,52
Sous total:	182	10 275,85	23,41
TOTAL	1 008	43 905,24	100,00

Carte 4: Carte forestière



3.3.2- EFFECTIFS

Tous les arbres dont le diamètre était supérieur ou égal à 20 cm ont été mesurés et classés selon leur valeur commerciale.

La compilation et le traitement des données d'inventaire ont été effectués à l'aide des tarifs de cubage de la phase I de l'inventaire national. Les essences inventoriées ont été regroupées, selon leur Diamètre à Hauteur de Poitrine (DHP), en classes de diamètre d'amplitude 10 cm.

Les données de terrain ont été saisies et traitées avec le logiciel TIAMA. Les effectifs des essences principales inventoriées pour ce massif forestier toutes strates forestières confondues ont été évalués et consignés dans le tableau 20 ci-après :

Tableau 20: Table de peuplement des essences principales toutes strates forestières confondues

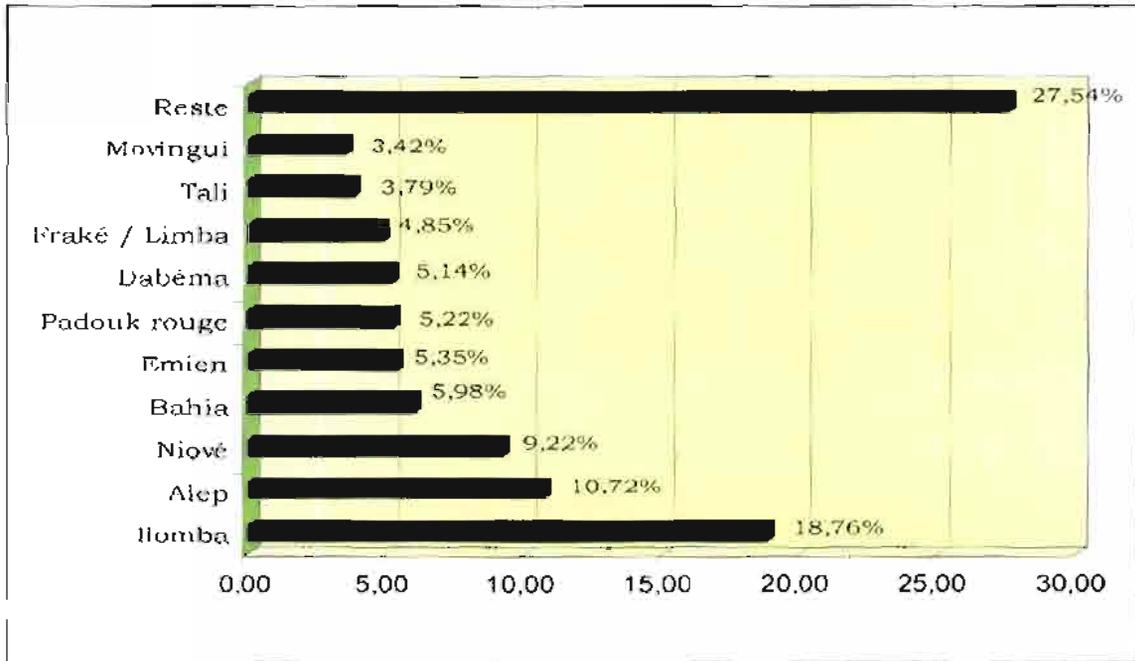
Nom commercial	Code	DME	tiges total	tiges exploitables	% total	% exploitable
Ilomba	1324	60	190 129	69 612	18,76	19,82
Alep	1304	50	108 628	25 958	10,72	7,39
Niové	1338	50	93 450	6 153	9,22	1,75
Bahia	1204	60	60 640	7 900	5,98	2,25
Emien	1316	50	54 190	32 211	5,35	9,17
Padouk rouge	1345	60	52 934	19 942	5,22	5,68
Dabéma	1310	60	52 134	31 191	5,14	8,88
Fraké / Limba	1320	60	49 185	30 096	4,85	8,57
Tali	1346	50	38 395	28 304	3,79	8,06
Movingui	1213	60	34 703	17 199	3,42	4,90
Azobé	1106	60	20 166	6 315	1,99	1,80
Onzabili K	1342	50	19 799	13 795	1,95	3,93
Eyong	1209	50	19 676	5 453	1,94	1,55
Bilinga	1308	80	18 555	1 678	1,83	0,48
Aiélé / Abel	1301	60	18 039	7 580	1,78	2,16
Bossé clair	1108	80	15 137	832	1,49	0,24
Ayous / Obeche	1105	80	14 953	7 304	1,48	2,08
Tiama	1124	80	12 297	1 671	1,21	0,48
Padouk blanc	1344	60	12 219	1 408	1,21	0,40
Okan	1341	60	10 013	5 813	0,99	1,66
Bossé foncé	1109	80	9 802	363	0,97	0,10
Mambodé	1332	50	9 048	2 165	0,89	0,62
Doussié rouge	1112	80	8 590	195	0,85	0,06
Dibétou	1110	80	8 567	1 656	0,85	0,47
Abam à poils rouges	1402	50	7 608	1 619	0,75	0,46
Fromager / Ceiba	1321	50	6 918	5 016	0,68	1,43
Koto	1326	60	6 003	3 005	0,59	0,86
Aningré R	1202	60	5 460	726	0,54	0,21
Longhi	1210	60	5 332	1 547	0,53	0,44
Abam fruit jaune	1409	50	4 771	1 143	0,47	0,33
Aningré A	1201	60	4 580	713	0,45	0,20
Iroko	1116	100	4 228	659	0,42	0,19
Acajou de bassam	1103	80	4 192	997	0,41	0,28
Ekop naga no	1599	60	3 811	1 948	0,38	0,55

Sapelli	1122	100	3 610	759	0,36	0,22
Kotibé	1118	50	3 544	579	0,35	0,16
Kossipo	1117	80	2 608	357	0,26	0,10
Sipo	1123	80	2 423	969	0,24	0,28
Acajou gf	1101	80	2 210	112	0,22	0,03
Bongo H (Olon)	1205	60	1 957	1 203	0,19	0,34
Moabi	1120	100	1 874	256	0,18	0,07
Faro	1319	60	1 675	1 263	0,17	0,36
Gombé	1322	60	1 004	725	0,10	0,21
Onzabili M	1870	50	978	570	0,10	0,16
Andoung brun	1305	60	975	557	0,10	0,16
Ekop ngombé m	1601	60	919	84	0,09	0,02
Bubinga E	1207	80	852	602	0,08	0,17
Naga parallèle	1336	60	837	112	0,08	0,03
Doussié blanc	1111	80	706	0	0,07	0,00
Acajou blanc	1102	80	624	95	0,06	0,03
Ekaba	1314	60	608	0	0,06	0,00
Ekop ngombé gf	1600	60	586	346	0,06	0,10
Bubinga rouge	1206	80	283	171	0,03	0,05
Lotofa / Nkanang	1212	50	273	83	0,03	0,02
Bété	1107	60	195	112	0,02	0,03
Framiré	1115	60	95	0	0,01	0,00
Zingana	1349	80	95	0	0,01	0,00
Omang bikodok	1868	50	84	0	0,01	0,00
Ekop naga akolodo	1598	60	84	84	0,01	0,02
Ekop léké	1596	60	83	0	0,01	0,00
Bubinga rose	1208	80	79	0	0,01	0,00
Naga	1335	60	78	0	0,01	0,00
TOTAL			1 013 491	351 206	100,00	100,00

De la synthèse de ces données générales d'inventaire, il ressort un total de 1 013 491 tiges d'essences principales toutes strates forestières confondues. De ces tiges, 35% sont exploitables, ce qui révèle qu'il y a plus de tiges de petit diamètre et très peu de grand diamètre. La régénération forestière est donc assurée dans ce massif qui de ce fait est supposé être en équilibre.

On constate en outre que plus de 70% des tiges principales sont représentées par dix essences principale que sont (diagramme 3): l'Ilomba, l'Alep, le Niové, le Bahia, l'Emien, le Padouk rouge, le Dabema, le Fraké, le Tali et le Movingui. Cette situation traduit certes la richesse de cette forêt, Une distribution détaillée de ces données par classe de diamètre est donnée dans l'annexe 1.

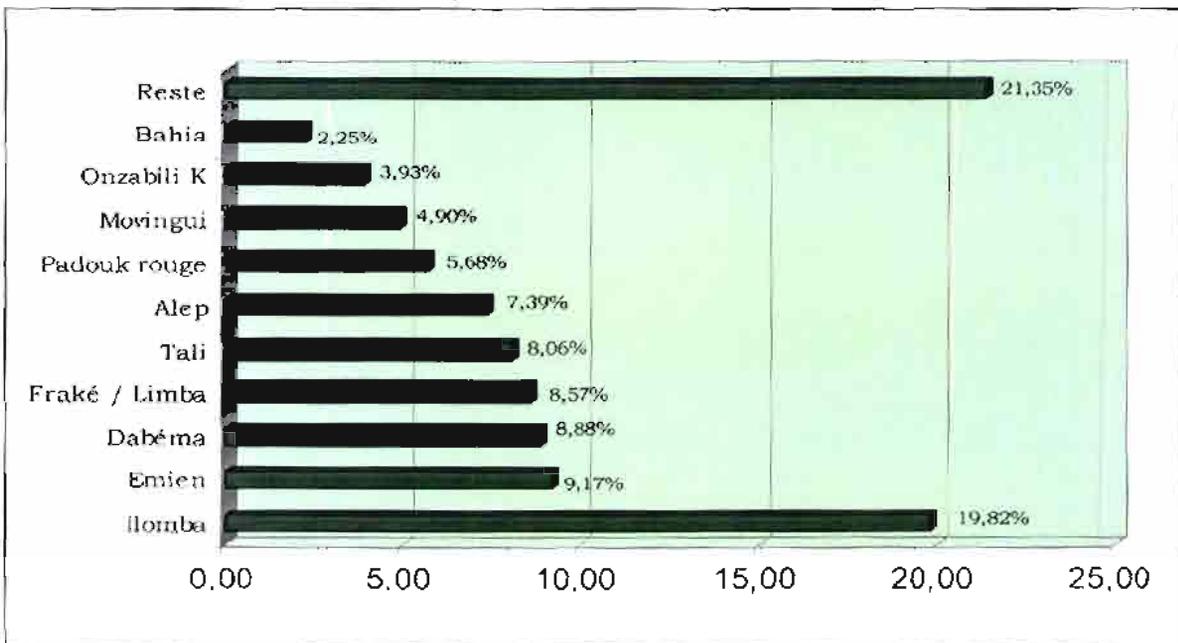
Diagramme 3: Représentativité des effectifs des essences principales inventoriées



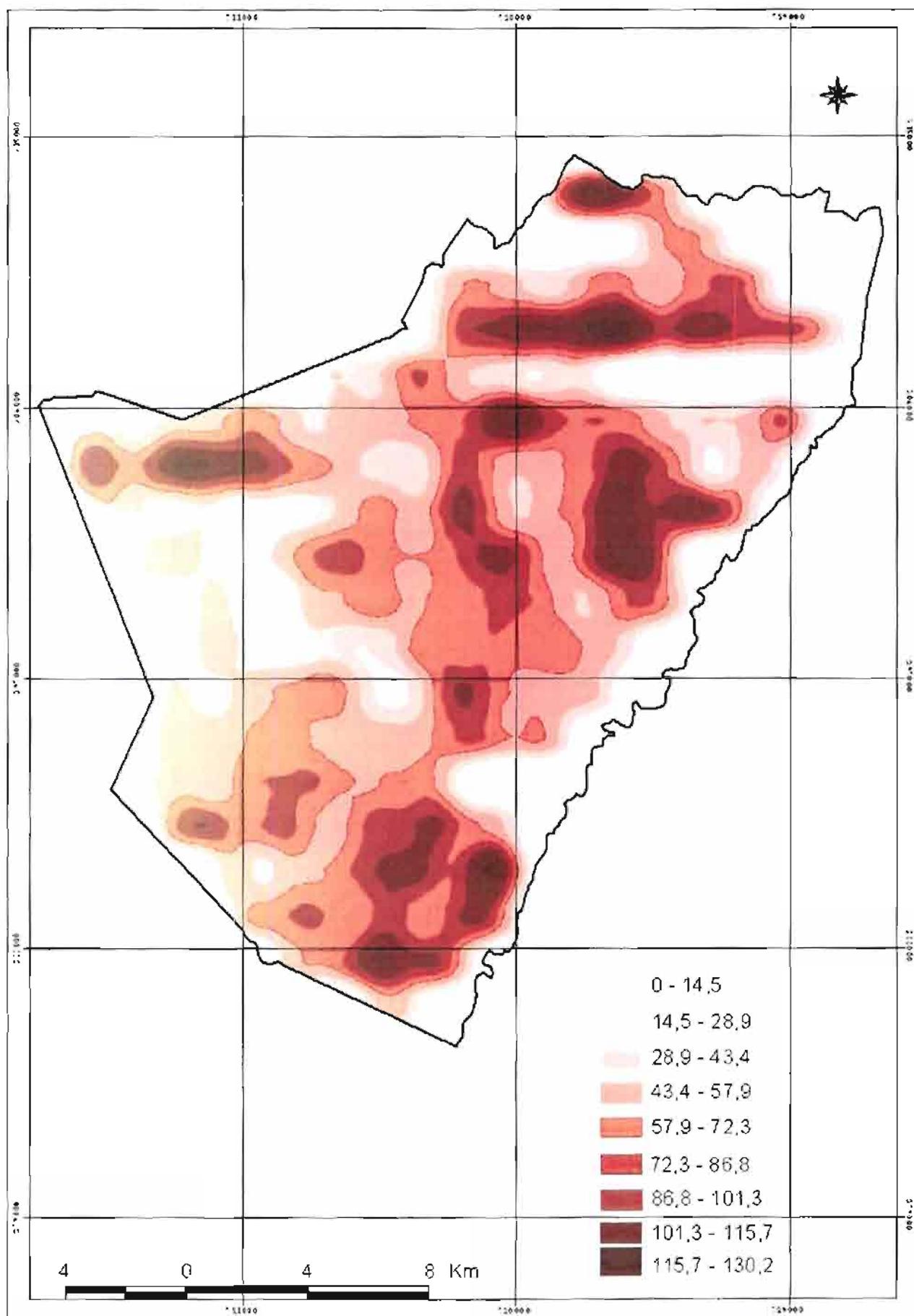
De l'analyse de ce histogramme, il ressort qu'à l'exception de l'Ayous et du Sapelli, toutes les autres essences principales caractéristiques des forêts congolaises sont présentes même si c'est dans un ordre différent avec une prédominance d'Ilomba au lieu du Fraké. En outre la carte 5 illustre à souhait que les essences principales inventoriées sont réparties dans tout le massif avec toute fois de forte concentration dans la partie Est du massif avant les grands marécages le long de la Mvila.

Les tiges exploitables quant à elles sont représentées à plus de 79% par les mêmes essences en dehors du Niové qui a été substitué par l'Onzabili K (cf. diagramme 4).

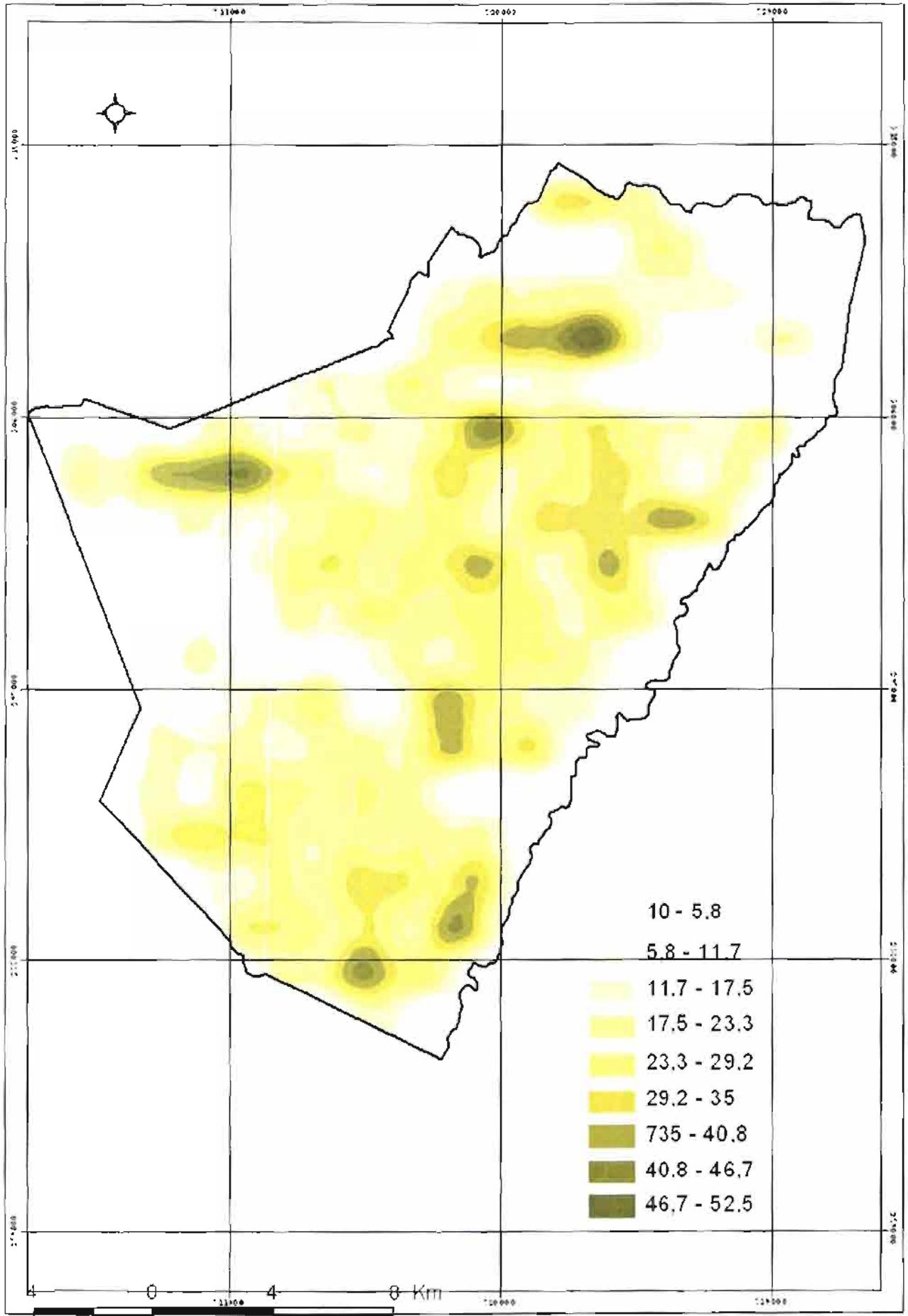
Diagramme 4 : Représentativité des essences exploitables



Carte 5 : Distribution des tiges des essences principales dans l'UFA 09.020



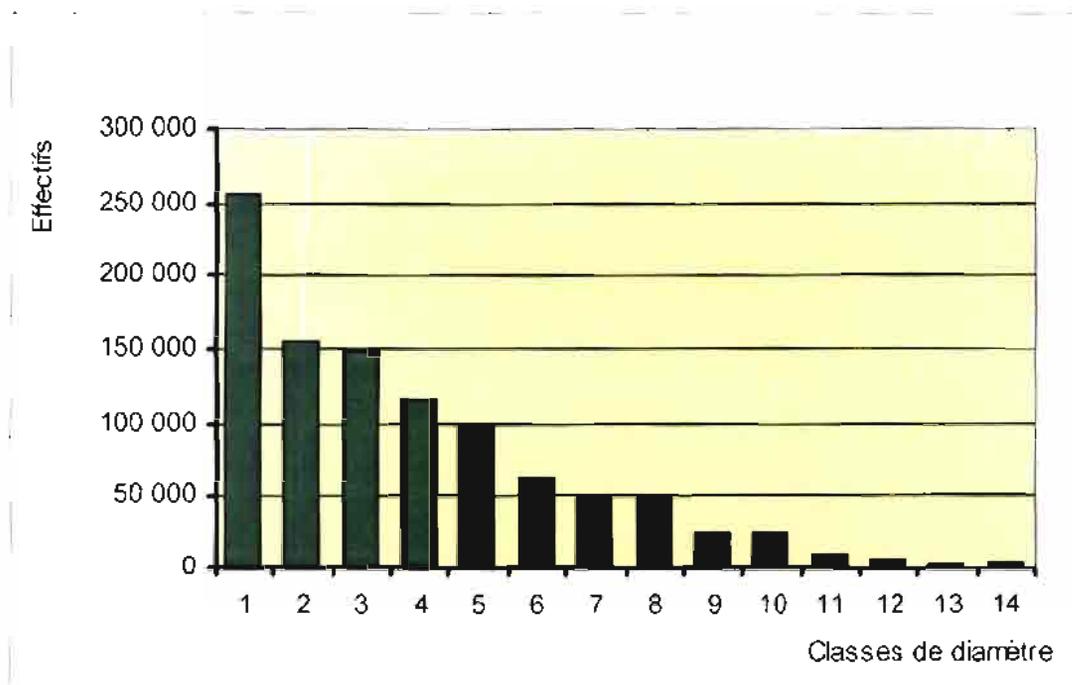
Carte 6 : Distribution des tiges exploitables des essences principales dans l'UFA 09.020



On constate donc que les essences exploitables sont plus concentrées dans la partie Est de l'UFA. Cela s'explique par le fait que cette partie n'a pas connu l'exploitation évoquée sous forme de licence. Ce gradient s'appauvrit au fur et à mesure qu'on s'approche de la Mvila. Certains espaces vides entre les zones à forte concentration d'essences exploitables sont occupés par les affleurements rocheux, le massif étant bien accidenté.

La structure diamétrique générale de ce peuplement est donnée par le diagramme 4 ci-après :

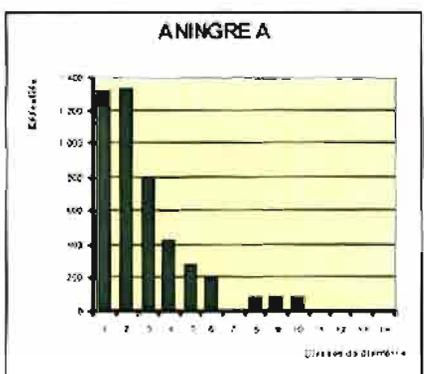
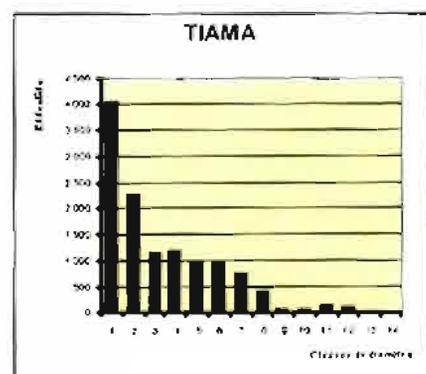
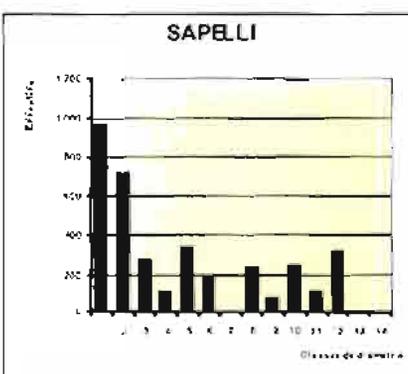
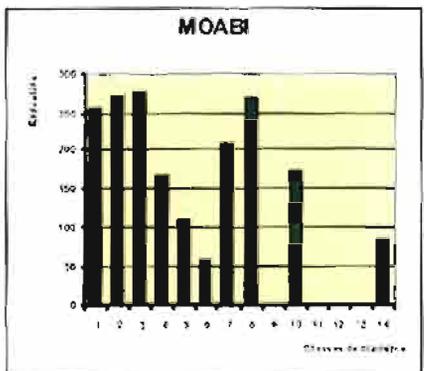
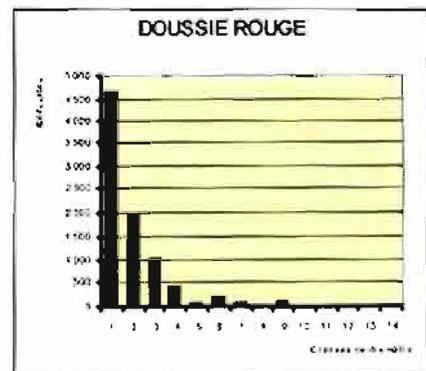
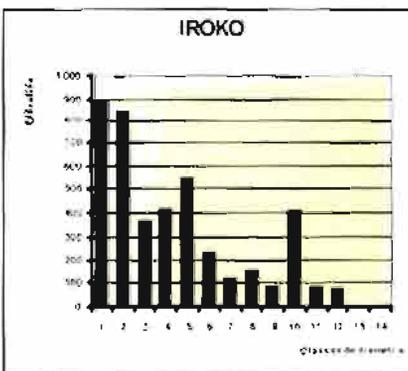
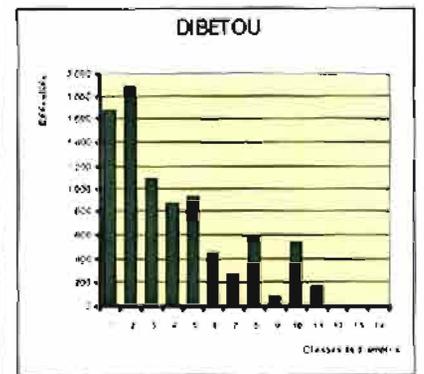
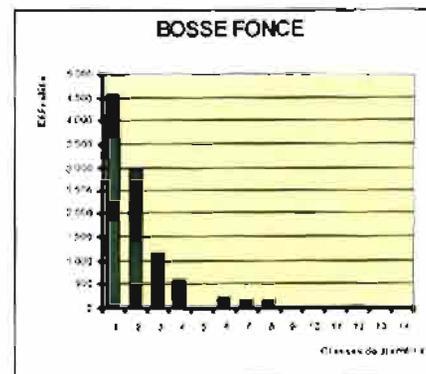
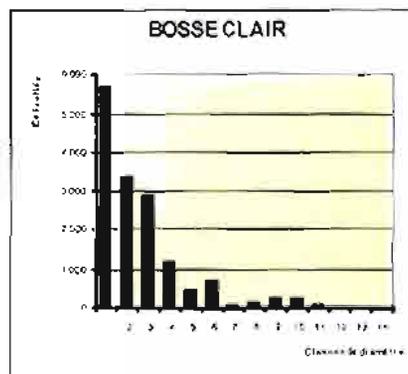
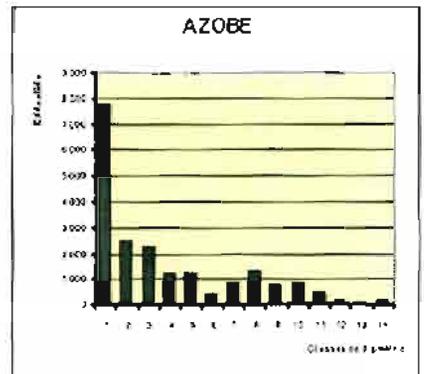
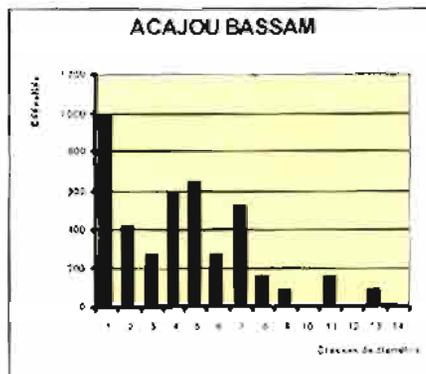
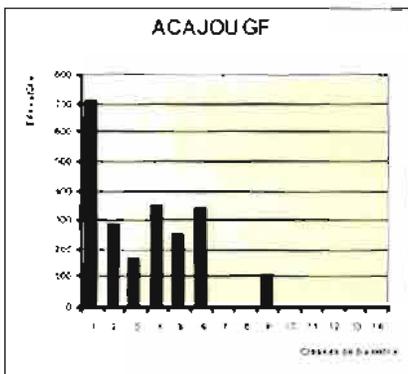
Diagramme 5: Distribution générale des effectifs des essences principales inventoriées par classe de diamètre routes strates forestières confondues

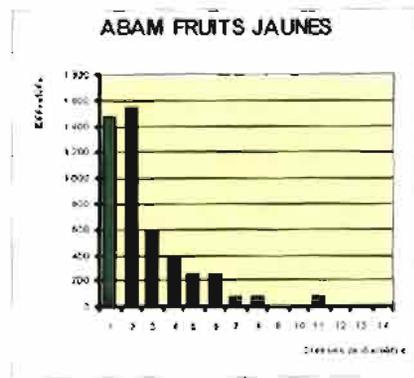
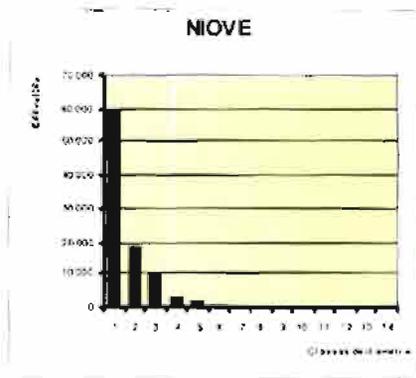
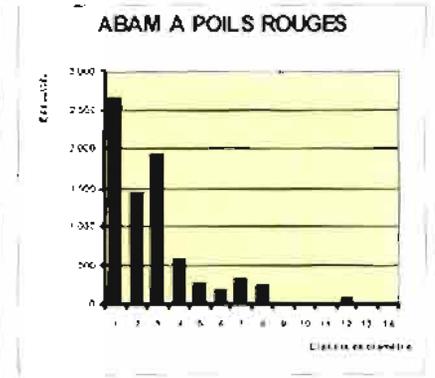
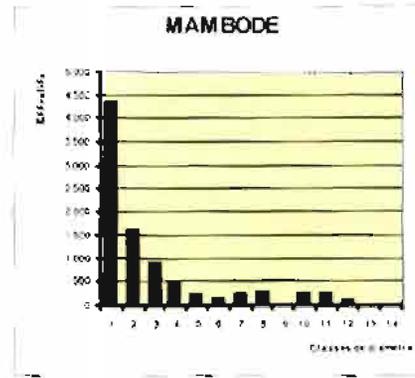
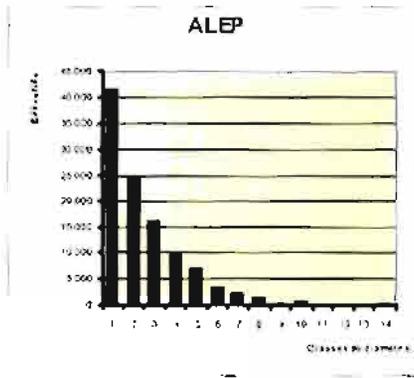
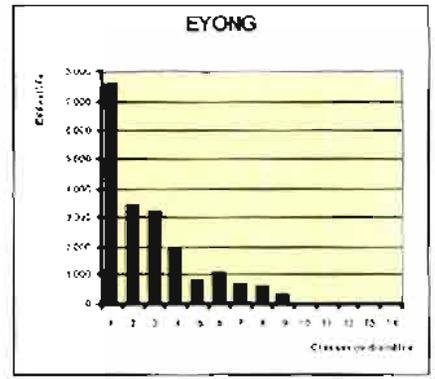
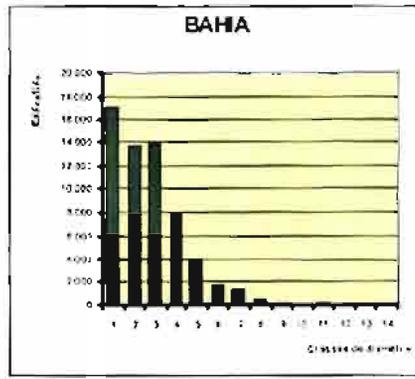
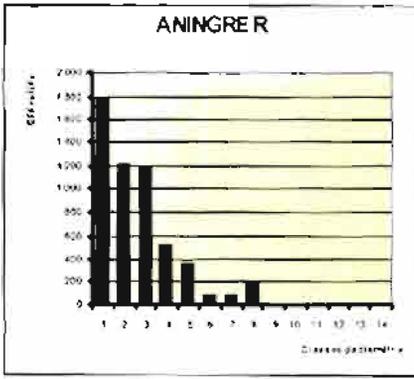


Cette distribution générale en exponentielle décroissante à pente plus ou moins forte présente la forme d'un J inversé caractéristique d'un peuplement à régénération constante dans le temps donc en équilibre car il y a beaucoup de tiges de petit diamètre et très peu de tiges de grand diamètre.

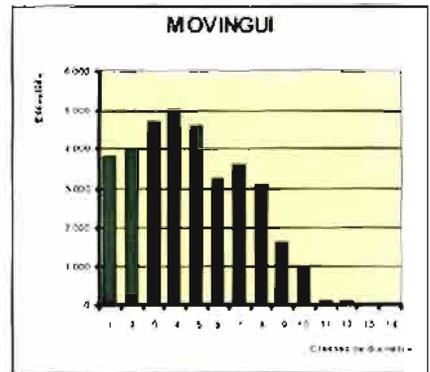
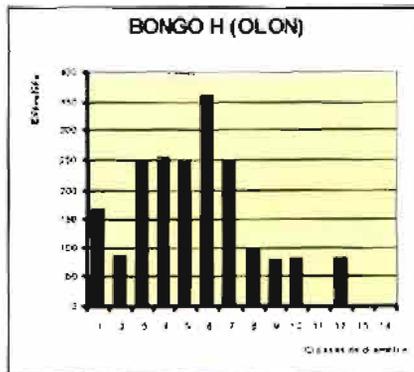
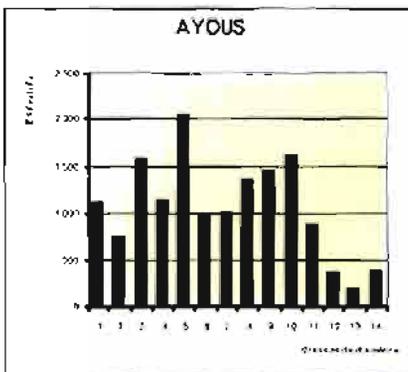
Cet équilibre général s'observe certes sur certaines essences qui présentent une distribution similaire. Leurs structures diamétriques sont présentées dans les diagrammes ci-après.

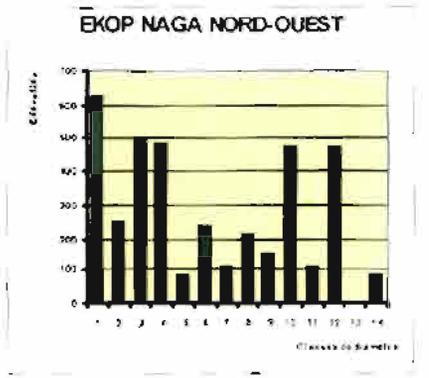
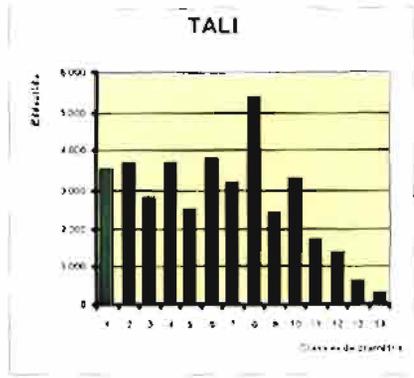
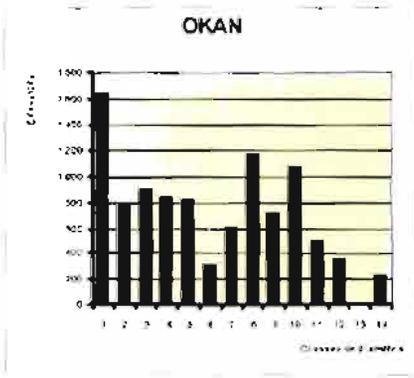
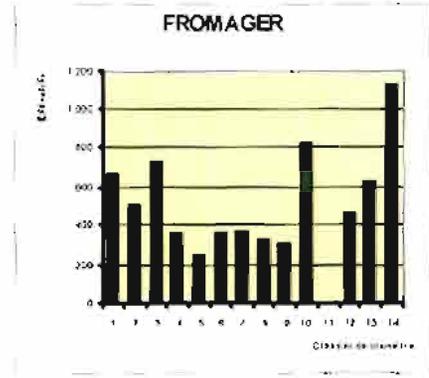
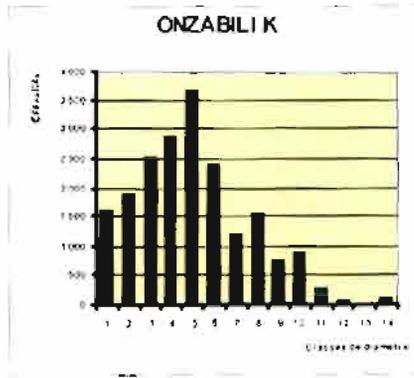
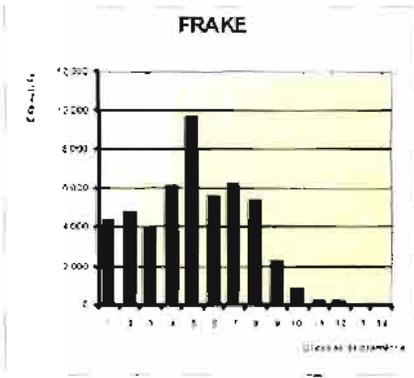
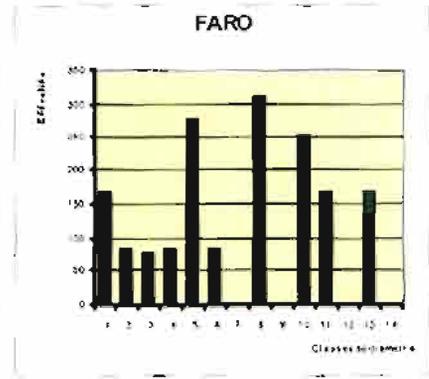
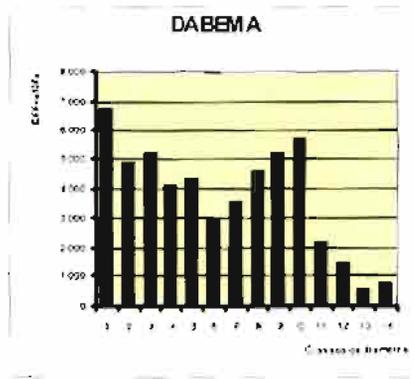
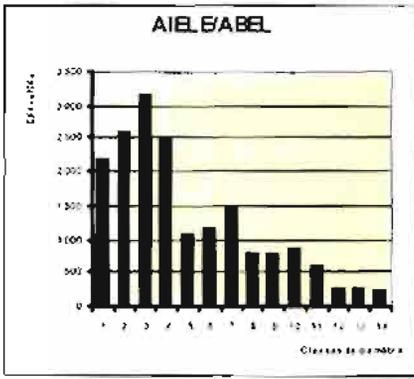
- Structures en exponentielle décroissante à pente plus ou moins forte



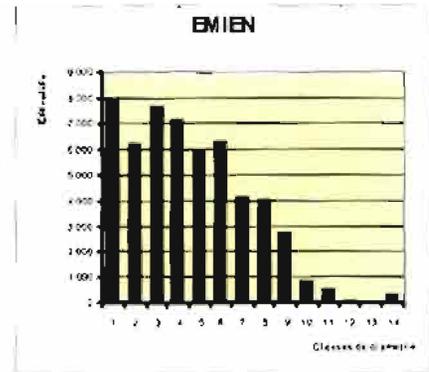
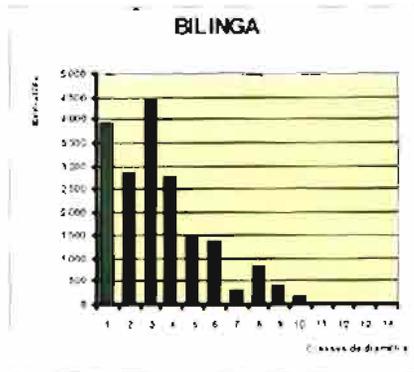
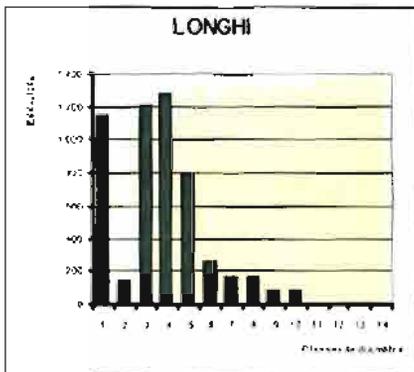


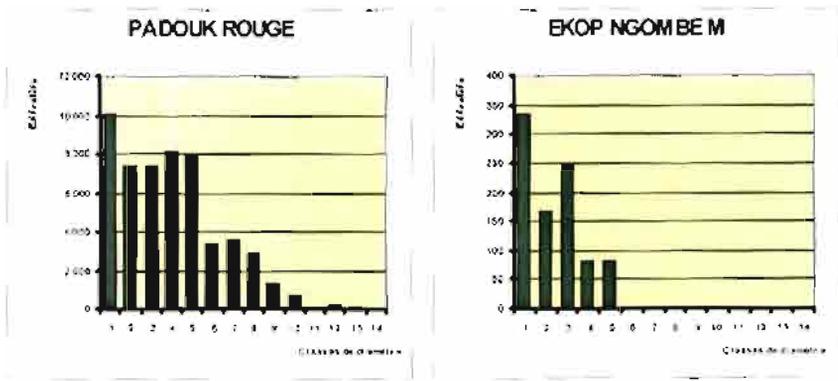
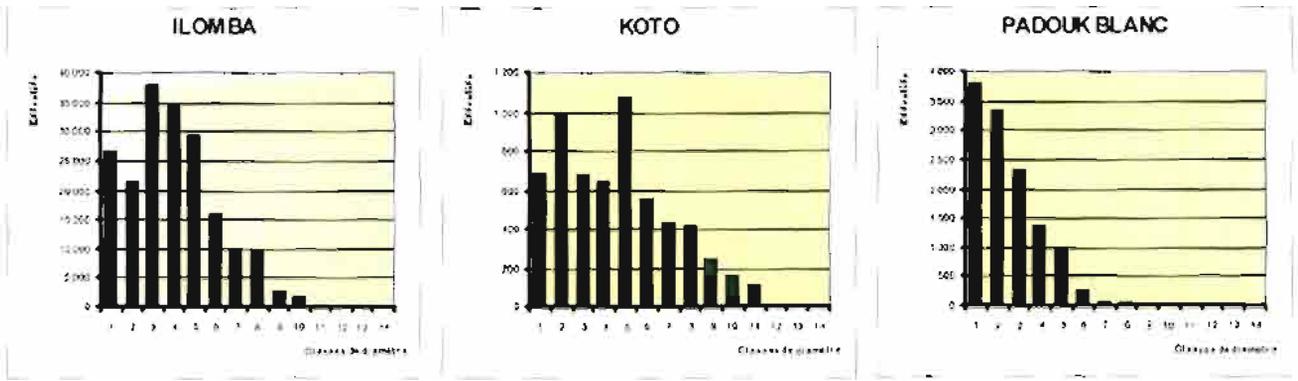
- Les structures diamétriques en cloche



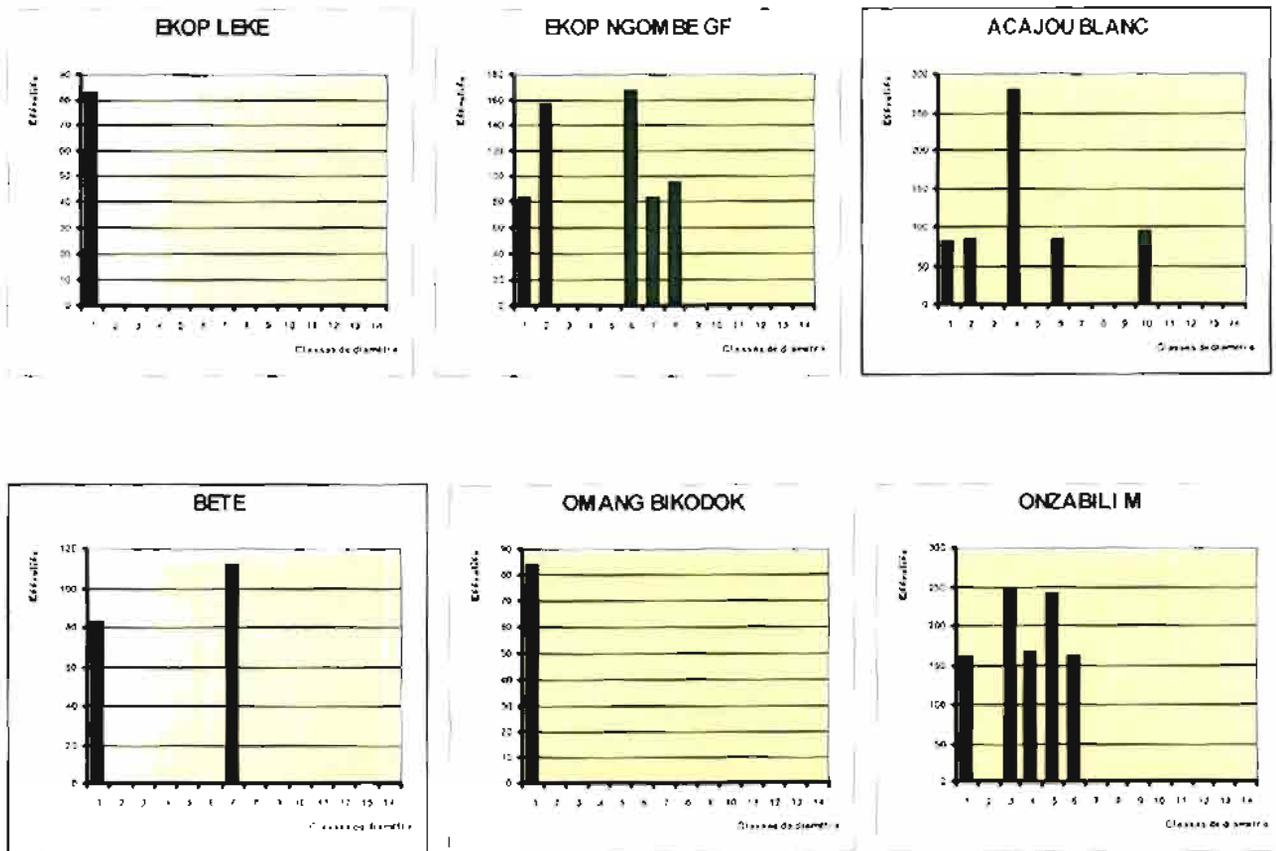


- La structure en exponentielle décroissante à pente forte

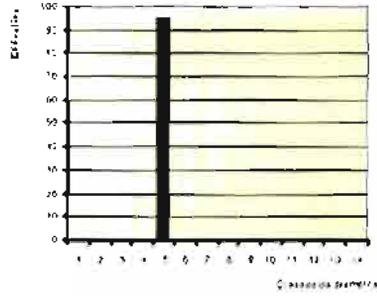




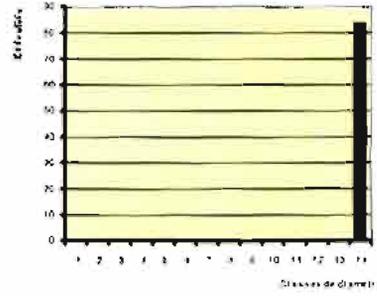
- La structure très étalée



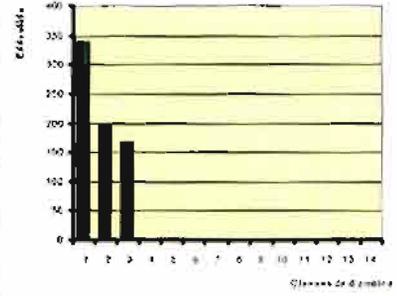
ZINGANA



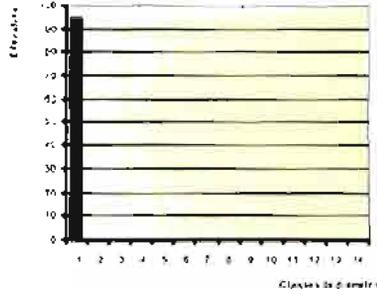
EKOP NAGA AKOLODO



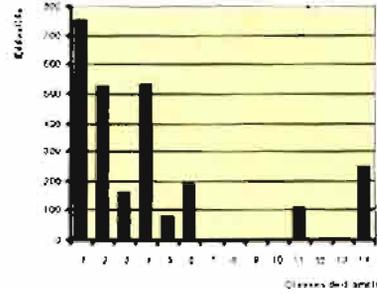
DOUSSIE BLANC



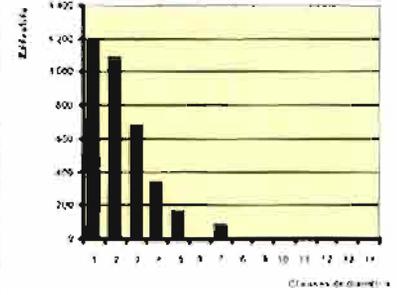
FRAMIRE



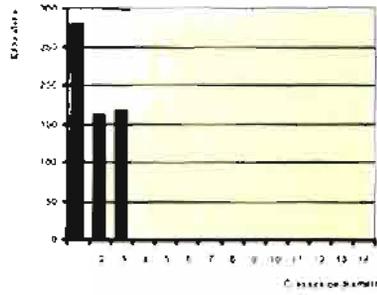
KOSSIPO



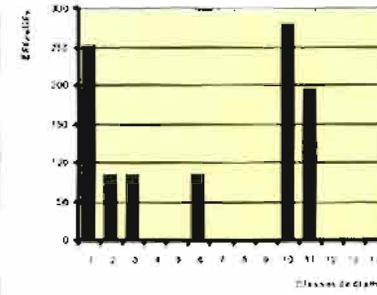
KOTIBE



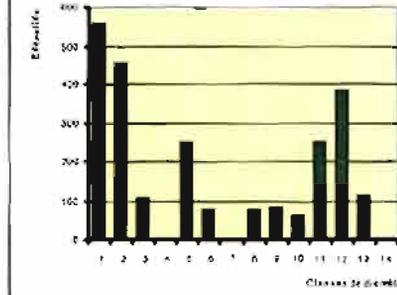
EKABA



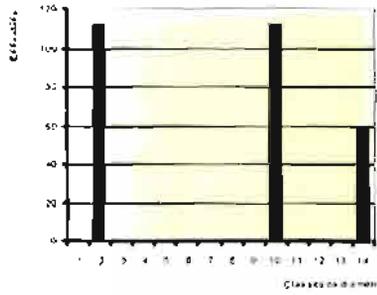
ANDOUNG BRUN



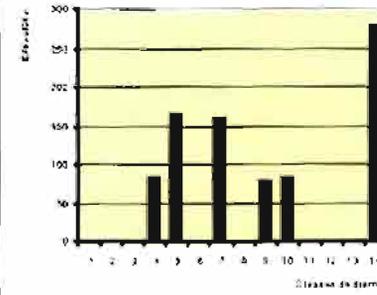
SIPO



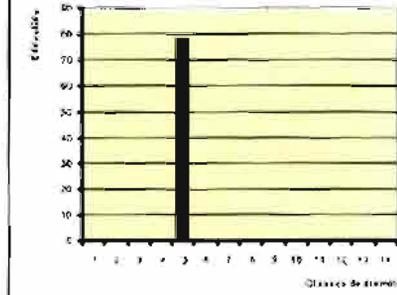
BUBINGA ROUGE

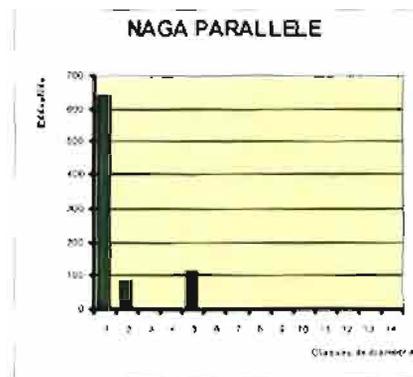
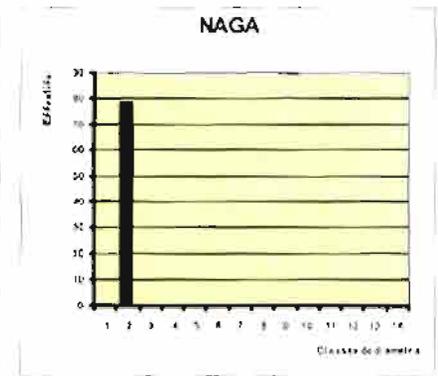
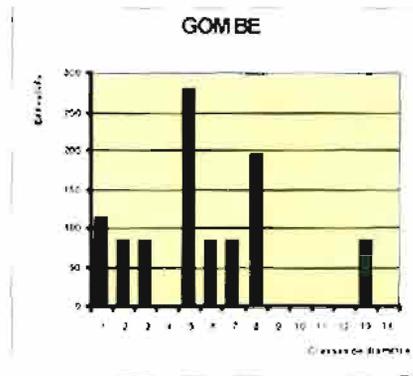
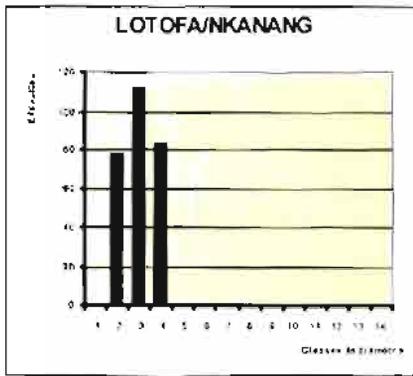


BUBINGA E



BUBINGA ROSE





3.3.3- LES ESSENCES ENDEMIQUES

Certaines essences exploitables, selon la description des espèces du Cameroun réalisée par J. VIVIEN et J.J. FAURE, doivent se retrouver en petite tache dans cette UFA. Il s'agit de Andoung Brun, Béré, Faro et Lotofa et certaines autres comme l'Ozigo et le Tola qui pour l'instant ne sont pas exploitables.

D'autres essences par contre ne doivent même pas se retrouver dans ce massif forestier. Il s'agit du Difou, du Zingana, Framiré et latandza. Or les inventaires réalisés ont révélé un certain potentiel de ces essences contenu dans le tableau 21 ci-après :

Tableau 21 : Essences à protéger impérativement dans l'UFA 09.020

Nom commercial	Code	DME	tiges total	tiges exploitables	Densité
Faro	1319	60	1675	1263	0,03
Andoung brun	1305	60	975	557	0,01
Lorofa / Nkanang	1212	50	273	83	0,01
Béré	1107	60	195	112	0,01
Framiré	1115	60	95	0	0,00
Zingana	1349	80	95	0	0,00
TOTAL			3 308	2 015	0,06

On constate qu'elles sont toutes très faiblement représentées et se recrutent parmi les essences qui ont une structure diamétrique très étalée avec beaucoup de classe de diamètres sans effectif. De ce fait, elles devront bénéficier d'une attention particulière lors de l'exploitation et il est souhaitable qu'elles soient proscrites de l'exploitation pour assurer leur pérennisation.

3.3.4 CONTENU

Les volumes des différentes essences ont été calculés sur la base des tarifs de cubage de la phase I de l'inventaire national. Les résultats obtenus par essence principale, toutes strates forestières confondues, sont consignés en annexe.

De cette distribution générale, il découle la table de stock suivante toutes strates forestières confondues.

Tableau 22: Table de stock toutes strates forestières confondues

Nom commercial	Code	DME	Vol Total	Exploitable	% Total	% Exploitable
Iloba	1324	60	658 223	380 416	17,79	15,55
Dabéma	1310	60	327 012	282 138	8,84	11,53
Alep	1304	50	277 954	125 375	7,51	5,12
Tali	1346	50	245 243	225 809	6,63	9,23
Emien	1316	50	228 586	185 626	6,18	7,59
Fraké / Limba	1320	60	225 376	181 579	6,09	7,42
Padouk rouge	1345	60	189 257	116 955	5,12	4,78
Niové	1338	50	177 285	23 978	4,79	0,98
Movingui	1213	60	148 832	116 098	4,02	4,75
Bahia	1204	60	124 526	51 554	3,37	2,11
Ayous / Obeche	1105	80	120 413	102 820	3,25	4,20
Onzabili K	1342	50	91 639	79 557	2,48	3,25
Aiélé / Abel	1301	60	89 229	65 724	2,41	2,69
Dibétou	1110	80	85 790	44 427	2,32	1,82
Fromager / Ceiba	1321	50	67 481	63 731	1,82	2,60
Okan	1341	60	63 138	54 253	1,71	2,22
Azobé	1106	60	62 951	51 934	1,70	2,12
Bilinga	1308	80	57 245	20 685	1,55	0,85
Eyong	1209	50	48 816	31 466	1,32	1,29
Tiama	1124	80	34 105	21 021	0,92	0,86
Mambodé	1332	50	28 300	16 049	0,76	0,66
Padouk blanc	1344	60	28 277	6 245	0,76	0,26
Ekop naga no	1599	60	25 712	21 574	0,70	0,88
Bossé clair	1108	80	25 687	11 979	0,69	0,49
Koto	1326	60	25 218	18 689	0,68	0,76
Abam à poils rouges	1402	50	20 145	8 647	0,54	0,35
Sapelli	1122	100	18 828	11 402	0,51	0,47
Sipo	1123	80	18 215	15 821	0,49	0,65
Iroko	1116	100	17 188	8 873	0,46	0,36
Acajou de bassam	1103	80	13 821	9 209	0,37	0,38
Faro	1319	60	13 046	12 180	0,35	0,50
Longhi	1210	60	12 879	7 945	0,35	0,32
Abam fruit jaune	1409	50	12 468	5 728	0,34	0,23

Kossipo	1117	80	11 901	8 346	0,32	0,34
Bossé foncé	1109	80	11 013	3 848	0,30	0,16
Moabi	1120	100	9 837	4 195	0,27	0,17
Bongo H (Olon)	1205	60	9 774	8 402	0,26	0,34
Doussié rouge	1112	80	9 368	2 508	0,25	0,10
Aningré R	1202	60	8 560	3 424	0,23	0,14
Aningré A	1201	60	8 019	3 875	0,22	0,16
Bubinga E	1207	80	7 797	7 008	0,21	0,29
Andoung brun	1305	60	7 001	6 240	0,19	0,26
Acajou gf	1101	80	6 876	2 765	0,19	0,11
Gombé	1322	60	5 633	5 097	0,15	0,21
Onzabili M	1870	50	3 104	2 261	0,08	0,09
Ekop ngombé gf	1600	60	2 536	2 105	0,07	0,09
Bubinga rouge	1206	80	2 211	2 069	0,06	0,08
Acajou blanc	1102	80	2 088	1 346	0,06	0,06
Ekop ngombé m	1601	60	2 028	327	0,05	0,01
Ekop naga akolodo	1598	60	1 764	1 764	0,05	0,07
Naga parallèle	1336	60	1 636	438	0,04	0,02
Kotibé	1118	50	1 411	230	0,04	0,01
Ekaba	1314	60	1 151	0	0,03	0,00
Bété	1107	60	699	685	0,02	0,03
Doussié blanc	1111	80	592	0	0,02	0,00
Lotofa / Nkanang	1212	50	496	226	0,01	0,01
Zingana	1349	80	373	0	0,01	0,00
Bubinga rose	1208	80	270	0	0,01	0,00
Naga	1335	60	148	0	0,00	0,00
Omang bikodok	1868	50	136	0	0,00	0,00
Ekop léké	1596	60	135	0	0,00	0,00
Framiré	1115	60	47	0	0,00	0,00
TOTAL			3 699 491	2 446 648	100,00	100,00

De cette table, il ressort que les essences principales inventoriées dans tout le massif présentent un volume brut total de 3 699 491 m³ dont 66% (2 541 638 m³) est exploitable. L'Ilomba à lui seul présente près de 16% de ce volume exploitable (cf. diagramme 6).

Diagramme 6: Représentativité des volumes bruts totaux par essences principales toutes strates forestières confondues

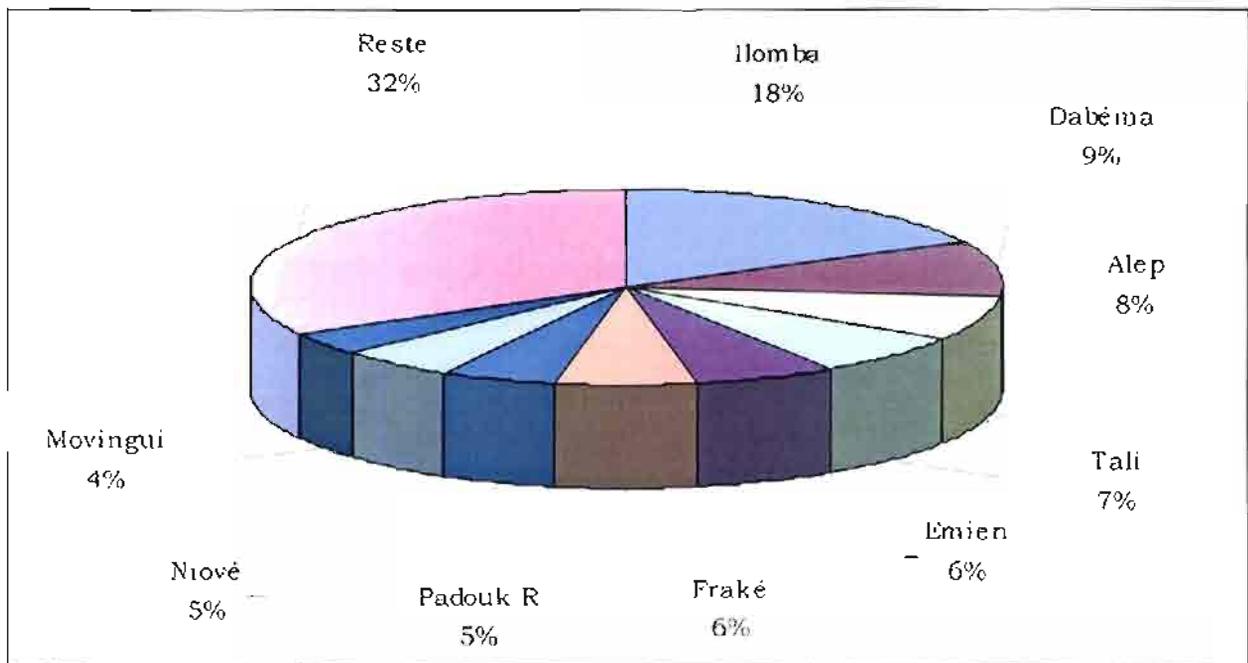
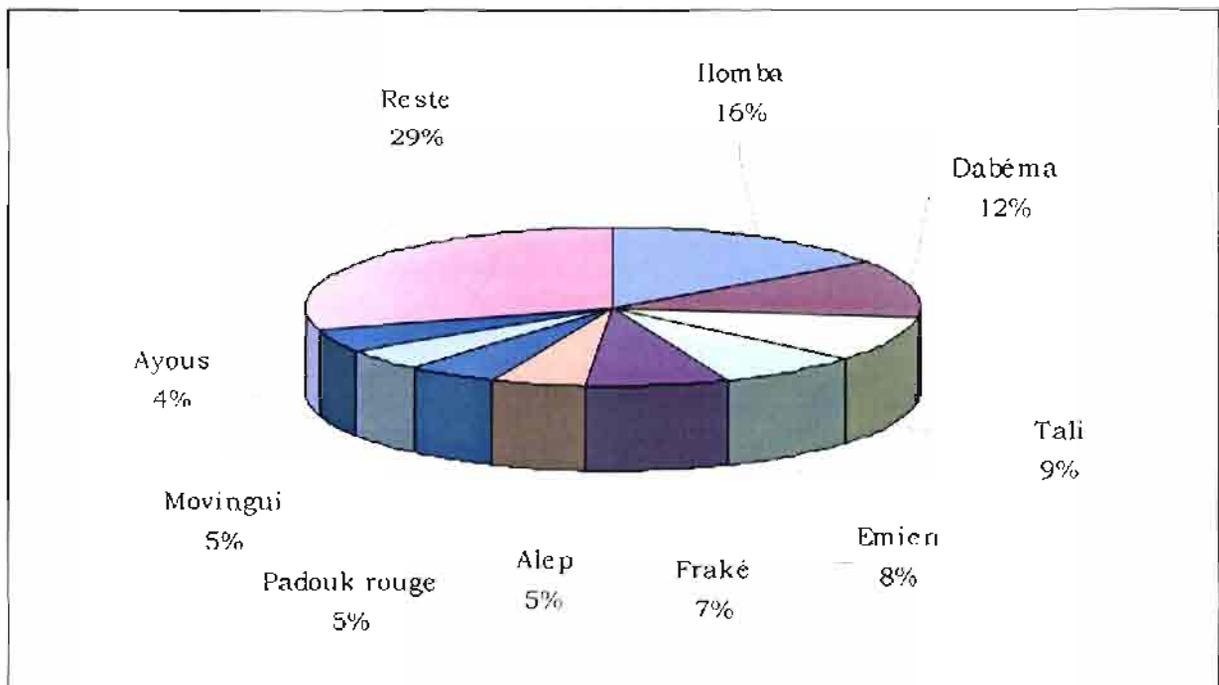


Diagramme 7: Représentativité des volumes bruts exploitables par essences principales toutes strates forestières confondues



De l'analyse croisée de ces tables de peuplement et de stock de ce massif forestier, il ressort que l'essence la plus représentée dans ce massif tant en effectif qu'en volume est l'Ilomba. Les essences pionnières de ce massif forestier sont par ordre d'importance : l'Ilomba, le Dabéma, le Tali, l'Emien, le Fraké, l'Alep, le Padouk Rouge, le Movingui et

l'Ayous. Il y a une prédominance d'essence de lumière ce qui confirme alors l'exploitation antérieure connue par ce massif.

3.4 PRODUCTIVITE DE LA FORET

3.4.1- ACCROISSEMENTS

Les accroissements utilisés dans cet aménagement sont ceux fixés par l'administration forestière. Ils sont contenus dans les fiches techniques qui accompagnent l'arrêté 0222. Ils sont donnés dans le tableau ci-après pour les essences principales inventoriées.

Tableau 23: Les accroissements des essences principales

Nom commercial	Code	DME	AAM	Nom commercial	Code	DME	AAM
Azobé	1106	60	0,35	Movingui	1213	60	0,5
Doussié blanc	1111	80	0,4	Andoung brun	1305	60	0,5
Doussié rouge	1112	80	0,4	Dabéma	1310	60	0,5
Kotibé	1118	50	0,4	Ekaba	1314	60	0,5
Moabi	1120	100	0,4	Gombé	1322	60	0,5
Bubinga E	1207	80	0,4	Koto	1326	60	0,5
Eyong	1209	50	0,4	Mambodé	1332	50	0,5
Lotofa / Nkanang	1212	50	0,4	Naga	1335	60	0,5
Alep	1304	50	0,4	Naga parallèle	1336	60	0,5
Bilinga	1308	80	0,4	Abam à poils rouges	1402	50	0,5
Niové	1338	50	0,4	Abam fruit jaune	1409	50	0,5
Okan	1341	60	0,4	Ekop léké	1596	60	0,5
Tali	1346	50	0,4	Ekop naga akolodo	1598	60	0,5
Zingana	1349	80	0,4	Ekop naga no	1599	60	0,5
Omang bikodok	1868	50	0,4	Ekop ngombé gf	1600	60	0,5
Bubinga rouge	1206	80	0,45	Ekop ngombé m	1601	60	0,5
Bubinga rose	1208	80	0,45	Onzabili K	1342	50	0,6
Padouk blanc	1344	60	0,45	Onzabili M	1870	50	0,6
Padouk rouge	1345	60	0,45	Acajou gf	1101	80	0,7
Bété	1107	60	0,5	Acajou blanc	1102	80	0,7
Bossé clair	1108	80	0,5	Acajou de bassam	1103	80	0,7
Bossé foncé	1109	80	0,5	Dibétou	1110	80	0,7
Iroko	1116	100	0,5	Framiré	1115	60	0,7
Kossipo	1117	80	0,5	Bongo H (Olon)	1205	60	0,7
Sapelli	1122	100	0,5	Aiélé / Abel	1301	60	0,7
Sipo	1123	80	0,5	Faro	1319	60	0,7
Tiama	1124	80	0,5	Fraké / Limba	1320	60	0,7
Aningré A	1201	60	0,5	Ilomba	1324	60	0,7
Aningré R	1202	60	0,5	Ayous / Obeche	1105	80	0,9
Bahia	1204	60	0,5	Emien	1316	50	0,9
Longhi	1210	60	0,5	Fromager / Ceiba	1321	50	0,9

Ces accroissements sont constants par classe de diamètre, ce qui n'est pas conforme à la réalité car ils sont le plus souvent élevés pour les arbres de petit diamètre et très bas pour les grands.

3.4.2- MORTALITE

Elle représente la mort naturelle normale des arbres. Dans une forêt naturelle en équilibre, les jeunes tiges meurent plus nombreuses que les grandes plus âgées. La mortalité doit de ce fait être plus élevée chez les jeunes sujets et diminuer progressivement. Elle a été fixée à un taux constant pour toutes les classes de diamètre de 1% du peuplement résiduel par les fiches techniques de l'arrêté 0222. C'est ce taux qui sera utilisé pour cet aménagement.

3.4.3- DEGATS D'EXPLOITATION

Les activités d'exploitation forestière occasionnent souvent des dégâts sur les arbres qui restent sur pieds. Ces dégâts varient par branche d'activité. Parmi celles qui détruisent plus le peuplement résiduel, on cite en tête l'ouverture des routes et des parcs à bois, suivie du débardage, de l'abattage et d'autres sous activités d'exploitation qui vont jusqu'à l'ouverture des layons d'inventaire et la réalisation des travaux sylvicoles.

Ces dégâts ont été fixés dans l'arrêté 0222 à 7% du peuplement résiduel bien qu'il y ait eu des études menées au Cameroun par le projet API de Dimako et qui les ont estimés à un peu plus (10% du peuplement résiduel). C'est ce taux officiel qui sera appliqué dans cet aménagement.

CHAPITRE 4

Aménagement proposé

4.1- OBJECTIFS D'AMENAGEMENT

Le plan directeur d'affectation des terres (Plan de zonage) couvre peu à peu toute la partie méridionale du Cameroun. Il définit un domaine forestier non permanent constitué de terres à vocation multiple (agroforestière) et un domaine forestier permanent dont une partie est constituée des concessions forestières (UFA).

L'objectif principal à court et à long terme de l'aménagement des forêts du domaine forestier permanent est la production soutenue et durable du bois d'œuvre.

Le présent aménagement de l'UFA 09.020 s'inscrit dans cette logique. Il vise à assurer une production soutenue et durable du bois d'œuvre en particulier et des autres produits forestiers et services en général. Spécifiquement, il vise à :

- mettre en place un système d'aménagement de chaque série issue des affectations de ce massif. Un accent particulier sera mis sur la série de production ;
- élaborer un programme sylvicole à appliquer au massif forestier pour l'aider à se reconstituer après exploitation et assurer ainsi à long terme la pérennité de l'écosystème tout en maintenant sa capacité de production ;
- Fixer les mesures visant à assurer la protection des autres ressources forestières (faunes et produits forestiers non ligneux) pendant et après l'exploitation ;
- Evaluer la rentabilité de l'exploitation de ce massif pour s'assurer que les options d'exploitation qui seront arrêtées dans le cadre de cet aménagement vont être respectées.

4.2- AFFECTATION DES TERRES ET DROITS D'USAGE

4.2.1- AFFECTATION DES TERRES

La carte forestière élaborée ressort seize strates forestières dont six sont considérées comme forêts primaires malgré leur différence de densité et de niveau de perturbation (DHS b ; DHS d; DHS CHP d ; DHS CHP b ; DHS CP b, DHS CPd).

Quatre autres strates sont constituées de forêts secondaires à différents niveaux de densité (SA b, SA CP d, SJ b, SJ CP d). Les plantations agricoles (Cu) ont aussi été identifiées dans ce massif. Or, son processus de classement dans le domaine privé de l'Etat est arrivé à son terme et les limites définitives ont été proposées par la commission départementale. Ce massif est donc supposé se trouver dans le domaine forestier permanent. De ce fait, ces zones de cultures ne seront pas érigées en série agroforestière.

Toutes ces zones de culture vont être intégrées dans la série sylvicole où pendant la première rotation, elles seront affectées au reboisement suivant le programme sylvicole qui sera développé.

Les terrains sur sol hydromorphes (marécages) représentent environ 23% de la superficie totale du massif. Ce pourcentage non négligeable prouve que le massif est bien arrosé. La prépondérance des Marécages Inondés Temporairement (MIT) témoigne que les cours d'eau sont en grande partie encaissés. Ces terrains sont constitués de Marécages Inondés en Permanence (MIP), de Marécages Inondés Temporairement (MIT) et de Marécages à Raphiales (MRA). Selon les normes d'intervention en milieu forestier et par

soucis de protection des plans d'eau, les marécages inondés en permanence et ceux à raphiales sont impropres à l'exploitation forestière. Elles seront pour cela affectées à la protection.

Il y a aussi deux séries forestières (DHS b in et DHS d in) qui sont constituées de forêts denses humides sempervirentes inaccessibles en raison des accidents du relief (pentes élevées). Ces strates seront aussi affectées à la série de protection.

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

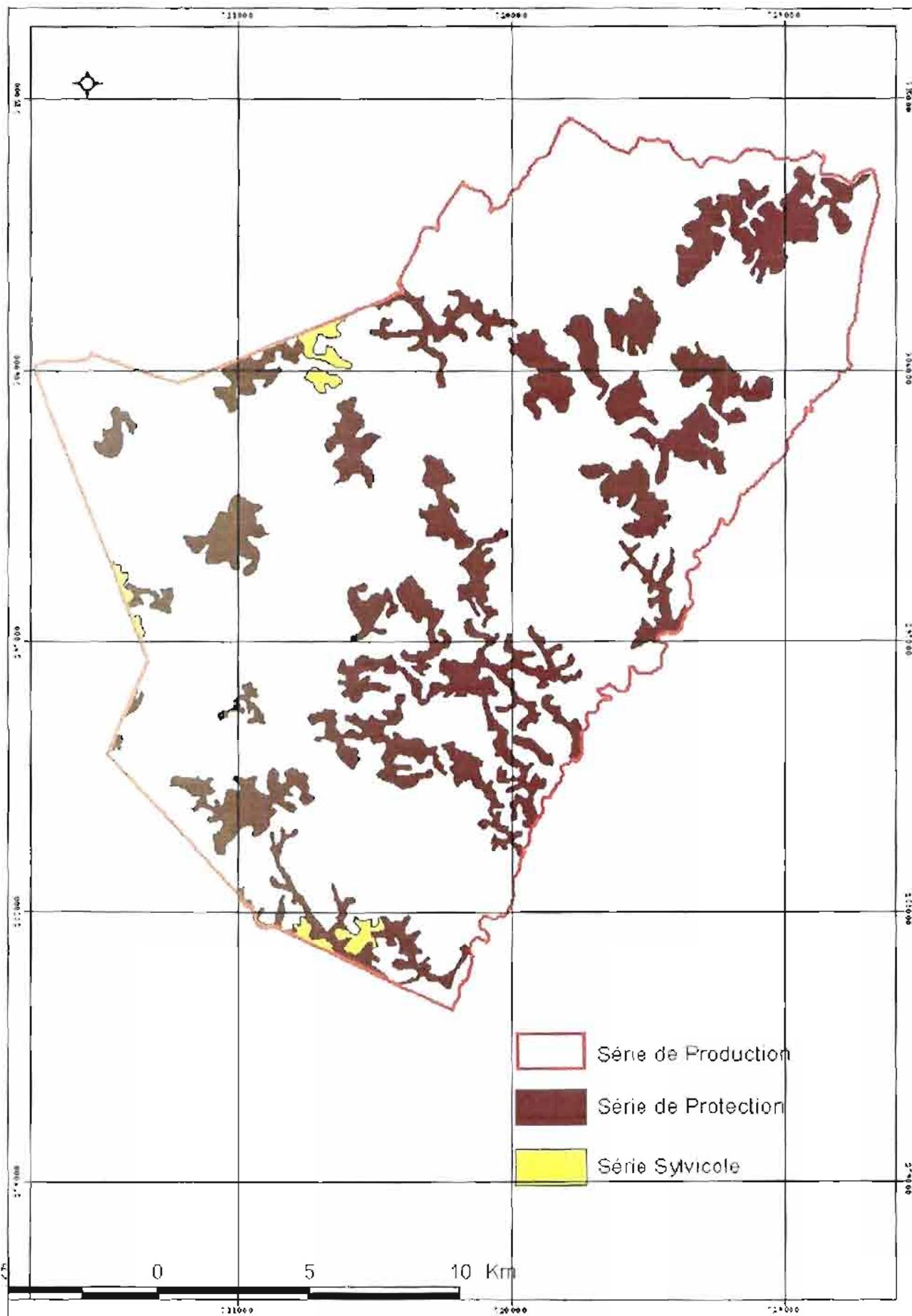
- Une série de production ;
- Une série de protection ;
- Une série sylvicole

La localisation de ces séries est donnée dans la carte ci-après et leur contenance dans le tableau 24:

Tableau 24: Superficie des différentes séries identifiées dans ce massif

Strates	Affectation	Superficie
DHC b	Production	35 344,31
DHC d		
DHC CHP b		
DHC CHP d		
DHC CP b		
DHC CP d		
SA/b		
MIT		
SA CP d		
SJ b		
SJ CP d		
Cu	Sylvicole	385,07
MIP	Protection	8 175,86
MRA		
DHS b in		
DHS d in		
TOTAL		43 905,24

Carte 7: Carte des affectations du massif



4.2.2- DROITS D'USAGE

Les droits d'usage ou droits coutumiers sont reconnus aux populations riveraines d'exploiter en vue d'une utilisation domestique les produits forestiers, fauniques et halieutiques à l'exception des espèces protégées. Les riverains usant de leurs droits d'usage devront se conformer à la réglementation en vigueur. Lorsque la nécessité s'impose, l'exercice du droit d'usage peut être suspendu temporairement ou à titre définitif, par le Ministre des forêts.

Le processus de classement de cette forêt est arrivé à son terme. Le décret de classement est soumis à la signature du premier ministre. Conformément à la vocation principale de ce massif forestier, les activités que les populations pourront continuer à y mener et qui rentrent dans l'exercice de leurs droits d'usage sont les suivantes:

- la collecte libre des produits forestiers non ligneux

Les populations riveraines de cette forêt continueront à récolter librement le bois de chauffe et les petits matériaux de construction (liane, rotin, bambou et même les perches ...). Elles continueront également à s'y approvisionner librement en plantes médicinales et certains autres produits qui rentrent dans leur alimentation (fruits, chenilles, feuilles, miel, écorces et mêmes racines...).

- La chasse traditionnelle

Cette chasse se fera conformément aux prescriptions des textes en vigueur.

La conduite des activités par affectation à l'intérieur de cette UFA est donnée dans le tableau 25 ci-après :

Tableau 25: Conduite des activités par affectation à l'intérieur de l'UFA 09.020

Série	Production ligneuse (FOR)	Protection	Sylvicole
Activités			
Exploitation forestière industrielle	Elle se fera conformément aux prescriptions de ce plan d'aménagement approuvé	Interdite	Interdite pendant la première rotation
Extraction de sable, gravier et latérite	Activité autorisée mais soumise à une restriction spatiale car elle ne pourra se dérouler que dans certaines zones marécageuses inondées temporairement	Interdite	Activité autorisée
Récolte de bois de service	Elle sera réglementée car les perches et les gaulis à exploiter vont compromettre la régénération de certaines essences sollicitées	Interdite	Interdite
Récolte de bambou et de rotin	Elle est autorisée	Autorisée mais réglementée	Autorisée
Chasse de subsistance	Autorisée mais soumise à une réglementation à vulgariser auprès des populations	Autorisée mais réglementée	Autorisée mais soumise à une réglementation à vulgariser auprès des populations
Pêche de subsistance	Autorisée mais l'utilisation des produits toxiques est	Autorisée dans les mêmes conditions que	Autorisée dans les mêmes conditions que

	interdite dans les méthodes de pêche à promouvoir	dans la série de production	dans les autres séries
Ramassage des fruits sauvages	Autorisé mais avec des restrictions au moment de la mise en place des pépinières	Autorisé avec les mêmes prescriptions	Autorisé avec les mêmes prescriptions
Cueillette de subsistance	Autorisée	Autorisée	Autorisé
Agriculture	Strictement interdite en raison de la vocation primaire de cette UFA. Certaines dispositions particulières seront prises pour le contrôle de cette activité	Interdite	Elle sera autorisée dans le cadre du programme sylvicole qui sera développé pour la reconquête des zones de cultures dans le massif (Méthode taungya)
Sciage en long	Il est strictement interdit et ne pourra se faire que sur autorisation spéciale du concessionnaire après accord du MINFOF (exploitation possible des rebus et des grosses branches)	Strictement interdit	Il est strictement interdit

La gestion des produits forestiers dont l'exploitation est réglementée se fera suivant les clauses négociées avec l'Administration forestière et les populations. Elles concernent entre autre la lutte anti-braconnage, l'interdiction de l'utilisation des appâts empoisonnés (produits chimiques, etc.), les techniques d'exploitation de certaines essences forestières.

4.3- AMENAGEMENT DE LA SERIE DE PRODUCTION

Sur la base de l'affectation des terres ci-dessus effectuée dans ce massif, les données d'inventaire de départ ont été reprises pour en exclure celles de la série de protection qui ne seront pas exploitées, et celles de la série sylvicole en réserve pour la première rotation.

Ce réaménagement a donné la nouvelle distribution ci-après des effectifs et des volumes des essences principales par classe de diamètre pour la série de production uniquement.

Tableau 26: Distribution des effectifs par classe de diamètre des essences principales de la série de production

Nom commercial	Code	DME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTAL
Abam à poils rouges	1402	50	2 225	1 348	1 581	363	251	190	161	156	0	0	0	78	0	0	6 354
Abam fruit jaune	1409	50	1 221	1 299	414	282	84	83	0	0	0	0	84	0	0	0	3 466
Acajou gf	1101	80	458	290	78	264	251	340	0	0	112	0	0	0	0	0	1 793
Acajou blanc	1102	80	83	84	0	278	0	0	0	0	0	95	0	0	0	0	540
Acajou de bassam	1103	80	897	419	195	509	479	279	439	151	83	0	157	0	84	0	3 692
Aiélé / Abel	1301	60	1 884	1 975	2 919	2 243	886	1 006	1 505	786	770	765	583	278	279	250	16 130
Alep	1304	50	33 726	19 940	12 904	6 984	5 639	2 674	1 557	1 538	361	695	190	84	0	162	86 454
Andoung brun	1305	60	167	0	84	0	0	0	0	0	0	112	112	0	0	0	474
Aningré A	1201	60	1 099	854	690	421	84	195	0	78	78	0	0	0	0	0	3 501
Aningré R	1202	60	1 550	958	809	361	281	84	0	195	0	0	0	0	0	0	4 238
Ayous / Obeche	1105	80	440	640	1 257	969	1 606	696	671	799	1 445	1 256	620	274	191	227	11 091
Azobé	1106	60	6 468	2 056	2 222	1 023	1 131	390	696	1 011	618	649	490	162	84	83	17 083
Bahia	1204	60	13 856	10 787	11 933	6 799	3 321	1 650	895	386	0	84	112	0	0	79	49 902
Bété	1107	60	84	0	0	0	0	0	112	0	0	0	0	0	0	0	195
Bilinga	1308	80	3 614	2 293	3 809	2 511	1 340	1 076	78	607	178	83	0	0	0	0	15 590
Bongo H (Olon)	1205	60	167	85	167	168	250	362	167	95	78	83	0	84	0	0	1 707
Bossé clair	1108	80	4 178	2 590	2 185	905	318	729	83	84	161	278	83	0	0	0	11 594
Bossé foncé	1109	80	3 134	2 406	1 088	503	0	195	83	161	0	0	0	36	0	0	7 606
Bubinga E	1207	80	0	0	0	0	84	0	78	0	78	0	0	0	0	195	435
Bubinga rose	1208	80	0	0	0	0	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79
Bubinga rouge	1206	80	0	112	0	0	0	0	0	0	0	112	0	0	0	0	224
Dabéma	1310	60	4 622	4 384	4 976	3 754	3 756	2 283	3 152	3 925	4 395	4 899	1 840	1 081	329	580	43 977
Dibétou	1110	80	1 404	1 707	907	789	771	441	274	512	85	440	179	0	0	0	7 509
Doussié blanc	1111	80	340	199	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	622
Doussié rouge	1112	80	3 585	1 230	865	412	84	84	84	0	112	0	0	0	0	0	6 455
Ekaba	1314	60	112	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	191
Ekop léké	1596	60	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83
Ekop naga akolodo	1598	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84
Ekop naga nord-ouest	1599	60	251	250	197	274	83	240	112	0	157	307	112	474	0	83	2 540
Ekop ngombé gf	1600	60	84	157	0	0	0	167	84	95	0	0	0	0	0	0	586

Tableau 27 : Distribution des volumes par classe de diamètre des essences principales de la série de production

Essence	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTAL
Abam à poils rouges	3 607	2 543	3 727	1 100	982	952	1 016	1 218	0	0	0	1 242	0	0	16 387
Abam fruit jaune	1 979	2 451	976	855	327	416	0	0	0	0	1 131	0	0	0	8 134
Acajou blanc	33	72	0	637	0	0	0	0	0	984	0	0	0	0	1 726
Acajou de bassam	353	363	292	1 165	1 551	1 211	2 459	1 064	714	0	1 916	0	1 378	0	12 465
Acajou gf	742	547	185	800	982	1 702	0	0	1 063	0	0	0	0	0	6 021
Aiclé / Abel	3 054	3 726	6 880	6 805	3 471	5 032	9 476	6 131	7 316	8 731	7 893	4 414	5 127	5 282	83 337
Alep	54 675	37 615	30 417	21 189	22 082	13 378	9 806	11 992	3 430	7 928	2 573	1 325	0	3 428	219 839
Andoung brun	271	0	197	0	0	0	0	0	0	1 276	1 513	0	0	0	3 257
Aningré A	529	810	1 086	993	276	860	0	555	679	0	0	0	0	0	5 786
Aningré R	746	908	1 272	850	925	368	0	1 384	0	0	0	0	0	0	6 453
Ayou / Obeche	261	784	2 608	3 045	7 106	4 125	5 128	7 650	16 931	17 694	10 334	5 338	4 286	5 824	91 114
Azolè	2 054	1 718	3 392	2 445	3 874	1 809	4 188	7 652	5 745	7 268	6 506	2 511	1 499	1 704	52 365
Bahia	6 815	11 443	22 474	20 353	14 487	9 984	7 210	4 003	0	1 343	2 173	0	0	2 503	102 687
Béré	14	0	0	0	0	0	685	0	0	0	0	0	0	0	699
Bilinga	5 859	4 326	8 978	7 619	5 245	5 382	493	4 736	1 694	948	0	0	0	0	45 280
Bongo H (Olon)	99	97	315	471	972	1 863	1 097	780	782	991	0	1 368	0	0	8 834
Bossé clair	1 269	2 195	3 438	2 244	1 133	3 529	522	662	1 571	3 260	1 155	0	0	0	20 977
Bossé foncé	952	2 039	1 712	1 246	0	945	522	1 278	0	0	0	578	0	0	9 272
Bubinga E	0	0	0	0	287	0	432	0	635	0	0	0	0	3 278	4 631
Bubinga rose	0	0	0	0	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270
Bubinga rouge	0	142	0	0	0	0	0	0	0	1 073	0	0	0	0	1 215
Dabéma	7 493	8 269	11 729	11 390	14 710	11 422	19 851	30 601	41 760	55 908	34 889	17 130	6 038	12 252	273 442
Dibétou	4 396	8 495	6 363	7 303	9 013	6 310	4 691	10 320	1 980	11 777	5 432	0	0	0	76 082
Doussié blanc	176	173	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	470
Doussié rouge	1 862	1 068	1 256	934	278	385	512	0	1 104	0	0	0	0	0	7 399
Ekaba	181	149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330
Ekop léké	135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135
Ekop naga akolodo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 764	1 764

Ekop naga no	407	471	465	831	325	1 202	704	0	1 489	3 507	1 513	7 511	0	1 753	20 178
Ekop ngombé gf	136	296	0	0	0	836	526	743	0	0	0	0	0	0	2 536
Ekop ngombé m	542	315	590	254	327	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 038
Emien	11 337	11 010	15 760	17 958	20 787	26 604	22 492	26 168	19 101	6 761	7 624	1 316	0	4 126	191 043
Eyong	4 545	3 989	5 219	4 714	3 440	4 536	5 350	4 178	4 015	0	0	0	0	0	39 985
Euro	271	0	185	0	763	0	0	1 576	0	2 230	2 261	0	1 536	0	8 822
Fraké / Limba	6 189	6 851	7 898	14 970	30 483	21 608	28 436	26 456	18 321	6 708	2 107	1 325	0	0	171 351
Framiré	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
Fromager / Ceiba	952	956	1 314	845	327	840	1 798	1 914	2 901	7 455	0	5 566	8 928	19 743	53 538
Gombé	181	158	197	0	1 093	418	526	1 524	0	0	0	0	1 536	0	5 633
Ilomba	34 470	35 706	72 483	82 327	96 660	60 660	55 258	61 124	20 688	15 428	2 758	0	0	0	537 561
Iroko	282	642	624	902	1 798	1 212	244	1 355	885	5 318	1 273	1 397	0	0	15 933
Kossipo	373	695	172	1 274	0	1 044	0	0	0	0	1 674	0	0	3 714	8 947
Koribé	318	310	217	66	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	941
Koto	1 120	1 708	1 446	1 444	3 977	2 374	2 214	2 602	749	1 848	1 513	0	0	0	20 996
Longhi	389	107	1 382	2 611	2 302	1 226	998	1 296	800	0	0	0	0	0	11 111
Lotofa / Nkanang	0	76	193	226	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	496
Mamboùé	5 929	2 089	1 906	1 252	632	892	984	2 491	0	954	2 189	1 743	0	0	21 061
Moabi	10	119	268	445	0	0	1 442	2 353	0	1 444	0	0	0	1 986	8 066
Movingui	2 234	4 396	8 704	13 373	17 166	14 882	20 667	21 814	11 423	9 155	1 650	1 252	0	0	126 716
Naga	0	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148
Naga parallèle	905	158	0	0	438	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 500
Niové	81 668	30 400	17 641	6 574	3 482	4 322	1 020	2 171	0	0	0	0	0	0	147 278
Okan	2 217	1 513	1 739	1 809	2 928	1 511	3 343	7 738	5 242	8 253	4 680	3 891	0	4 722	49 586
Omané bikodok	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136
Onzabili K	2 348	2 903	5 080	7 075	11 672	10 906	6 924	9 271	7 094	9 289	3 925	1 249	0	2 361	80 097
Onzabili M	263	0	580	507	941	813	0	0	0	0	0	0	0	0	3 104
Padouk blanc	5 286	5 207	4 105	2 905	3 210	1 393	0	0	0	0	0	0	0	0	22 106
Padouk rouge	12 855	11 757	15 166	20 639	24 933	11 948	19 701	18 722	11 478	5 973	0	2 649	1 526	0	157 348
Sapelli	582	586	361	357	1 445	1 112	0	2 128	898	1 074	1 704	5 568	0	0	15 815
Sipo	332	519	0	0	700	436	0	694	903	0	2 550	5 400	2 305	0	13 837
Tali	4 792	6 423	5 445	9 498	9 209	15 133	12 920	31 133	17 000	33 787	20 242	15 021	10 904	5 071	196 578

Tiama	700	1 729	2 091	3 210	3 190	3 211	2 621	3 810	882	444	1 149	1 879	0	0	24 914
Zingana	0	0	0	0	373	0	0	0	0	0	0	0	0	0	373
TOTAL	279 370	221 171	278 646	287 404	330 573	258 791	256 289	321 287	209 271	238 807	124 327	89 672	45 063	79 511	3 020 182

La synthèse de ces tableaux a permis d'avoir la table de peuplement ci-après de la série de production.

Tableau 28: Table de peuplement de la série de production

Nom commercial	Code	DME	Tiges/ha	tiges totales	tiges exploitables
Abam à poils rouges	1402	50	0,18	6 354	1 200
Abam fruit jaune	1409	50	0,10	3 466	532
Acajou blanc	1102	80	0,02	540	95
Acajou de bassam	1103	80	0,10	3 692	914
Acajou gf	1101	80	0,05	1 793	112
Aiélé / Abel	1301	60	0,46	16 130	7 110
Alep	1304	50	2,45	86 454	19 884
Andoung brun	1305	60	0,01	474	224
Aningré A	1201	60	0,10	3 501	436
Aningré R	1202	60	0,12	4 238	560
Ayous / Obeche	1105	80	0,31	11 091	5 483
Azobé	1106	60	0,48	17 083	5 314
Bahia	1204	60	1,41	49 902	6 526
Bété	1107	60	0,01	195	112
Bilinga	1308	80	0,44	15 590	947
Bongo H (Olon)	1205	60	0,05	1 707	1 119
Bossé clair	1108	80	0,33	11 594	689
Bossé foncé	1109	80	0,22	7 606	280
Bubinga E	1207	80	0,01	435	352
Bubinga rose	1208	80	0,00	79	0
Bubinga rouge	1206	80	0,01	224	112
Dabéma	1310	60	1,24	43 977	26 241
Dibétou	1110	80	0,21	7 509	1 489
Doussié blanc	1111	80	0,02	622	0
Doussié rouge	1112	80	0,18	6 455	195
Ekaba	1314	60	0,01	191	0
Ekop léké	1596	60	0,00	83	0
Ekop naga akolodo	1598	60	0,00	84	84
Ekop naga no	1599	60	0,07	2 540	1 568
Ekop ngombé gf	1600	60	0,02	586	346
Ekop ngombé m	1601	60	0,03	919	84
Emien	1316	50	1,31	46 433	26 918
Eyong	1209	50	0,45	16 003	4 452
Faro	1319	60	0,03	1 089	843
Fraké / Limba	1320	60	1,09	38 502	22 767
Framiré	1115	60	0,00	95	0

Fromager / Ceiba	1321	50	0,15	5 443	3 792
Gombé	1322	60	0,03	1 004	725
Ilomba	1324	60	4,39	155 233	57 156
Iroko	1116	100	0,11	3 835	659
Kossipo	1117	80	0,06	1 997	274
Koribé	1118	50	0,07	2 365	245
Koto	1326	60	0,15	5 214	2 528
Longhi	1210	60	0,14	4 888	1 380
Lorofa / Nkanang	1212	50	0,01	273	83
Mambodé	1332	50	0,20	7 157	1 584
Moabi	1120	100	0,04	1 425	197
Movingui	1213	60	0,85	29 922	14 729
Naga	1335	60	0,00	78	0
Naga parallèle	1336	60	0,02	753	112
Niové	1338	50	2,22	78 335	4 360
Okan	1341	60	0,23	8 166	4 663
Omang bikodok	1868	50	0,00	84	0
Onzabili K	1342	50	0,48	16 965	11 822
Onzabili M	1870	50	0,03	978	570
Padouk blanc	1344	60	0,28	9 818	1 098
Padouk rouge	1345	60	1,24	43 666	16 267
Sapelli	1122	100	0,08	2 785	592
Sipo	1123	80	0,05	1 753	743
Tali	1346	50	0,88	31 250	22 580
Tiama	1124	80	0,28	9 912	1 114
Zingana	1349	80	0,00	95	0
TOTAL			23,50	830 629	284 257

Les volumes découlant de ces essences sont consignés dans le tableau ci-après :

Tableau 29: Table de stock de la série de production

Essence	Code	DME	Volume/ha	Volume total	Volume Exploitable
Abam à poils rouges	1402	50	0,46	16 387	6 510
Abam fruit jaune	1409	50	0,23	8 134	2 728
Acajou blanc	1102	80	0,05	1 726	984
Acajou de bassam	1103	80	0,35	12 465	7 531
Acajou gf	1101	80	0,17	6 021	1 063
Aiélé / Abel	1301	60	2,36	83 337	62 873
Alep	1304	50	6,22	219 839	97 131
Andoung brun	1305	60	0,09	3 257	2 789
Aningré A	1201	60	0,16	5 786	2 369
Aningré R	1202	60	0,18	6 453	2 676

Ayous / Obeche	1105	80	2,58	91 114	73 186
Azobé	1106	60	1,48	52 365	42 756
Bahia	1204	60	2,91	102 687	41 703
Bété	1107	60	0,02	699	685
Bilinga	1308	80	1,28	45 280	7 871
Bongo H (Olon)	1205	60	0,25	8 834	7 853
Bossé clair	1108	80	0,59	20 977	7 169
Bossé foncé	1109	80	0,26	9 272	2 378
Bubinga E	1207	80	0,13	4 631	4 344
Bubinga rose	1208	80	0,01	270	0
Bubinga rouge	1206	80	0,03	1 215	1 073
Dabéma	1310	60	7,74	273 442	234 561
Dibétou	1110	80	2,15	76 082	34 201
Doussié blanc	1111	80	0,01	470	0
Doussié rouge	1112	80	0,21	7 399	1 616
Ekaba	1314	60	0,01	330	0
Ekop léké	1596	60	0,00	135	0
Ekop naga akolodo	1598	60	0,05	1 764	1 764
Ekop naga no	1599	60	0,57	20 178	18 005
Ekop ngombé gf	1600	60	0,07	2 536	2 105
Ekop ngombé m	1601	60	0,06	2 028	327
Emien	1316	50	5,41	191 043	152 937
Eyong	1209	50	1,13	39 985	26 233
Fato	1319	60	0,25	8 822	8 367
Fraké / Limba	1320	60	4,85	171 351	135 443
Framiré	1115	60	0,00	47	0
Fromager / Ceiba	1321	50	1,51	53 538	50 316
Gombé	1322	60	0,16	5 633	5 097
Ilomba	1324	60	15,21	537 561	312 575
Iroko	1116	100	0,45	15 933	8 873
Kossipo	1117	80	0,25	8 947	5 388
Kotibé	1118	50	0,03	941	98
Koto	1326	60	0,59	20 996	15 278
Longhi	1210	60	0,31	11 111	6 623
Lotofa / Nkanang	1212	50	0,01	496	226
Mambodé	1332	50	0,60	21 061	11 137
Moabi	1120	100	0,23	8 066	3 430
Movingui	1213	60	3,59	126 716	98 009
Naga	1335	60	0,00	148	0
Naga parallèle	1336	60	0,04	1 500	438
Niové	1338	50	4,17	147 278	17 569
Okan	1341	60	1,40	49 586	42 309
Omang bikodok	1868	50	0,00	136	0

Onzabili K	1342	50	2,27	80 097	69 765
Onzabili M	1870	50	0,09	3 104	2 261
Padouk blanc	1344	60	0,63	22 106	4 604
Padouk rouge	1345	60	4,45	157 348	96 932
Sapelli	1122	100	0,45	15 815	9 244
Sipo	1123	80	0,39	13 837	11 851
Tali	1346	50	5,56	196 578	179 918
Tiama	1124	80	0,70	24 914	10 785
Zingana	1349	80	0,01	373	0
TOTAL			85,45	3 020 182	1 953 955

Ces tables de peuplement et de stock de la série de production confirment les mêmes essences comme pionnières de ce massif forestier.

4.3.1- LES ESSENCES RETENUES POUR LE CALCUL DE LA POSSIBILITE

Les essences aménagées sont celles qui vont supporter les différentes décisions d'aménagement. Ce sont donc toutes les essences principales inventoriées. Suivant les prescriptions de l'arrêté 0222, la liste des essences retenues pour le calcul de la possibilité doit être composée d'au moins 20 essences principales faisant au moins 75% du volume brut exploitable bonus compris, de toutes les essences principales inventoriées.

De l'analyse des données d'inventaire de la série affectée à la production de la matière ligneuse, il ressort que certaines essences en dehors de celles évoquées comme endémiques et devant de ce fait bénéficier d'une attention particulière lors de l'exploitation de ce massif forestier, certaines autres sont très faiblement représentées. Leur exploitation risquerait alors de changer le faciès de la forêt à la seconde rotation en entraînant leur disparition. Par soucis de leur préservation, elles seront interdites d'exploitation pendant la première rotation.

Ces essences sont celles qui ont moins d'une tige pour 100 ha. Elles sont au nombre de 14 et sont contenues dans le tableau 30 ci-après.

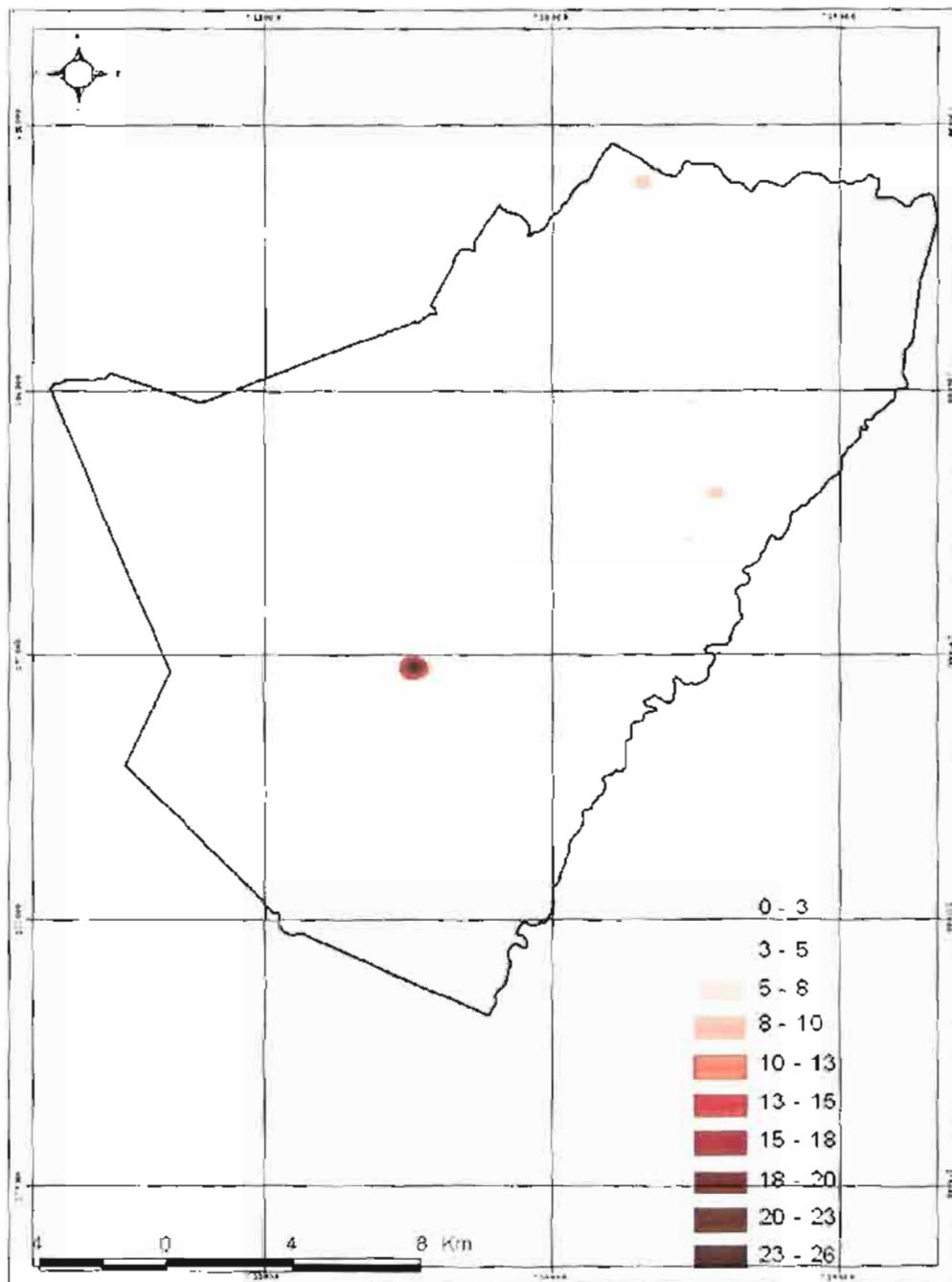
Tableau 30: Liste des essences interdites à l'exploitation pendant la première rotation dans l'UFA 09.020

Nom commercial	Code	DME	Tiges/ha	tiges totales	tiges exploitables
Faro	1319	60	0,03	1 089	843
Andoung brun	1305	60	0,01	474	224
Bété	1107	60	0,01	195	112
Bubinga E	1207	80	0,01	435	352
Bubinga rouge	1206	80	0,01	224	112
Ekaba	1314	60	0,01	191	0
Lotofa / Nkanang	1212	50	0,01	273	83
Bubinga rose	1208	80	0,00	79	0
Ekop léké	1596	60	0,00	83	0
Ekop naga akolodo	1598	60	0,00	84	84

Framiré	1115	60	0,00	95	0
Naga	1335	60	0,00	78	0
Omang bikodok	1868	50	0,00	84	0
Zingana	1349	80	0,00	95	0
TOTAL			0,09	3479	1810

La carte 8 ci-dessous montre que ces essences sont disséminées dans tout le massif et ne se retrouvent pas concentrées en un seul endroit. De ce fait, une attention particulière devra être faite lors de l'exploitation de toutes les assiettes de coupe pour éviter de les détruire.

Carte 8 : Distribution des essences interdites à l'exploitation dans l'UFA 09.020



Des 62 essences principales qu'il y avait au départ, il n'en reste que 48 avec un volume total exploitable de 1 934 706 m³. Celles retenues pour le calcul de la possibilité sont contenues dans le tableau 31 ci-après :

Tableau 31: Essences principales retenues pour le calcul de la possibilité

Essence	Code	DME	Total Exploitable	Pourcentage
Ilomba	1324	60	312 575	16,16
Dabéma	1310	60	234 561	12,12
Emien	1316	50	152 937	7,90
Fraké / Limba	1320	60	135 443	7,00
Movingui	1213	60	98 009	5,07
Alep	1304	50	97 131	5,02
Padouk rouge	1345	60	96 932	5,01
Aiélé / Abel	1301	60	62 873	3,25
Fromager / Ceiba	1321	50	50 316	2,60
Bahia	1204	60	41 703	2,16
Dibétou	1110	80	34 201	1,77
Eyong	1209	50	26 233	1,36
Ekop naga nord-ouest	1599	60	18 005	0,93
Niové	1338	50	17 569	0,91
Koto	1326	60	15 278	0,79
Sipo	1123	80	11 851	0,61
Mambodé	1332	50	11 137	0,58
Tiama	1124	80	10 785	0,56
Acajou de bassam	1103	80	7 531	0,39
Bossé clair	1108	80	7 169	0,37
Longhi	1210	60	6 623	0,34
Abam à poils rouges	1402	50	6 510	0,34
Gombé	1322	60	5 097	0,26
Moabi	1120	100	3 430	0,18
Abam fruit jaune	1409	50	2 728	0,14
Bossé foncé	1109	80	2 378	0,12
Onzabili M	1870	50	2 261	0,12
Total essences retenues			1 471 263	76,05

Complémentaire top 50

Essence	Code	DME	Total Exploitable	Pourcentage
Tali	1346	50	179 918	9,30
Ayous / Obeche	1105	80	73 186	3,78
Onzabili K	1342	50	69 765	3,61
Azobé	1106	60	42 756	2,21
Okan	1341	60	42 309	2,19

Sapelli	1122	100	9 244	0,48
Iroko	1116	100	8 873	0,46
Bilinga	1308	80	7 871	0,41
Bongo H (Olon)	1205	60	7 853	0,41
Kossipo	1117	80	5 388	0,28
Padouk blanc	1344	60	4 604	0,24
Aningré R	1202	60	2 676	0,14
Aningré A	1201	60	2 369	0,12
Ekop ngombé gf	1600	60	2 105	0,11
Doussié rouge	1112	80	1 616	0,08
Acajou gf	1101	80	1 063	0,05
Acajou blanc	1102	80	984	0,05
Naga parallèle	1336	60	438	0,02
Ekop ngombé m	1601	60	327	0,02
Koribé	1118	50	98	0,01
Doussié blanc	1111	80	0	0,00
Total complémentaire top 50			463 443	23,95

TOTAL			1 934 706	100,00
--------------	--	--	------------------	---------------

Il y a donc 27 essences qui ont été retenues pour le calcul de la possibilité. Elles font un volume brut total exploitable de 1 471 263 m³ représentant 76,05% du volume brut total exploitable de toutes les essences principales autorisées à l'exploitation (1 934 706 m³).

Nous avons encore 21 essences complémentaires du top 50 qui seront exploitées au DME administratif. Elles font un volume brut total exploitable de 463 443 m³ représentant 23,95% du volume brut total de toutes les essences principales autorisées à l'exploitation.

4.3.2- LA ROTATION

Conformément à l'article 6 de l'arrêté 0222 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 Cameroun, la rotation représente l'intervalle de temps qui sépare deux passages consécutifs à l'exploitation au même endroit dans cette forêt. Suivant le même arrêté, la rotation minimale doit être de 30 ans et quand elle est revue à la hausse, elle doit être un multiple de 5.

Dans le cadre de cet aménagement, cette rotation a été fixée à 30 ans.

4.3.3- LES DME AMENAGEMENT (DME/AME)

Le taux de reconstitution du nombre de tiges prélevées pendant la première rotation pour chaque essence retenue pour le calcul de la possibilité, a été calculé à partir des DME administratifs sur la base 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 résultats obtenus sont contenus dans le tableau ci-après :

La distribution de certaines essences ne permet plus de reconstituer entièrement leur nombre de tiges prélevées après exploitation. Et pour d'autres, il faut un temps suffisamment long pour y parvenir. C'est pour cette raison que nous allons nous limiter à la reconstitution minimale exigée (50%), taux qui est intégrée dans le logiciel officiel.

Les taux de reconstitution des essences principales retenues pour le calcul de la possibilité ont été calculés sur la base des diamètres administratifs. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 32 ci-après.

Tableau 32: Taux de reconstitution des essences principales retenues pour le calcul de la possibilité aux DME administratifs

Essence	DME	AAM	Np	Db inf	No	%Re
Moabi	100	0,4	112	88	310	190,66
Niové	50	0,4	4 082	38	10 707	180,44
Abam fruit jaune	50	0,5	448	35	1 064	163,14
Abam à poils rouges	50	0,5	965	35	2 255	160,78
Bahia	60	0,5	6 252	45	12 766	140,47
Fromager / Ceiba	50	0,9	815	23	1 475	124,47
Mambodé	50	0,5	909	35	1 362	103,14
Bossé clair	80	0,5	606	65	888	100,85
Longhi	60	0,5	1 301	45	1 702	90,01
Aiclé / Abel	60	0,7	4 183	39	5 359	88,13
Acajou de bassam	80	0,7	674	59	809	82,67
Ilomba	60	0,7	53 422	39	59 780	76,98
Tiama	80	0,5	923	65	951	70,89
Alep	50	0,4	16 854	38	16 892	68,95
Sipo	80	0,5	162	65	161	68,56
Dibétou	80	0,7	1 310	59	1 291	67,77
Emien	50	0,9	20 117	23	17 417	59,56
Ekop naga nord-ouest	60	0,5	435	45	373	58,89
Bossé foncé	80	0,5	244	65	195	55,00
Eyong	50	0,4	3 657	38	2 917	54,88
Padouk rouge	60	0,45	14 285	46,5	9 055	43,61
Movingui	60	0,5	12 620	45	6 526	35,57

Fraké / Limba	60	0,7	20 012	39	8 648	29,73
Onzabili M	50	0,6	570	32	246	29,69
Koto	60	0,5	2 176	45	783	24,75
Gombé	60	0,5	642	45	42	4,48
Dabéma	60	0,5	13 117	45	6 242	32,74

On constate donc que sept essences n'ont pas atteint le minimum de 50% exigé. Leurs DME administratifs vont de ce fait être remontés successivement par amplitude de 10 cm afin de réduire les prélèvements et améliorer ainsi leur possibilité de reconstitution (tableau 33).

Tableau 33 : Remontée des DME

Essence	AAM	DME	%Re	DME+10	%Re 1	DME+20	%Re 2	DME+30	%Re 3
Padouk rouge	0,45	60	43,61	70	76,01				
Movingui	0,5	60	35,57	70	52,03				
Fraké / Limba	0,7	60	29,73	70	73,44				
Onzabili M	0,6	50	29,69	60	62,17				
Koto	0,5	60	24,75	70	74,36				
Gombé	0,5	60	4,48	70	52,93				
Dabéma	0,5	60	32,74	70	41,40	80	40,44	90	75,25

Après la première remontée, on constate que le Dabéma a toujours un taux de reconstitution inférieur à 50%. On a ainsi procédé à la seconde puis à la troisième remontée pour atteindre ce taux minimum exigé.

Les diamètres définitivement retenus pour cet aménagement sont ceux pour lesquels ce taux de reconstitution est au moins égal à 50%. Ils sont contenus dans le tableau 34 ci-après :

Tableau 34: Les DME/AME par essence principale retenue

Essence	DME	DMA	%Re correspondant
Abam à poils rouges	50	50	160,78
Abam fruit jaune	50	50	163,14
Acajou de bassam	80	80	82,67
Aiélé / Abel	60	60	88,13
Alep	50	50	68,95
Bahia	60	60	140,47
Bossé clair	80	80	100,85
Bossé foncé	80	80	55,00
Dibétou	80	80	67,77
Ekop naga nord-ouest	60	60	58,89
Emien	50	50	59,56
Eyong	50	50	54,88
Fromager / Ceiba	50	50	124,47

Ilomba	60	60	76,98
Longhi	60	60	90,01
Mambodé	50	50	103,14
Moabi	100	100	190,66
Niové	50	50	180,44
Sipo	80	80	68,56
Tiama	80	80	70,89
Onzabili M	50	60	62,17
Fraké / Limba	60	70	73,44
Gombé	60	70	52,93
Padouk rouge	60	70	76,01
Koto	60	70	74,36
Movingui	60	70	52,03
Dabéma	60	90	75,25

En résumé, nous avons six essences qui ont vu leur diamètre d'exploitabilité augmenté d'une classe (Onzabili M, Fraké, Gombé, Padouk rouge, Koto et Movingui). Le Dabéma quant à lui, a vu son diamètre d'exploitabilité augmenté de deux classes.

4.3.4- LA POSSIBILITE FORESTIERE

Sur la base des DMA ci-dessus fixés, la table de stock de la série de production a été reprise et la possibilité forestière évaluée en excluant les volumes des arbres surannés (bonus) ainsi qu'il suit :

Tableau 35: La possibilité forestière

ESSENCES RETENUES POUR LE CALCUL DE LA POSSIBILITE					
Essence	Code	DME	DMA	Possibilité	Bonus
Abam à poils rouges	1402	50	50	4 050	2 460
Abam fruit jaune	1409	50	50	1 598	1 131
Alep	1304	50	50	66 455	30 676
Emien	1316	50	50	87 841	65 095
Eyong	1209	50	50	18 040	8 193
Fromager / Ceiba	1321	50	50	3 809	46 507
Mambodé	1332	50	50	3 760	7 377
Niové	1338	50	50	15 398	2 171
Onzabili M	1870	50	60	1 754	0
Aiélé / Abel	1301	60	60	24 111	38 762
Bahia	1204	60	60	35 684	6 019
Ekop naga nord-ouest	1599	60	60	2 232	15 773
Ilomba	1324	60	60	273 701	38 873
Longhi	1210	60	60	5 823	800
Fraké / Limba	1320	60	70	76 500	28 460

Gombé	1322	60	70	2 468	1 536
Koto	1326	60	70	7 190	4 110
Movingui	1213	60	70	57 363	23 480
Padouk rouge	1345	60	70	50 372	21 627
Acajou de bassam	1103	80	80	4 236	3 294
Bossé clair	1108	80	80	6 015	1 155
Bossé foncé	1109	80	80	1 800	578
Dibérou	1110	80	80	28 769	5 432
Sipo	1123	80	80	1 597	10 254
Tiama	1124	80	80	7 756	3 028
Dabéma	1310	60	90	30 601	157 977
Moabi	1120	100	100	1 444	1 986
Total				820 368	526 754

COMPLEMENTAIRE TOP 50

Essence	Code	DME	DMA	Complémentaire	Bonus
Kotibé	1118	50	50	98	0
Onzabili K	1342	50	50	36 576	33 189
Tali	1346	50	50	46 760	133 158
Aningré A	1201	60	60	1 690	679
Aningré R	1202	60	60	2 676	0
Azobé	1106	60	60	17 524	25 232
Bongo H (Olon)	1205	60	60	4 712	3 140
Ekop ngombé gf	1600	60	60	2 105	0
Ekop ngombé mamelle	1601	60	60	327	0
Naga parallèle	1336	60	60	438	0
Okan	1341	60	60	15 521	26 789
Padouk blanc	1344	60	60	4 604	0
Acajou blanc	1102	80	80	984	0
Acajou gf	1101	80	80	1 063	0
Ayous / Obeche	1105	80	80	47 403	25 782
Bilinga	1308	80	80	7 871	0
Doussié blanc	1111	80	80	0	0
Doussié rouge	1112	80	80	1 616	0
Kossipo	1117	80	80	0	5 388
Iroko	1116	100	100	8 873	0
Sapelli	1122	100	100	9 244	0
Total				210 085	253 357

Production Nette	1 030 453	780 111
-------------------------	------------------	----------------

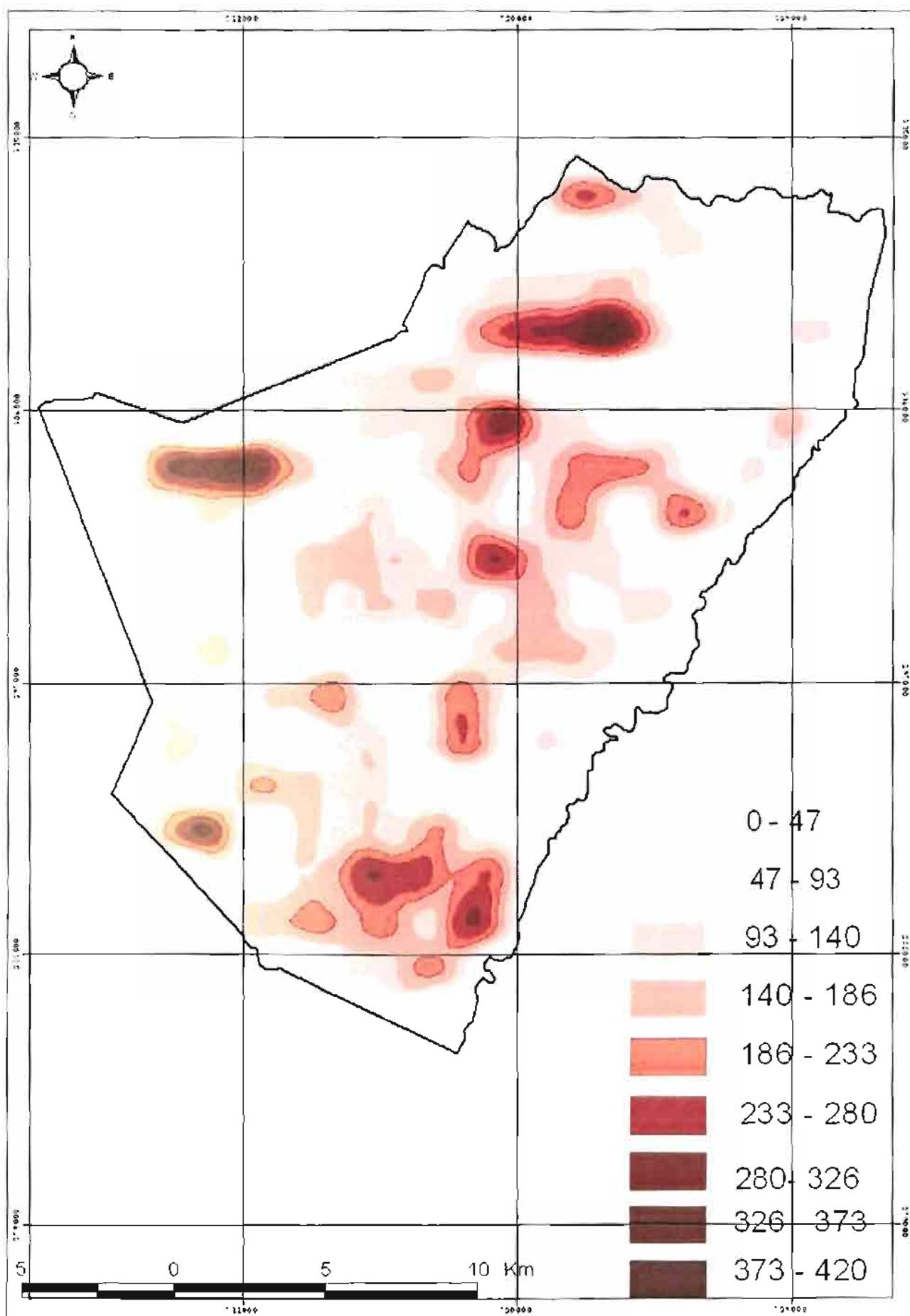
Le volume total exploitable (possibilité) pour les 27 essences retenues en tenant compte des DMA fixés, est de 820 368 m³ avec un bonus de 780 111 m³. Le prélèvement annuel moyen est de 27 346 m³ pour la possibilité et de 17 558 m³ pour le bonus.

carte 9 ci-après représentant la distribution de cette possibilité dans le massif confirme les observations faites sur la distribution des tiges exploitables de la série de production. Elle est faible dans la partie Est du massif qui a déjà connu une exploitation sous forme de licence. Elle l'est également dans la partie Nord Est de l'UFA non encore exploitée mais qui renferme des zones dénudées (affleurements rocheux) très étendues. Elle est également faiblement représentée le long de la Mvila zone de marécages inondés soit en permanence, soit temporairement.

La conséquence immédiate de cette distribution pas uniforme de la possibilité forestière dans le massif est que lors du parcellaire, les assiettes de coupe et les blocs quinquennaux des zones pauvres seront plus grands que ceux des zones riches.

Il n'y a pas été observé une zone avec une richesse particulière qui nécessite la prise des mesures sylvicoles spéciales pour assurer sa gestion. L'UFA 09.020 sera donc subdivisée en tenant compte uniquement de la production nette des strates productives.

Carte 9 : Distribution de la possibilité forestière dans l'UFA 09.020



4.3.5- SIMULATION DE PRODUCTION NETTE ET COMMERCIALE

La production nette est obtenue en additionnant la possibilité forestière avec le volume exploitable des autres essences principales autorisées à l'exploitation, tout en y excluant le bonus. La production commerciale quant à elle est obtenue en multipliant la production nette par le coefficient de commercialisation. Ces deux productions sont données dans le tableau 36 ci-après.

Tableau 36: Productions nette et commerciale

ESSENCES RETENUES POUR LE CALCUL DE LA POSSIBILITE						
Essence	Code	Possibilité	Bonus	Coef Com.	Pos. Com	Bonus com
Abam à poils rouges	1402	4 050	2 460	0,55	2 228	1 353
Abam fruit jaune	1409	1 598	1 131	0,55	879	622
Alep	1304	66 455	30 676	0,5	33 227	15 338
Emien	1316	87 841	65 095	0,55	48 313	35 802
Eyong	1209	18 040	8 193	0,55	9 922	4 506
Fromager / Ceiba	1321	3 809	46 507	0,55	2 095	25 579
Mambodé	1332	3 760	7 377	0,5	1 880	3 689
Niové	1338	15 398	2 171	0,55	8 469	1 194
Onzabili M	1870	1 754	0	0,55	964	0
Aielé / Abel	1301	24 111	38 762	0,55	13 261	21 319
Bahia	1204	35 684	6 019	0,55	19 626	3 311
Ekop naga no	1599	2 232	15 773	0,5	1 116	7 886
Ilomba	1324	273 701	38 873	0,55	150 536	21 380
Longhi	1210	5 823	800	0,55	3 203	440
Fraké / Limba	1320	76 500	28 460	0,25	19 125	7 115
Gombé	1322	2 468	1 536	0,55	1 357	845
Koto	1326	7 190	4 110	0,5	3 595	2 055
Movingui	1213	57 363	23 480	0,5	28 681	11 740
Padouk rouge	1345	50 372	21 627	0,3	15 111	6 488
Acajou de bassam	1103	4 236	3 294	0,7	2 966	2 306
Bossé clair	1108	6 015	1 155	0,4	2 406	462
Bossé foncé	1109	1 800	578	0,4	720	231
Dibétrou	1110	28 769	5 432	0,55	15 823	2 988
Sipo	1123	1 597	10 254	0,7	1 118	7 178
Tiama	1124	7 756	3 028	0,45	3 490	1 363
Dabéma	1310	30 601	157 977	0,55	16 831	86 887
Moabi	1120	1 444	1 986	0,7	1 011	1 390
Total		820 368	526 754		407 953	273 467

COMPLEMENTAIRE TOP 50

Essence	Code	Complémentaire	Bonus	Coef Com.	Pos. Com	Bonus com
Kotibé	1118	98	0	0,5	49	0
Onzabili K	1342	36 576	33 189	0,55	20 117	18 254
Tali	1346	46 760	133 158	0,32	14 963	42 611
Aningré A	1201	1 690	679	0,5	845	339

Aningré R	1202	2 676	0	0,5	1 338	0
Azobé	1106	17 524	25 232	0,4	7 009	10 093
Bongo H (Olon)	1205	4 712	3 140	0,5	2 356	1 570
Ekop ngombé gf	1600	2 105	0	0,55	1 158	0
Ekop ngombé m	1601	327	0	0,55	180	0
Naga parallèle	1336	438	0	0,55	241	0
Okan	1341	15 521	26 789	0,55	8 536	14 734
Padouk blanc	1344	4 604	0	0,3	1 381	0
Acajou blanc	1102	984	0	0,7	689	0
Acajou gf	1101	1 063	0	0,55	584	0
Avous / Obeche	1105	47 403	25 782	0,59	27 968	15 211
Bilinga	1308	7 871	0	0,55	4 329	0
Doussié blanc	1111	0	0	0,7	0	0
Doussié rouge	1112	1 616	0	0,7	1 131	0
Kossipo	1117	0	5 388	0,3	0	1 617
Iroko	1116	8 873	0	0,5	4 437	0
Sapelli	1122	9 244	0	0,7	6 471	0
Total		210 085	253 357		103 783	104 429

Production Nette	1 030 453	780 111		511 736	377 896
-------------------------	------------------	----------------	--	----------------	----------------

La production nette de ce massif forestier est de 1 030 453 m³ avec un volume commercial de 511 736 m³. Le bonus net quant à lui est inférieur à la production nette avec 780 111 m³. Il en est de même du bonus commercial.

La production nette devant servir de base pour la subdivision de ce massif forestier en assiettes de coupe, elle se répartit ainsi qu'il suit par strate forestière productive (cf. tableau 37) et à l'hectare.

Tableau 37 : Production nette à l'hectare par strate forestière productive

Strate	Production nette/ha	Bonus/ha	Superficie	Production nette	Bonus total
SJ CP d	38,80	30,15	253,00	9 816	7 628
SJ b	24,53	34,27	149,52	3 668	5 124
SA CP d	34,32	22,10	390,83	13 416	8 637
SA b	23,99	19,30	847,58	20 333	16 358
MIT	28,28	21,10	8 164,89	230 903	172 279
DHS d	30,37	25,40	5 563,77	168 972	141 320
DHS CP d	26,92	16,00	2 333,32	62 813	37 333
DHS CP b	52,24	33,70	290,75	15 189	9 798
DHS CHP d	27,67	27,20	2 640,14	73 053	71 810
DHS CHP b	26,72	20,50	4 388,23	117 254	89 959
DHS b	30,52	21,30	10 322,28	315 036	219 865
Total			35 344,31	1 030 453	780 111

4.4 PARCELLAIRE

La parcelle ici représente la surface à parcourir en exploitation par unité de temps. Il s'agira donc soit d'une Unité Forestière d'Exploitation (UFE), soit d'une Assiette Annuelle de Coupe (AAC).

Le massif forestier à aménager présente un énorme problème de cartographie. En effet, toutes les cartes de base au 1/200 000^{ème} présentent un vide au milieu du massif. Quant aux cartes au 1/50 000^{ème}, elles sont inexistantes. La carte forestière a été élaborée sur la base des photographies aériennes au 1/20 000^{ème} et le report fait sur une carte au 1/200 000^{ème}. Ce travail ne permet donc pas de localiser avec précision le réseau hydrographique pour qu'il serve de limites naturelles entre les unités d'exploitation. C'est pour cette raison que les limites entre les assiettes de coupe et les unités forestières d'exploitation seront des layons. On veillera toutefois à ce que ces limites ne longent pas les plans estimés des cours d'eau.

En se basant sur le niveau quinquennal de planification, la série de production sera divisée en blocs à peu près d'égal volume appelés UFE dont le nombre est déterminé par la durée de la rotation. Il y aura donc six UFE. Les UFE étant équivalumes, il y a de fortes chances qu'elles ne soient plus de même superficie, les volumes exploitables n'étant pas réparti uniformément sur toute l'UFA.

En se basant sur le niveau annuel de planification, l'Unité Forestière d'Exploitation (UFE) sera subdivisée en cinq Assiettes Annuelles de Coupe de même superficie productive.

Les trois assiettes annuelles de coupe exploitées pendant la convention provisoire sont intégrées dans le premier bloc quinquennal. Ce bloc sera ensuite complété par deux autres assiettes de coupe pour être complet.

Pour chaque assiette de coupe, nous allons donner d'abord la superficie productive qui est celle effectivement exploitable, puis celle totale qui intègre les zones exploitables et celles affectées à d'autres séries non productives et qui ne seront pas exploitées conformément aux normes d'intervention en milieu forestier.

4.4.1- BLOCS D'EXPLOITATION (UFE)

La forêt a été subdivisée en six blocs quinquennaux dont les contenants et les contenus sont consignés dans le tableau 38 ci-après.

Tableau 38: Contenance et contenu des Blocs d'Exploitation

BLOC 1	Sup.	PN/ha	Contenu	BLOC 2	Sup.	PN/ha	Contenu
Cu	213,32	0	0	Cu	161,10	0	0
DHC b	2 868,39	30,52	87 543	DHS b	1 962,72	30,52	59 902
DHC CHIP b	859,12	26,72	22 956	DHS CHIP b	633,24	26,72	16 920
DHC CHIP d	277,26	27,67	7 672	DHS CHIP d	320,04	27,67	8 856
DHC CP b	59,39	52,24	3 097	DHS CP b	0,00	52,24	0
DHC CP d	554,05	26,92	14 915	DHS CP d	601,41	26,92	16 190
DHC d	1 798,80	30,37	54 630	DHS d	484,63	30,37	14 718
DHS b in	984,46	0	0	DHS b in	340,26	0	0
DHS d in	79,25	0	0	DHS d in	274,56	0	0

MIP	0,00	0	0
MIT	1 971,87	28,28	55 765
MRA	43,05	0	0
SA b	62,97	23,99	1 511
SA CP d	81,17	34,32	2 786
SJ b	0,00	24,53	0
SJ CP d	0,00	38,8	0
Sup totale	9 853,00		250 876
Sup productive	8 532,92		

MIP	0,00	0	0
MIT	668,52	28,28	18 906
MRA	514,45	0	0
SA b	341,95	23,99	8 203
SA CP d	309,66	34,32	10 628
SJ b	0,00	24,53	0
SJ CP d	0,00	38,8	0
Sup totale	6 612,54		154 323
Sup productive	5 322,17		

BLOC 3	Sup.	PN/ha	Contenu
Cu	0,00	0	0
DHS b	839,14	30,52	25 611
DHS CHP b	1 280,38	26,72	34 212
DHS CHP d	1 003,79	27,67	27 775
DHS CP b	0,00	52,24	0
DHS CP d	0,00	26,92	0
DHS d	1 004,78	30,37	30 515
DHS b in	1 190,74	0	0
DHS d in	0,00	0	0
MIP	126,59	0	0
MIT	1 362,46	28,28	38 530
MRA	660,67	0	0
SA b	0,00	23,99	0
SA CP d	0,00	34,32	0
SJ b	0,00	24,53	0
SJ CP d	0,00	38,8	0
Sup totale	7 468,55		156 643
Sup productive	5 490,55		

BLOC 4	Sup.	PN/ha	Contenu
Cu	0,00	0	0
DHS b	831,71	30,52	25 384
DHS CHP b	629,02	26,72	16 807
DHS CHP d	1 031,44	27,67	28 540
DHS CP b	0,00	52,24	0
DHS CP d	318,18	26,92	8 565
DHS d	1 127,60	30,37	34 245
DHS b in	868,88	0	0
DHS d in	0,00	0	0
MIP	0,00	0	0
MIT	1 511,87	28,28	42 756
MRA	199,57	0	0
SA b	0,00	23,99	0
SA CP d	0,00	34,32	0
SJ b	43,38	24,53	1 064
SJ CP d	0,00	38,8	0
Sup totale	6 561,65		157 362
Sup productive	5 493,20		

BLOC 5	Sup.	PN/ha	Contenu
Cu	10,65	0	0
DHS b	1 472,25	30,52	44 933
DHS CHP b	441,16	26,72	11 788
DHS CHP d	7,61	27,67	211
DHS CP b	231,46	52,24	12 091
DHS CP d	859,68	26,92	23 143
DHS d	441,78	30,37	13 417
DHS b in	163,24	0	0
DHS d in	0,00	0	0
MIP	0,00	0	0
MIT	1 045,48	28,28	29 566
MRA	566,63	0	0
SA b	442,66	23,99	10 619
SA CP d	0,00	34,32	0
SJ b	0,00	24,53	0
SJ CP d	253,00	38,8	9 816
Sup. totale	5 935,60		155 584
Sup. productive	5 195,08		

BLOC 6	Sup.	PN/ha	Contenu
Cu	0,00	0	0
DHS b	2 348,08	30,52	71 663
DHS CHP b	545,31	26,72	14 571
DHS CHP d	0,00	27,67	0
DHS CP b	0,00	52,24	0
DHS CP d	0,00	26,92	0
DHS d	706,18	30,37	21 447
DHS b in	1 876,69	0	0
DHS d in	286,82	0	0
MIP	0,00	0	0
MIT	1 604,69	28,28	45 381
MRA	0,00	0	0
SA b	0,00	23,99	0
SA CP d	0,00	34,32	0
SJ b	106,14	24,53	2 604
SJ CP d	0,00	38,8	0
Sup. totale	7 473,91		155 665
Sup. productive	5 310,40		

Le bloc 1 constituée des assiettes de coupe exploitées pendant la convention provisoire ne sera pas pris en compte pour l'évaluation de l'équivolume des UFE. L'écart entre le bloc qui a le volume le plus élevé (bloc 4 avec 157 362 m³) et celui qui le volume le plus faible (Bloc 2 avec 154 323 m³) est de 01,97% inférieur au maximum de 5% tolérable. Chaque bloc d'exploitation a été ensuite subdivisé en cinq assiettes annuelles de coupe de même superficie productive. Les contenances de chaque assiette de coupe sont contenues dans le tableau 39 ci-après.

Tableau 39: Contenance des assiettes de coupe

AAC 1-1	Total	AAC 1-2	Total	AAC 1-3	Total
Cu	42,74	Cu	5,30	Cu	0,00
DHC b	828,72	DHC b	576,40	DHC b	676,77
DHC CHP b	509,28	DHC CHP b	155,81	DHC CHP b	0,00
DHC CHP d	0,00	DHC CHP d	277,26	DHC CHP d	0,00
DHC CP b	0,00	DHC CP b	0,07	DHC CP b	59,22
DHC CP d	0,00	DHC CP d	148,80	DHC CP d	214,28
DHC d	473,82	DHC d	565,74	DHC d	297,36
DHS b in	35,47	DHS b in	257,80	DHS b in	249,57
DHS d in	0,00	DHS d in	79,25	DHS d in	0,00
MIP	0,00	MIP	0,00	MIP	0,00
MIT	565,81	MIT	496,98	MIT	472,65
MRA	43,05	MRA	0,00	MRA	0,00
SA b	0,00	SA b	0,00	SA b	7,35
SA CP d	50,39	SA CP d	23,96	SA CP d	6,82
SJ b	0,00	SJ b	0,00	SJ b	0,00
SJ CP d	0,00	SJ CP d	0,00	SJ CP d	0,00
Sup totale	2 549,28	Sup totale	2 587,37	Sup totale	1 984,02
Sup productive	2 428,03	Sup productive	2 245,02	Sup productive	1 734,45

AAC 1-4	Total	AAC 1-5	Total	BLOC 1	TOTAL
Cu	165,28	Cu	0,00	Cu	213,32
DHC b	330,45	DHC b	456,04	DHC b	2 868,39
DHC CHP b	113,90	DHC CHP b	80,13	DHC CHP b	859,12
DHC CHP d	0,00	DHC CHP d	0,00	DHC CHP d	277,26
DHC CP b	0,00	DHC CP b	0,00	DHC CP b	59,29
DHC CP d	190,97	DHC CP d	0,00	DHC CP d	554,05
DHC d	217,06	DHC d	244,82	DHC d	1 798,80
DHS b in	322,52	DHS b in	119,10	DHS b in	984,46
DHS d in	0,00	DHS d in	0,00	DHS d in	79,25
MIP	0,00	MIP	0,00	MIP	0,00
MIT	167,39	MIT	269,04	MIT	1 971,87
MRA	0,00	MRA	0,00	MRA	43,05
SA b	55,62	SA b	0,00	SA b	62,97
SA CP d	0,00	SA CP d	0,00	SA CP d	81,17
SJ b	0,00	SJ b	0,00	SJ b	0,00
SJ CP d	0,00	SJ CP d	0,00	SJ CP d	0,00
Sup totale	1 563,19	Sup totale	1 169,13	TOTAL	9 853,00
Sup productive	1 075,39	Sup productive	1 050,03	TOTAL PRO.	8 532,92
				ECART	Non

AAC 2-1	Total
Cu	0,00
DHS b	401,90
DHS CHP b	152,49
DHS CHP d	308,51
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	5,27
DHS b in	0,00
DHS d in	22,35
MIP	0,00
MIT	194,18
MRA	20,41
SA b	0,00
SA CP d	0,00
Sj b	0,00
Sj CP d	0,00
Sup totale	1 105,11
Sup productive	1 062,35

AAC 2-2	Total
Cu	0,00
DHS b	423,38
DHS CHP b	273,43
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	140,36
DHS b in	219,05
DHS d in	158,40
MIP	0,00
MIT	63,48
MRA	67,01
SA b	160,91
SA CP d	0,00
Sj b	0,00
Sj CP d	0,00
Sup totale	1 506,02
Sup productive	1 061,56

AAC 2-3	Total
Cu	31,28
DHS b	507,25
DHS CHP b	145,61
DHS CHP d	5,77
DHS CP b	0,00
DHS CP d	142,12
DHS d	18,16
DHS b in	121,21
DHS d in	93,81
MIP	0,00
MIT	0,00
MRA	54,20
SA b	181,04
SA CP d	61,05
Sj b	0,00
Sj CP d	0,00
Sup totale	1 361,50
Sup productive	1 061,00

AAC 2-4	Total
Cu	129,82
DHS b	237,46
DHS CHP b	61,71
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	0,00
DHS CP d	374,74
DHS d	247,82
DHS b in	0,00
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	56,21
MRA	232,39
SA b	0,00
SA CP d	91,52
Sj b	0,00
Sj CP d	0,00
Sup totale	1 431,67
Sup productive	1 069,46

AAC 2-5	Total
Cu	0,00
DHS b	392,73
DHS CHP b	0,00
DHS CHP d	5,76
DHS CP b	0,00
DHS CP d	84,55
DHS d	73,02
DHS b in	0,00
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	354,65
MRA	140,44
SA b	0,00
SA CP d	157,09
Sj b	0,00
Sj CP d	0,00
Sup totale	1 208,24
Sup productive	1 067,80

BLOC 2	TOTAL
Cu	161,10
DHS b	1 962,72
DHS CHP b	633,24
DHS CHP d	320,04
DHS CP b	0,00
DHS CP d	601,41
DHS d	484,63
DHS b in	340,26
DHS d in	274,56
MIP	0,00
MIT	668,52
MRA	514,45
SA b	341,95
SA CP d	309,66
Sj b	0,00
Sj CP d	0,00
TOTAL	6 612,54
TOTAL PRO.	5 322,17
ECART	0,80

AAC 3-1	Total
Cu	0,00
DHS b	214,60
DHS CHP b	228,09
DHS CHP d	340,77
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	200,87
DHS b in	411,80

AAC 3-2	Total
Cu	0,00
DHS b	359,99
DHS CHP b	80,94
DHS CHP d	224,68
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	268,11
DHS b in	72,88

AAC 3-3	Total
Cu	0,00
DHS b	184,95
DHS CHP b	237,95
DHS CHP d	26,42
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	147,52
DHS b in	474,85

DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	34,23
MRA	40,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00

DHS d in	0,00
MIP	126,59
MIT	67,63
MRA	254,16
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00

DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	414,65
MRA	77,78
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00

Sup totale	1 470,36
Sup productive	1 098,56

Sup totale	1 454,98
Sup productive	1 081,35

Sup totale	1 564,12
Sup productive	1 091,49

AAC 3-4	Total
Cu	0,00
DHS b	79,60
DHS CHP b	277,32
DHS CHP d	285,84
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	253,12
DHS b in	231,21
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	329,41
MRA	137,03
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00

AAC 3-5	Total
Cu	0,00
DHS b	0,00
DHS CHP b	456,08
DHS CHP d	126,08
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	135,16
DHS b in	0,00
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	516,54
MRA	151,70
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00

BLOC 3	TOTAL
Cu	0,00
DHS b	839,14
DHS CHP b	1 280,38
DHS CHP d	1 003,79
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	1 004,78
DHS b in	1 190,74
DHS d in	0,00
MIP	126,59
MIT	1362,46
MRA	660,67
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00

Sup totale	1 593,53
Sup productive	1 105,29

Sup totale	1 385,56
Sup productive	1 113,86

TOTAL	7 468,55
TOTAL PRO.	5 490,55
ECART	3,01

AAC 4-1	Total
Cu	0,00
DHS b	159,39
DHS CHP b	72,28
DHS CHP d	140,27
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	454,44
DHS b in	274,38
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	272,35
MRA	0,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00

AAC 4-2	Total
Cu	0,00
DHS b	380,04
DHS CHP b	76,97
DHS CHP d	198,13
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	243,71
DHS b in	35,92
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	205,01
MRA	2,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00

AAC 4-3	Total
Cu	0,00
DHS b	13,12
DHS CHP b	260,38
DHS CHP d	411,05
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	49,53
DHS b in	1,56
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	364,87
MRA	0,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00

Sup totale	1 373,11
-------------------	-----------------

Sup totale	1 139,78
-------------------	-----------------

Sup totale	1 100,51
-------------------	-----------------

Sup productive	1 098,73
----------------	----------

Sup productive	1 103,86
----------------	----------

Sup productive	1 098,95
----------------	----------

AAC 4-4	Total
Cu	0,00
DHS b	139,47
DHS CHP b	219,39
DHS CHP d	169,83
DHS CP b	0,00
DHS CP d	194,84
DHS d	8,23
DHS b in	108,26
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	354,55
MRA	199,57
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00
Sup totale	1 394,14
Sup productive	1 086,31

AAC 4-5	Total
Cu	0,00
DHS b	139,69
DHS CHP b	0,00
DHS CHP d	112,16
DHS CP b	0,00
DHS CP d	123,34
DHS d	371,69
DHS b in	448,76
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	315,09
MRA	0,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	43,38
SJ CP d	0,00
Sup totale	1 554,11
Sup productive	1 105,35

BLOC 4	TOTAL
Cu	0,00
DHS b	831,71
DHS CHP b	629,02
DHS CHP d	1 031,44
DHS CP b	0,00
DHS CP d	318,18
DHS d	1 127,60
DHS b in	868,88
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	1 511,87
MRA	199,57
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	43,38
SJ CP d	0,00
TOTAL	6 561,65
TOTAL PRO.	5 493,20
ECART	1,75

AAC 5-1	Total
Cu	0,00
DHS b	301,51
DHS CHP b	200,58
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	0,00
DHS CP d	274,81
DHS d	0,00
DHS b in	0,00
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	78,75
MRA	40,00
SA b	3,12
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	200,58
Sup totale	1 099,35
Sup productive	1 059,35

AAC 5-2	Total
Cu	0,00
DHS b	545,43
DHS CHP b	0,00
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	0,00
DHS CP d	94,75
DHS d	92,44
DHS b in	0,00
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	312,90
MRA	40,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00
Sup totale	1 085,52
Sup productive	1 045,52

AAC 5-3	Total
Cu	0,00
DHS b	229,96
DHS CHP b	191,87
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	163,44
DHS CP d	0,00
DHS d	125,01
DHS b in	39,67
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	274,35
MRA	40,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	52,42
Sup totale	1 116,72
Sup productive	1 037,05

AAC 5-4	Total
Cu	0,00
DHS b	285,68
DHS CHP b	48,71
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	0,00
DHS CP d	202,52

AAC 5-5	Total
Cu	10,65
DHS b	109,67
DHS CHP b	0,00
DHS CHP d	7,61
DHS CP b	68,02
DHS CP d	287,60

BLOC 5	Total
Cu	10,65
DHS b	1 472,25
DHS CHP b	441,16
DHS CHP d	7,61
DHS CP b	231,46
DHS CP d	859,68

DHS d	218,92
DHS b in	98,44
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	178,46
MRA	273,28
SA b	94,16
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00
Sup totale	1 400,17
Sup productive	1 028,45

DHS d	5,41
DHS b in	25,13
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	201,02
MRA	173,35
SA b	345,38
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00
Sup totale	1 233,84
Sup productive	1 024,71

DHS d	441,78
DHS b in	163,24
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	1 045,48
MRA	566,63
SA b	442,66
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	253,00
TOTAL	5 935,60
TOTAL PRO.	5 195,08
ECART	3,38

AAC 6-1	Total
Cu	0,00
DHS b	700,58
DHS CHP b	0,00
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	19,48
DHS b in	626,29
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	367,25
MRA	0,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00
Sup totale	1 713,60
Sup productive	1 087,31

AAC 6-2	Total
Cu	0,00
DHS b	286,16
DHS CHP b	237,16
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	202,21
DHS b in	330,86
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	348,80
MRA	0,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00
Sup totale	1 405,19
Sup productive	1 074,33

AAC 6-3	Total
Cu	0,00
DHS b	590,69
DHS CHP b	3,96
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	91,69
DHS b in	69,54
DHS d in	0,00
MIP	0,00
MIT	357,85
MRA	0,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00
SJ CP d	0,00
Sup totale	1 113,73
Sup productive	1 044,19

AAC 6-4	Total
Cu	0,00
DHS b	397,29
DHS CHP b	286,99
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	199,53
DHS b in	522,60
DHS d in	228,55
MIP	0,00
MIT	161,44
MRA	0,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	0,00

AAC 6-5	Total
Cu	0,00
DHS b	373,36
DHS CHP b	17,20
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	193,27
DHS b in	327,40
DHS d in	58,27
MIP	0,00
MIT	369,35
MRA	0,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	106,14

BLOC 6	Total
Cu	0,00
DHS b	2 348,08
DHS CHP b	545,31
DHS CHP d	0,00
DHS CP b	0,00
DHS CP d	0,00
DHS d	706,18
DHS b in	1 876,69
DHS d in	286,82
MIP	0,00
MIT	1 604,69
MRA	0,00
SA b	0,00
SA CP d	0,00
SJ b	106,14

SJ CP d	0,00	SJ CP d	0,00	SJ CP d	0,00
Sup totale	1 796,40	Sup totale	1 444,99	TOTAL	7 473,91
Sup productive	1 045,25	Sup productive	1 059,32	TOTAL PRO.	5 310,40
				ECART	4,13

L'équisurface des assiettes de coupe au sein de chaque bloc est respectée car les écarts calculés sont tous inférieurs au seuil de 5% tolérable (tableau 40).

Tableau 40: Equisurface des assiettes de coupe par bloc

Unité d'exploitation		Superficie totale	Superficie productive	Contenu
UFE 01	AAC 1-1	2 549,3	2 428,0	71 021
	AAC 1-2	2 587,4	2 245,0	65 495
	AAC 1-3	1 984,0	1 734,5	52 325
	AAC 1-4	1 563,2	1 075,4	30 930
	AAC 1-5	1 169,1	1 050,0	31 103
UFE 02 (Ecart 0,8%)	AAC 2-1	1 105,1	1 062,4	30 528
	AAC 2-2	1 506,0	1 061,6	30 146
	AAC 2-3	1 361,5	1 061,0	30 347
	AAC 2-4	1 431,7	1 069,5	31 241
UFE 03 (Ecart 3,01%)	AAC 3-1	1 470,4	1 098,6	31 404
	AAC 3-2	1 455,0	1 081,4	31 684
	AAC 3-3	1 564,1	1 091,5	31 203
	AAC 3-4	1 593,5	1 105,3	31 358
UFE 04 (Ecart 1,75%)	AAC 3-5	1 385,6	1 113,9	30 994
	AAC 4-1	1 373,1	1 098,7	32 181
	AAC 4-2	1 139,8	1 103,9	32 337
	AAC 4-3	1 100,5	1 099,0	30 554
	AAC 4-4	1 394,1	1 086,3	30 340
UFE 05 (Ecart 3,38%)	AAC 4-5	1 554,1	1 105,4	31 950
	AAC 5-1	1 099,4	1 059,4	32 044
	AAC 5-2	1 085,5	1 045,5	30 853
	AAC 5-3	1 116,7	1 037,1	34 272
UFE 06 (Ecart 4,13%)	AAC 5-4	1 400,2	1 028,5	29 427
	AAC 5-5	1 233,8	1 024,7	28 988
	AAC 6-1	1 713,6	1 087,3	32 359
	AAC 6-2	1 405,2	1 074,3	31 076
TOTAL	AAC 6-3	1 113,7	1 044,2	31 038
	AAC 6-4	1 796,4	1 045,3	30 419
	AAC 6-5	1 445,0	1 059,3	30 773
		43 905,3	35 344,3	1 030 450

4.4.2- ORDRE DE PASSAGE

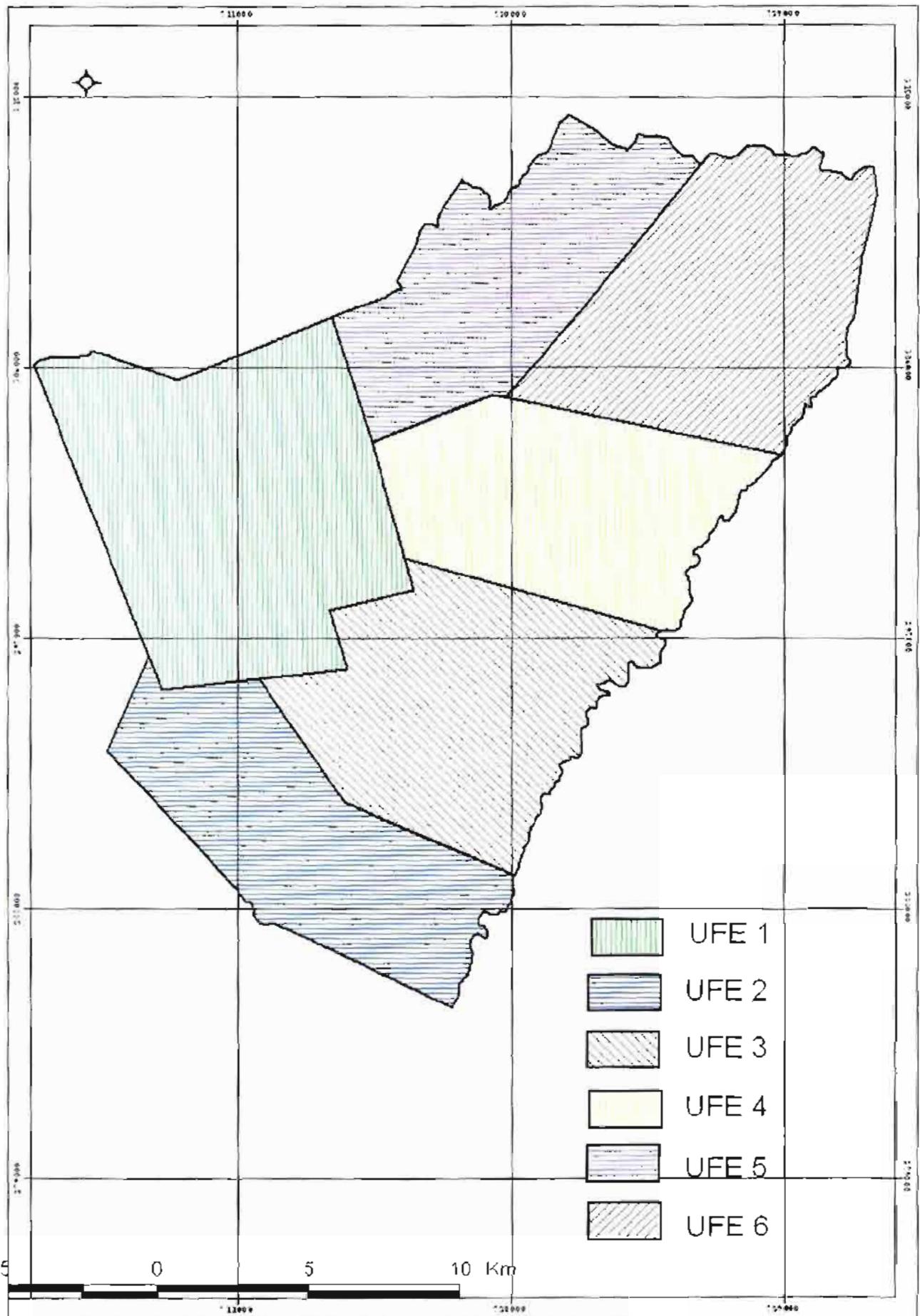
L'ordre d'exploitation des blocs et des assiettes annuelles de coupe est fixé en fonction de certains paramètres donc:

- le réseau routier ayant été utilisé lors de l'exploitation des trois assiettes de coupe exploitées pendant la convention provisoire. Il continuera à être utilisé pour desservir les autres assiettes, l'exploitation devant se faire de proche en proche ;
- Le temps de repos à accorder à la zone ayant été perturbée par l'exploitation sous forme de licence ;
- La densité du réseau hydrographique et les difficultés qu'il y a à réaliser certains ouvrages dans les marécages inondés en permanence et les marécages à raphiales (MIP et MRA) ;
- Les accidents du relief car ce massif forestier est trop accidenté. Il faudra donc planifier les voies de dessertes de manière à ce qu'elles évitent autant que possible les pentes fortes.

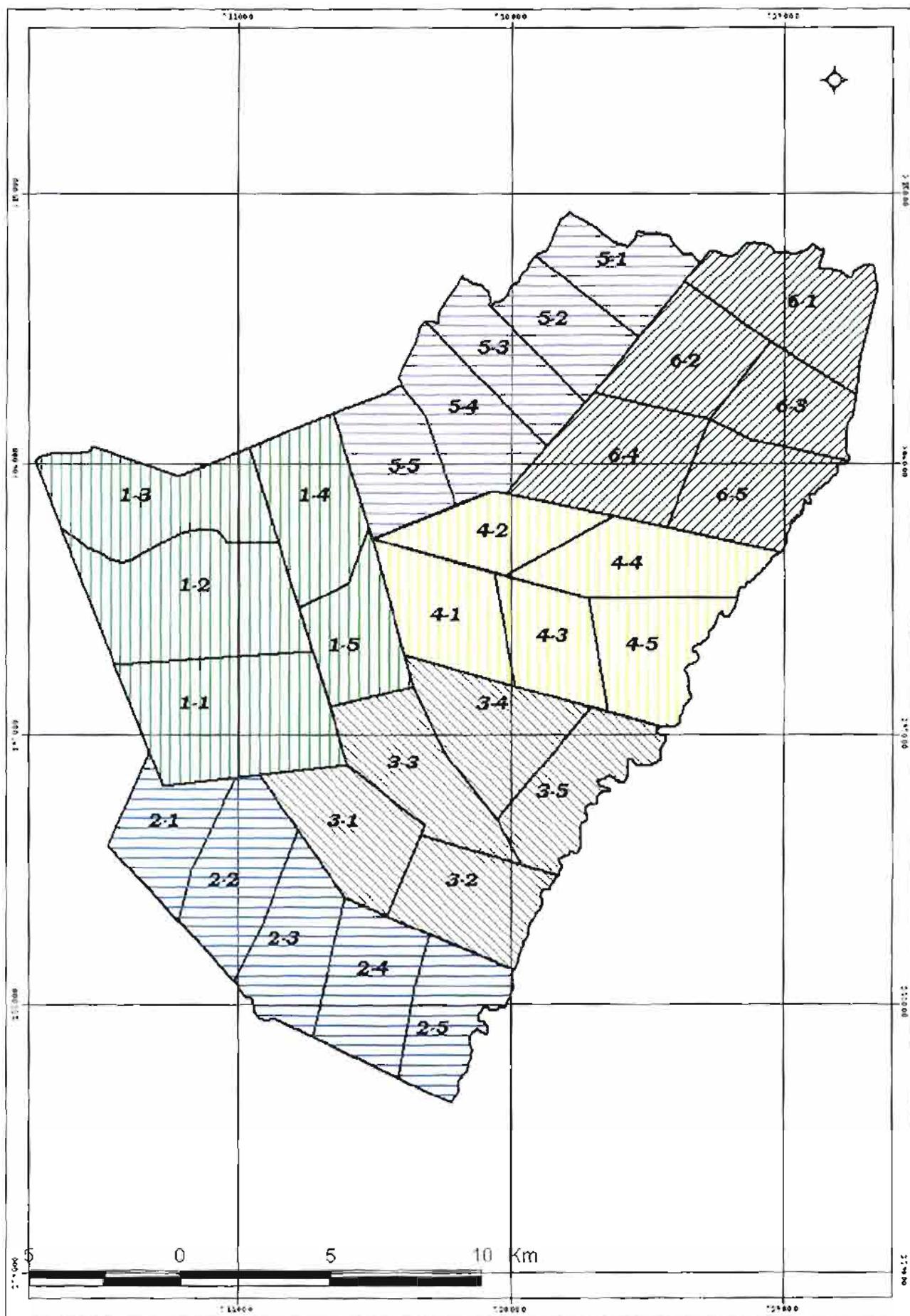
Cet ordre sera donné par une nomenclature à deux chiffres. Le premier numéro est celui de l'UFE et le second est celui de l'assiette de coupe dans le bloc.

Cet ordre d'exploitation est matérialisé dans les cartes ci-après.

Carte 10 : Subdivision de l'UFA 09.020 en blocs d'Exploitation



Carte 11: Subdivision des blocs d'exploitation en assiettes annuelles de coupe



4.4.3- VOIRIE FORESTIERE

Le réseau routier élaboré tient compte non seulement des routes utilisées lors de l'exploitation des assiettes de coupe de la convention provisoire, mais aussi et surtout de la nécessité d'éviter autant que possible, les marécages inondés en permanence et ceux à raphiales, ainsi que des zones inaccessibles pour forte pente.

La planification du réseau routier principale est donnée par la carte 12 ci-après. Cette planification sera chaque fois raffinée et réajustée lors de l'élaboration des plans de gestion des blocs d'exploitation.

La route principale entrant par Messama II et ayant servi à l'exploitation des Assiettes de coupe 1-1, 1-2, et 1-3 aura un embranchement à partir de l'assiette de coupe 1-3. Cet embranchement permettra alors de desservir l'assiette de coupe 1-4 et 1-5.

Le deuxième bloc quant à lui sera desservi à partir d'une route qui prend son embranchement sur la route principale dans l'assiette de coupe n°1-1. Les assiettes de coupes des blocs n°3 et n° 4 le seront aussi par des routes prenant naissance dans la même assiette de coupe.

Les blocs 5 et 6 au nord de l'UFA doivent être desservis par une route qui entre par le village Meyo Essakoe pour arriver dans l'assiette de coupe n°5-1 en passant par un terrain plat entre deux collines, seul espace propice à la création de cette route dans le nord de l'UFA. Cette route permettra de desservir entièrement les cinq assiettes de coupe de l'UFE 5.

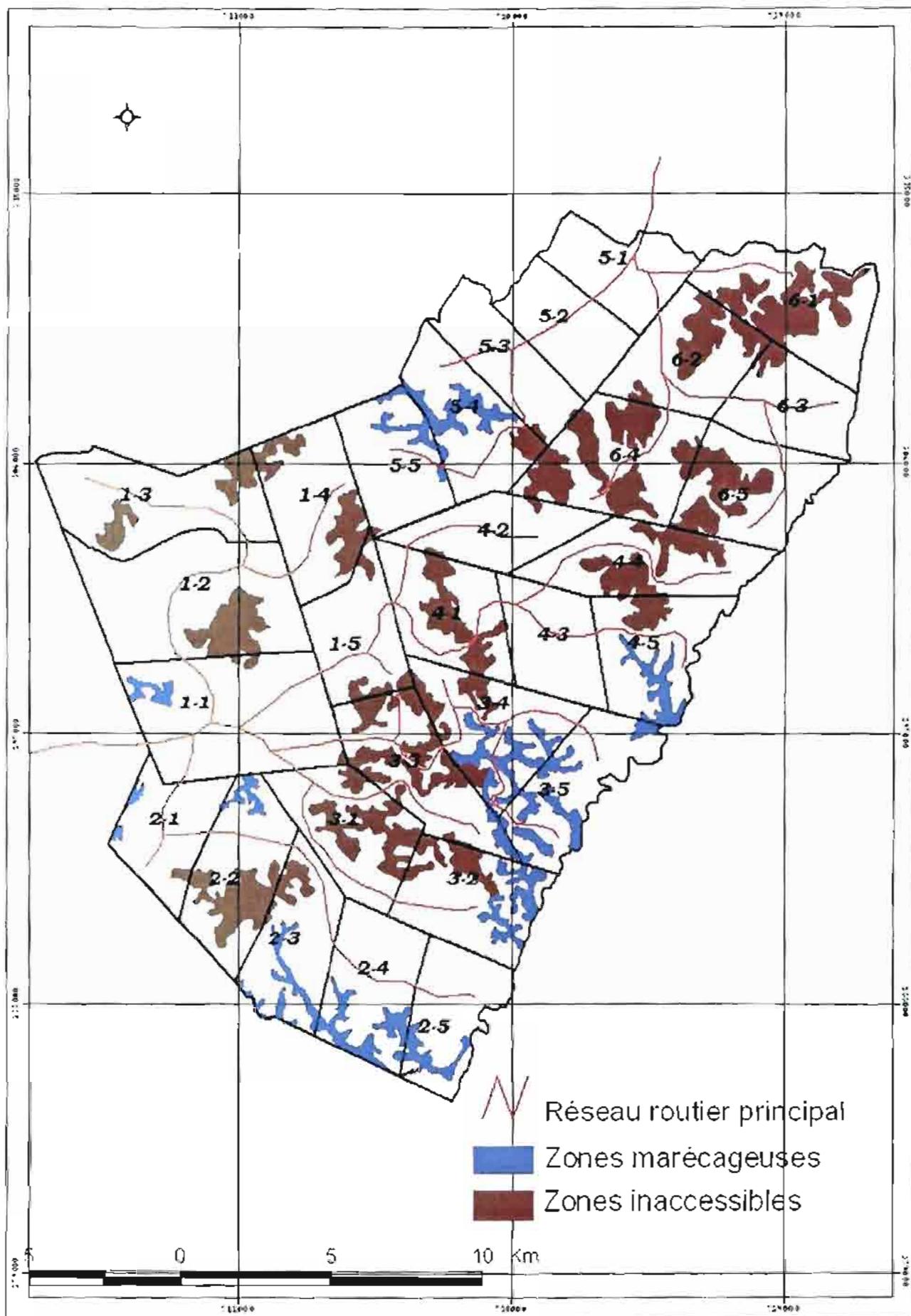
Une bretelle sera ouverte dans la première assiette de coupe de l'UFE 5 et permettra de desservir l'UFE 06 de proche en proche.

4.4.4 REGIME SYLVICOLES SPECIAUX

Par souci de maintien de la diversité floristique et génétique des essences de valeur, des semenciers de certaines espèces exploitées seront identifiées et marquées en réserve lors de l'inventaire d'exploitation. Ces semenciers auront atteint au moins le diamètre minimum d'exploitabilité et seront sans défaut de conformation apparent. Ils seront marqués sur tout leur pourtour par un trait horizontal de peinture rouge à 1,30 mètre du sol avec le sigle R (réserve) peint sur les quatre côtés de l'arbre au dessus du trait.

En outre, lors de la réalisation des inventaires d'exploitation, il sera aussi évalué le potentiel de certains ligneux dont l'exploitation obéit à des règles spéciales. C'est le cas de l'Ébène.

Carte 12: Planification du réseau routier principal dans l'UFA 09.020



4.5- PROGRAMME D'INTERVENTIONS SYLVICOLES

L'analyse de la carte forestière élaborée a permis d'identifier la naissance de trois fronts agricoles à l'intérieur de ce massif forestier dont le processus de classement dans le domaine privé de l'Etat est arrivé à son terme. Ces fronts agricoles couvrant une superficie totale de 1 146,2 ha, sont localisés dans la carte 13 et touchent plus les parties ouest et sud de cette UFA. Le programme sylvicole à développer ici portera sur la restauration de ces espaces forestiers. Il s'effectuera en deux étapes:

- **l'arrêt de la progression de ces fronts culturaux** : Cela sera fait par une plantation en plein à une grande densité d'essences à croissance rapide telles que l'Ayou, le Fraké, Bibolo etc, à la lisière de ces zones agricoles sur une largeur de 20 m pour constituer une haie vive devant empêcher la poursuite par les populations de ces travaux agricoles vers l'intérieur du massif. La programmation quinquennale et annuelle de ces activités se fera lors de l'élaboration des plans de gestion quinquennale et des plans annuels d'opération. Et cette haie vive devra continuer sur toutes les limites extérieures non naturelles de cette UFA après son classement. La largeur de l'espace à planter va toute fois se réduire. Elle passera ainsi de 20 à 10 m.

- **la reconquête de ces zones de cultures** : Il s'agira ici de planter des arbres dans les espaces actuellement occupés par les plantations des populations. Cette sylviculture se fera par la méthode taungya plus appropriée dans ce cas. Elle sera basée sur des contrats de prestations à signer entre le concessionnaire qui financera les opérations de plantation et les comités paysans-forêts chargés de les réaliser sur le terrain.

Les populations prépareront ainsi les terrains pour leurs plantations. Les plants forestiers leur seront ensuite fournis et ils recevront de la société un appui financier pour leur mise en place en même temps que leurs cultures qui de préférences devront être annuelles ainsi que leur entretien.

L'avantage de cette méthode est que les populations veilleront elles mêmes sur la survie de ces plants qui auront de ce fait toutes les chances de survie. L'inconvénient risque provenir de leur volonté de poursuivre l'extension de ces plantations vers les forêts encore vierge. C'est pour cette raison que ces actions doivent impérativement commencer par la construction de ces haies vives autour de ces fronts agricoles de manière à empêcher toute progression possible.

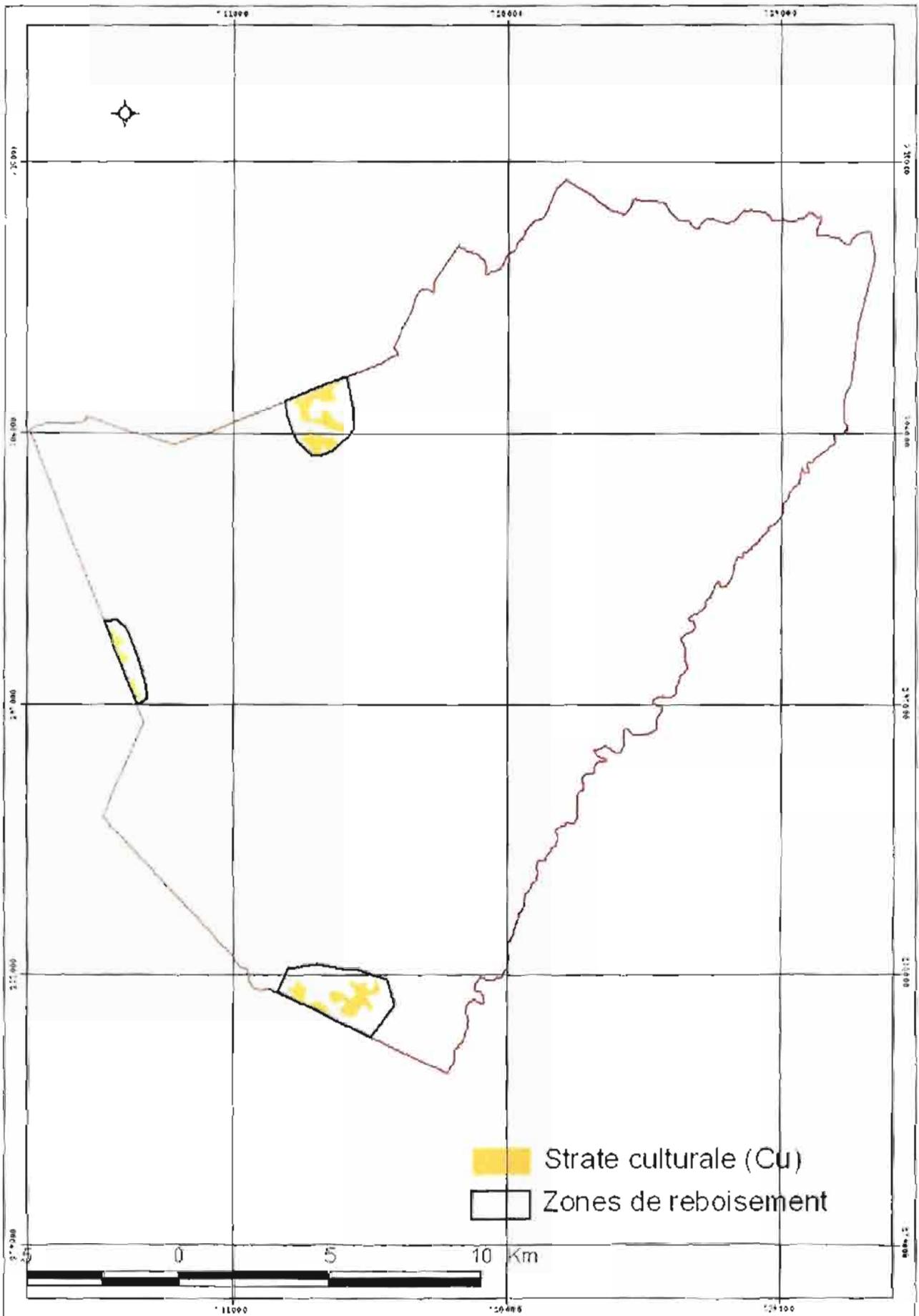
Il y aura aussi des enrichissements dans les troués d'abattage et sur les vieilles pistes de débardage.

4.6 PROGRAMME DE PROTECTION

La protection de l'environnement dans cette UFA tiendra essentiellement au respect des normes d'intervention en milieu forestier notamment le respect des prescriptions relatives à la protection contre l'érosion le massif étant riche en zones à forte pente et contre la pollution de l'air et surtout de l'eau. L'opérateur économique prendra toutes les mesures pour éviter le déversent des huiles de vidange n'importe où dans le massif. Ce programme vise également à restreindre l'envahissement de ce massif forestier par les populations.

Il est à noter que les actions qui seront entreprises en vue de protéger l'environnement tourneront autour d'une exploitation à faible impact.

Carte 13 : Sites de plantation dans l'UFA 09.020



4.6.1- PROTECTION CONTRE L'EROSION

Pour lutter contre l'érosion, le concessionnaire devra appliquer rigoureusement les prescriptions suivantes :

- éviter l'exploitation des berges des cours d'eau particulièrement dans les zones de protection le long de la Mvilla ;
- éviter l'exploitation sur les fortes pentes et toutes les zones de protection ;
- éviter une destruction excessive de la végétation lors de l'ouverture des parcs à bois, des pistes de débardage et des routes. A cet effet une bonne planification du réseau routier sur la base des résultats de l'inventaire d'exploitation devra être assurée;
- former le personnel commis à l'abattage aux techniques modernes notamment l'abattage directionnel en vue d'éviter des fentes, gaspillages et la destruction du peuplement d'avenir qui contribue efficacement à lutter contre l'érosion en freinant le ruissellement.

4.6.2- PROTECTION CONTRE LE FEU

Les feux de brousses en zone forestière, ne posent aucune inquiétude particulière bien que les populations fassent de l'agriculture itinérante sur brûlis.

Les mesures de protection contre les feux de brousse incombent entièrement au concessionnaire et à ses ouvriers. De ce fait, ils s'emploieront à limiter autant que possible les installations humaines même temporaire dans le massif forestier. Par conséquent, l'interdiction d'y pratiquer l'agriculture sera renforcée. L'usage du feu devra se restreindre à la cuisson des aliments dans les campements installés provisoirement pour les ouvriers pendant l'exploitation des assiettes de coupe ou pendant les travaux sylvicoles et d'inventaires forestiers.

4.6.3- PROTECTION CONTRE LES ENVAHISSEMENTS DES POPULATIONS

Ce massif forestier partage une limite non naturelle assez longue avec les zones d'activité des populations. Il est par conséquent très accessible. Les populations continueront de ce fait à y exercer leur droit d'usage conformément à la réglementation en vigueur. Cependant, pour limiter l'extension des activités agricoles dans ce massif forestier, il devient impératif que son décret de classement soit rapidement signé et que ses limites extérieures non naturelles soient ouvertes et matérialisées non pas sur une largeur de cinq mètres comme l'exigent les prescriptions de l'arrêté 0222, mais sur une largeur de 10 m comme cela a été prévu dans le programme sylvicole.

La plantation de la haie d'arbres à la lisière du massif dans les fronts de développement des activités agricoles a aussi été prévue dans le programme sylvicole.. Cette haie d'arbres doit servir de barrière de protection pour le massif et limiter l'extension des activités agricoles des populations à l'intérieur de cette forêt.

En outre, le concessionnaire va établir des contrats de partenariat avec les populations pour la réalisation de certains travaux tels que l'entretien des limites

extérieures déjà ouvertes et réceptionnées, les travaux sylvicoles ainsi que la surveillance continue de l'UFA. Cette option devra contribuer à sensibiliser davantage les populations pour éviter les envahissements.

4.6.4 PROTECTION CONTRE LA POLLUTION

Les populations et les employés de la société devront dans ce cadre :

- éviter l'utilisation des polluants chimiques dans les méthodes de pêche ;
- éviter le déversement des huiles de vidange et de tout autre produit chimique dans la nature. Ces produits devront être stockés dans des cuves en vue de leur évacuation dans les stations de traitement appropriées ;
- évacuer autant que possible les déchets plastiques et non biodégradables de cette forêt.

4.6.5 DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ET DE CONTROLE

L'aménagement forestier impose principalement trois contraintes :

- le respect du parcellaire (limites des Assiettes Annuelles de Coupe et des Unités Forestières d'Exploitation)
- le respect des Diamètres Minima d'Exploirabilité fixés dans l'aménagement et approuvés par l'administration en charge des forêts;
- le non abattage des essences interdites à l'exploitation.

L'exploitant devra prendre les dispositions nécessaires sur le plan interne pour veiller au respect strict des contraintes ci-dessus énumérées. Ces dispositions passent par la formation du personnel et le recrutement des techniciens qualifiés. Ces techniciens devront veiller particulièrement :

- à la bonne délimitation des Unités Forestières d'Exploitation (UFE) et des Assiettes Annuelles de Coupe ;
- au respect des prescriptions en matière d'exploitation (diamètre d'aménagement, zone de protection, abattage directionnel...);
- à l'application stricte des normes d'intervention en milieu forestier ;
- à la lutte contre le braconnage surtout celui effectué par le personnel de l'entreprise.

Ce contrôle interne n'exclut pas toute autre action de l'administration forestière qui mettra un accent sur le respect des normes techniques et le respect des prescriptions d'aménagement.

4.7- AUTRES AMENAGEMENTS

Outre le bois d'œuvre, une attention doit également être accordée aux autres produits forestiers, notamment les ressources halieutiques et fauniques, les produits non

ligneux ainsi qu'à certains sites d'intérêt touristique qui pourront être identifiés dans le massif.

4.7.1- STRUCTURES D'ACCUEIL DU PUBLIC

L'inventaire d'aménagement n'a pas signalé dans ce massif forestier la présence de sites particuliers ayant des potentialités touristiques avérés. Toute fois, cet inventaire n'a été qu'un sondage à un taux très faible (1%). Il n'est pas exclu qu'en parcourant systématiquement ce massif forestier, l'on ne découvre des potentialités à valoriser sur le plan touristique la présence de beaucoup de rochers plaidant en cette faveur.

De ce fait, lors de la réalisation des inventaires d'exploitation qui sont en plein, les zones qui pourront être identifiées comme site faisant l'objet d'un attrait touristique certain, seront signalées au concessionnaire pour toutes fins utiles en concertation avec les ministères techniques concernées

4.7.2- MESURES DE CONSERVATION ET DE MISE EN VALEUR DU POTENTIEL HALIEUTICO-CYNEGETIQUE

La conservation de la faune dans cette UFA passe par la réduction du braconnage les études socio-économiques ayant montré que la chasse est la seconde activité des populations après l'agriculture. Aussi les mesures suivantes sont prises et doivent être mises en œuvre par le concessionnaire pour limiter l'extension de ce fléau:

- renforcer du contrôle des points d'accès dans le massif avec l'appui du Ministère en charge des Forêts et des forces de contrôle sur la route principale à l'entrée de l'assiette de coupe 1-1 pour filtrer toutes les entrées et sorties du massif ;
- susciter la création des comités de lutte contre le braconnage dans certains villages où l'activité est intense et les rendre opérationnel;
- introduire dans le règlement intérieur de la société, les aspects répressifs du braconnage. Pendant les périodes d'exploitation, l'opérateur veillera en outre à mettre à la disposition des ouvriers et des populations, d'autres sources de protéines animales (poissons, viande de bœuf) au prix coûtant ;
- introduire dans les clauses du contrat de transport du bois avec les sous-traitants, les prescriptions interdisant le transport des braconniers et de leurs produits ;
- sensibiliser en continue les populations, le personnel de la société et les chasseurs sur la nécessité de la conservation de la faune, notamment les espèces protégées. Cette sensibilisation se fera à travers le maintien en état des affiches dans les villages riverains du massif et par l'organisation des séminaires et des réunions de sensibilisation ;
- former et encourager les populations riveraines à l'élevage des animaux domestiques et de certains gibiers tels que led aulacodes pour diminuer la pression sur la faune sauvage. Pour cela, le concessionnaire accordera un appui matériel et financier à certaines personnes et associations ou GIC intéressées. Les groupes seront d'abord identifiés et les financements au montant arrêté par le concessionnaire octroyés;

- contrôler la chasse effectuée par les équipes d'inventaire d'exploitation ;

4.7.3- PROMOTION ET GESTION DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX (PFNL)

En vue d'assurer une gestion durable des produits forestiers non ligneux, les actions suivantes seront entreprises:

- la fixation des modalités de gestion et de jouissance des produits forestiers non-ligneux issus de ce massif forestier dans le cadre des contrats passés entre les comités « Paysans-Forêts » à constituer et l'administration forestière.
- La mise en œuvre des stratégies de gestion des produits comprenant notamment leur inventaire qualitatif par l'exploitation des connaissances traditionnelles des populations ;
- L'intégration des produits majeurs dans les inventaires d'exploitation en vue de maîtriser le potentiel existant et mieux planifier son utilisation;
- La conduite des études pour maîtriser la production et les périodes de fructification ;
- La maîtrise des circuits de commercialisation pour placer ces produits dans les zones à forte demande et accroître ainsi les revenus des populations riveraines. Une étude sera pour cela réalisée par les structures compétentes choisies par le concessionnaire, sous son financement pour ces circuits de commercialisation
- L'évaluation quantitative des espèces sollicitées par les populations lors des inventaires d'exploitation et l'indication de zones de concentration desdits produits aux populations riveraines.

4.8- ACTIVITES DE RECHERCHE

Les activités de recherche à mener dans ce massif forestier auront pour but de connaître la dynamique de ses peuplements en vue de réajuster les paramètres de son aménagement.

Les actions à entreprendre dans ce cadre seront réalisées en collaboration avec les structures compétentes en la matière. Elles comprennent notamment l'installation des parcelles échantillons permanentes pour le suivi de l'évolution de la forêt. Ces parcelles sont des carrés de 250 m de côté. Elles seront assises sur les layons qui ont été utilisés pendant l'inventaire d'aménagement afin de faciliter l'accès des équipes chargées d'effectuer des mesures. Au total un réseau de 12 parcelles de suivi sera installé dans cette UFA. Il y en aura deux pour chaque UFE dont la localisation sera précisée lors de l'élaboration du plan de gestion quinquennal. Toutefois, une de ces parcelles sera en zone exploitée et l'autre en zone non exploitée. Les paramètres à observer sont les suivants:

- accroissement moyen annuel en diamètre des essences principales;
- mortalité ;
- vigueur de la régénération après exploitation ;
- pathologie ;

- effet des interventions sylvicoles sur la croissance des tiges ;
- perturbations causées notamment au niveau de la faune ;
- le suivi analytique de la production etc...

Ces observations se feront chaque année et les résultats obtenus après approbation par le Ministère en charge des forêts et de la faune, seront pris en compte lors de la révision de ce plan d'aménagement.

Par ailleurs, des études complémentaires seront entreprises en vue d'affiner certaines données importantes pour une bonne gestion de ce massif. Ces études porteront sur l'élaboration des tarifs de cubage personnalisés à ce massif forestier et la détermination des coefficients de commercialisation.

Ces travaux de recherche seront financés par le concessionnaire qui sera le principal bénéficiaire de leurs résultats.

CHAPITRE 5

*Participation des populations
à l'aménagement du massif*

5.1- CADRE ORGANISATIONNEL ET RATIONNEL

La loi N° 94 du 20 janvier 1994 et ses textes d'application font de la participation des populations à la gestion des ressources forestières une priorité de la politique forestière nationale. Loin d'être une contrainte supplémentaire imposée aux exploitants forestiers, cette participation souhaitée des populations permet de s'assurer que l'exploitation se déroule sans heurts et qu'elles tirent des bénéfices de l'aménagement pour s'en intéresser. Cette participation passe par la création des structures de concertation et des plates formes de discussion entre les différents intervenants.

Pour rendre cette participation effective, des comités paysans-forêts vont être créés par les populations sur incitation de l'opérateur économique. Le nombre sera déterminé par les populations elles-mêmes pour éviter l'approche top-down. Ces comités dont le rôle est d'être des interlocuteurs des populations auprès de l'administration et de l'opérateur économique, rempliront les tâches suivantes :

- sensibilisation et animation dans les villages ;
- information des populations sur les activités d'aménagement du massif;
- suivi et désignation des délégués lors de l'exécution des travaux d'inventaire en vue d'identifier les sites de récolte des produits forestiers non ligneux ;
- collaboration en matière de contrôle et de surveillance de la concession ;
- règlement des conflits ;
- création des groupes de travail en vue de conclure des contrats pour les travaux d'entretien et d'ouverture des limites ainsi que ceux de reboisement prévus dans le cadre du programme sylvicole.

Seuls les comités paysans-forêts fonctionnels bénéficieront d'un appui financier du concessionnaire pour mener à bien leurs activités.

5.2- MECANISME DE RESOLUTION DES CONFLITS

Les conflits qui pourront naître de l'exploitation de ce massif forestier devront être réglés prioritairement à l'amiable dans le cadre d'une plate forme réunissant les représentants des comités paysans forêts, le concessionnaire et les représentants des administrations forestière et territoriale. En cas de non consensus, les instances juridiques compétentes seront sollicitées.

Les représentants des ONG exerçant dans cette localité et les ministres du culte seront de temps en temps sollicités pour être associées aux réunions convoquées à l'effet de résoudre certains conflits.

5.3- MODE D'INTERVENTION DES POPULATIONS DANS L'AMENAGEMENT

Les populations interviendront dans cet aménagement par les actions suivantes :

- le recrutement comme main d'œuvre locale en fonction des besoins de la société par le concessionnaire ;
- les contrats de prestation passés directement entre le concessionnaire et les comités paysans forêts pour la réalisation de certains travaux d'aménagement, d'exploitation forestière et surtout de reboisement comme prévu dans le programme sylvicole élaboré;

- la collecte libre de certains produits forestiers non ligneux comme prévus dans les droits d'usage reconnus aux populations sans perturbation de l'activité principale d'exploitation;
- les contrats de surveillance et de contrôle du massif forestier.

CHAPITRE 6

Durée, révision et suivi du plan d'aménagement

6.1- DURE ET REVISION DU PLAN

La durée de ce plan d'aménagement est de trente ans, soit une rotation. L'élaboration de ce plan d'aménagement a nécessité une masse considérable d'informations permettant déjà une bonne planification des activités sur cette première rotation. Cependant les connaissances nouvelles des écosystèmes forestiers tropicaux permettront de reconsidérer certaines décisions d'aménagement.

Dans ce contexte et pour rester conforme aux prescriptions de l'arrêté 0222, le présent plan d'aménagement sera révisé une fois six ans période qui convient à l'exploitation d'un bloc quinquennal, ou en cas de nécessité. Mais on gardera en vue que toute révision est un processus lourd qui doit se justifier.

Pendant ces révisions, on gardera comme principe général, qu'il y aura une reprise totale de l'inventaire une fois quinze ans ou en cas de nécessité éprouvée par le concessionnaire.

Le présent plan d'aménagement fixe la planification stratégique, à long terme, des activités d'exploitation et de remise en état de l'UFA 09.020. Il sera complété par :

- une planification à moyen terme au niveau des blocs d'exploitation (plans de gestion des Unités Forestières d'Exploitation) ;
- une planification à court terme dans les assiettes annuelles de coupe en exploitation (plan d'opérations).

Ces autres documents de planification seront rédigés conformément aux normes en vigueur. En effet, le plan de gestion d'un bloc devra être élaboré et approuvé par l'administration forestière avant le début de son exploitation donc à la cinquième année d'exploitation de l'ancien bloc. Ce plan de gestion ne sera pas élaboré pour le premier bloc déjà en exploitation depuis trois ans.

Le plan d'opération annuel quant à lui est un préalable à la délivrance du permis annuel d'opération qui autorise le démarrage des activités d'exploitation dans une assiette de coupe.

6.2- SUIVI DE L'AMENAGEMENT

Le concessionnaire mettra en place un système d'archivage de tous les textes, notes de service et documents relatifs à la gestion du massif, ainsi qu'une base de données qui comportera entre autres:

- tous les résultats des inventaires d'aménagement pour tout le massif, des inventaires d'exploitation et de recellement pour chaque assiette de coupe ;
- les données sur la production forestière par assiette de coupe travaillée ;
- la collection des copies de tous les DF10 et les lettres de voiture pour une meilleure connaissance des volumes abattus ;
- le carnet de reboisement devant comporter pour chaque espace reboisé : les superficies plantées, les essences plantées et la date de plantation ainsi que les stocks en pépinière ;
- les données sur la recherche menée ainsi que tous les rapports de recherche financée par le concessionnaire ;
- les données sur la fiscalité...

Ces données seront judicieusement exploitées lors des révisions de ce plan d'aménagement.

CHAPITRE 7

Bilan économique et financier

Le bilan économique et financier de cet aménagement sera élaboré après une évaluation de tous les revenus engendrés par l'exploitation de cette forêt et toutes les dépenses occasionnées.

7.1- LES DEPENSES

7.1.1- LES COUTS D'AMENAGEMENT DE LA FORET

Les travaux d'aménagement de cette UFA englobent ceux de l'ouverture et de la matérialisation des limites extérieures de l'UFA, ceux de l'inventaire d'aménagement, des travaux cartographiques complémentaires et de l'élaboration de la carte forestière car ce massif forestier a un grand problème de carte de base, de l'étude socio-économique et ceux de la rédaction du plan d'aménagement et du plan de gestion du second bloc quinquennal. Ils sont évalués à un montant total de 59 298 000 F.CFA (environ 1350 F CFA par ha).

Il faut ajouter à cette ligne les coûts d'élaboration des plans de gestion quinquennale évalués à 8 000 000 F CFA par plan. Il y aura cinq plans de gestion à élaborer le premier bloc quinquennal étant déjà en exploitation. On aura donc un coût total de 40 000 000 F CFA.

L'aménagement de ce massif forestier coûtera au total 99 298 000 F CFA donnant ainsi une dépense annuelle de 3 309 335 F CFA

7.1.2- LES COUTS DE L'INVENTAIRE D'EXPLOITATION

Il sera réalisé dans la perspective de l'élaboration du plan d'opération annuel de chaque assiette de coupe. Selon les informations fournies par le concessionnaires, cet inventaire d'exploitation pour une assiette de coupe de 2 500 ha coûte 12 000 000 F CFA, soit environ 4800 F CFA par hectare. Ce coût inclut aussi celui de l'ouverture et de la matérialisation des limites de ces assiettes de coupe.

Une superficie de 7 120,7 ha a déjà été exploitée pendant la convention provisoire d'exploitation avec les assiettes de coupe de 2005, 2006 et 2007. Il reste alors une superficie de 36 784,6 ha qui devra être entièrement inventoriée. Cet inventaire d'exploitation coûtera alors 176 566 080 F CFA soit une dépense annuelle de 6 539 485 F CFA.

7.1.3- LES COUTS DE L'EXPLOITATION

D'après les informations obtenues du concessionnaire, le coût de l'exploitation évalué par m³ de bois départ chantier, taxes d'abattages incluses est de 20 000 F CFA en moyenne pour tous les bois.

La production nette a été évaluée à 1 030 453 m³. Il faut y retrancher celle des assiettes de coupe 1-1, 1-2 et 1-3 déjà exploitées et qui s'élève à 188 840,6 m³.

Le coût annuel d'exploitation du volume de bois restant par assiette de coupe est alors évalué à 623 416 593 F CFA.

7.1.4- LES COUTS DE TRAITEMENTS SYLVICOLES

Dans le cadre de ce plan d'aménagement, deux méthodes sylvicoles sont appliquées.

- Les plantations en plein par la méthode taungya dans les 1 146,2 ha qui ont été identifiés dans le programme sylvicole ainsi que le long des limites non naturelles. On aura alors environ 43 ha de plantation par an. Si 1 ha de plantation par cette méthode coûte 150 000 F CFA (de la production des plants en pépinière à leur mise en place sur le terrain en mettant de côté les rais relatifs à la préparation du site et qui sont les plus élevés), on dépensera alors annuellement environ 6 450 000 F CFA
- Les enrichissements et les entretiens des zones plantées sont évalués à 1 000 000 F CFA par an.

Les traitements sylvicoles coûteront annuellement 7 450 000 F CFA.

7.1.5- LES COUTS DE SURVEILLANCE

Ce massif forestier est vaste. Pendant que l'exploitation se déroule dans une partie, il est important de surveiller l'autre. Le contrôle sera assuré par un agent qui travaillera à plein temps. Pour une rémunération mensuelle de 250 000 F CFA (fonctionnement et transport compris), ce coût de contrôle et de gestion s'élève à 3 000 000 F CFA par an.

7.1.6- LES COUTS DE LA RECHERCHE

La recherche coûtera dans l'ensemble un forfait de 2 000 000 FCFA par an.

7.1.7- LA REDEVANCE FORESTIERE ANNUELLE

Elle est calculée sur la base de l'offre financière retenue lors de l'adjudication du titre et se situe à 89 732 000 FCFA/an soit en moyenne 2 045 F.CFA/ha/an.

7.1.8- APPUI AU FONCTIONNEMENT DES COMITES « PAYSANS-FORETS »

Les comités Paysan-Forêts constitués seront aidés dans le cadre de leur fonctionnement à hauteur de 3 000 000 F CFA/an.

7.1.8- COUT DE TRANSPORT

Suivant les informations reçues du concessionnaire, le bois exploité dans cette UFA prend trois directions différentes comme indiquées dans le tableau 41 ci-après.

Tableau 41 : Destination des bois exploités dans l'UFA 09.020

Destinations	Essences				
	Bidou	Azobé Okan Iroko	Tali Bilinga Sipo	Padouk rouge Moabi Doussié	Padouk blanc Bubinga blanc Doussié rouge
Douala	Fraké Bibolo Tiana Kotibé	Ilomba Fromager Dabema	Kossipo Acajou Koto	Bossé foncé Bossé clair Onzabili k Onzabili M	Dabema Ayous Bahia Niové
Kribi port	Aiélé	Ekop	Naga	Gombé	Eyong
Ecam Placage (Mbalmayo)	Longhi	Onzabili	Aningré A	Aningré R	

Les coûts de transport de ces bois vont aussi varier en fonction de ces distances. Ainsi pour la scierie de Bidou, le transport coûtera 12 000 F CFA par m³ de bois. Pour le port de Kribi, il sera de 15 000 F CFA par m³ et pour Douala, il coûtera entre 22 et 25 000 F CFA par m³ (22 000 F CFA pour le bois léger et 25 000 F CFA pour le bois lourd).

Dans la suite de ce bilan, nous n'allons pas tenir compte du coût de transport du bois puisqu'il est vendu au départ du chantier.

En résumé, les dépenses totales liées à l'exploitation de ce massif forestier sans inclure le coût du transport et celles liées aux révisions de ce plan d'aménagement s'élèvent à 737 247 413 F CFA.

7.2- LES REVENUS

Seule l'activité d'exploitation de bois sera prise en considération dans ce volet. La chasse, la cueillette, la pêche et l'exploitation des produits forestiers non ligneux ne se faisant pas sur une base commerciale formelle, il est difficile d'évaluer de façon chiffrée les bénéfices attendus de ces activités. En outre, leurs exploitations n'est pas autorisée au concessionnaire.

Les revenus seront calculés pour les essences retenues pour le calcul de la possibilité et celles complémentaire du top 50 et à partir des volumes commerciaux et le prix de vente du bois départ chantier.

Tableau 42 : Evaluations des revenus de l'exploitation de l'UFA 09.020

ESSENCES RETENUES POUR LE CALCUL DE LA POSSIBILITE						
Essence	Code	Possibilité Commerciale	Bonus commercial	Cout m ³	Revenu	Revenu bonus
Abam à poils rouges	1402	2 228	1 353	0	0	0
Abam fruit jaune	1409	879	622	0	0	0
Alep	1304	33 227	15 338	0	0	0
Emien	1316	48 313	35 802	0	0	0
Eyong	1209	9 922	4 506	30 000	297 663 226	135 180 471
Fromager / Ceiba	1321	2 095	25 579	35 000	73 327 315	895 254 967
Mambodé	1332	1 880	3 689	0	0	0
Niové	1338	8 469	1 194	20 000	169 378 326	23 881 447
Onzabili M	1870	964	0	30 000	28 933 627	0
Aiclé / Abel	1301	13 261	21 319	25 000	331 520 555	532 978 361
Bahia	1204	19 626	3 311	50 000	981 298 412	165 532 457
Ekop naga no	1599	1 116	7 886	35 000	39 058 390	276 021 308
Ilomba	1324	150 536	21 380	18 000	2 709 643 700	384 845 634
Longhi	1210	3 203	440	60 000	192 152 785	26 394 277
Fraké / Limba	1320	19 125	7 115	28 000	535 502 227	199 218 408
Gombé	1322	1 357	845	35 000	47 512 156	29 567 312
Koto	1326	3 595	2 055	40 000	143 807 873	82 196 865

Mavingui	1213	28 681	11 740	48 000	1 376 704 394	563 524 088
Padouk rouge	1345	15 111	6 488	40 000	604 459 506	259 521 453
Acajou de bassam	1103	2 966	2 306	48 000	142 344 133	110 691 493
Bossé clair	1108	2 406	462	48 000	115 482 360	22 168 750
Bossé foncé	1109	720	231	48 000	34 568 824	11 093 278
Dibétou	1110	15 823	2 988	48 000	759 494 556	143 408 045
Sipo	1123	1 118	7 178	68 000	76 001 751	488 113 232
Tiatna	1124	3 490	1 363	38 000	132 634 939	51 780 125
Dabéma	1310	16 831	86 887	30 000	504 921 334	2 606 621 441
Moabi	1120	1 011	1 390	58 000	58 638 783	80 625 513
Total		407 953	273 467		9 355 049 173	7 088 618 926

COMPLEMENTAIRE TOP 50

Essence	Code	Pos. Com	Bonus com	Cout m ³	Prix revient	Revient bonus
Koribé	1118	49	0	40 000	1 950 879	0
Onzabili K	1342	20 117	18 254	33 000	663 857 909	602 378 970
Tali	1346	14 963	42 611	42 000	628 454 110	1 789 643 609
Aningré A	1201	845	339	80 000	67 601 012	27 147 893
Aningré R	1202	1 338	0	60 000	80 288 243	0
Azobé	1106	7 009	10 093	48 000	336 454 582	484 458 921
Bongo H (Olon)	1205	2 356	1 570	0	0	0
Ekop ngombé gf	1600	1 158	0	35 000	40 526 153	0
Ekop ngombé m	1601	180	0	35 000	6 300 390	0
Naga parallèle	1336	241	0	40 000	9 635 586	0
Okan	1341	8 536	14 734	60 000	512 185 004	884 021 361
Padouk blanc	1344	1 381	0	40 000	55 245 035	0
Acajou blanc	1102	689	0	48 000	33 069 259	0
Acajou gf	1101	584	0	48 000	28 054 701	0
Ayous / Obeche	1105	27 968	15 211	50 000	1 398 400 171	760 574 100
Bilinga	1308	4 329	0	48 000	207 796 170	0
Doussié blanc	1111	0	0	88 000	0	0
Doussié rouge	1112	1 131	0	88 000	99 521 331	0
Kossipo	1117	0	1 617	38 000	0	61 427 646
Iroko	1116	4 437	0	80 000	354 931 298	0
Sapelli	1122	6 471	0	60 000	388 256 139	0
Total		103 783	104 429		4 912 527 971	4 609 652 500

Production Nette	511 736	377 896	0	14 267 577 144	11 698 271 426
Revenu annuel				475 585 905	389 942 381

Le total des recettes pendant la première rotation et en excluant le bonus est de 14 267 577 144 F CFA. Ce total tient compte de toutes les essences principales autorisées à l'exploitation. Les recettes prévisionnelles annuelles dans ces conditions s'élèveront donc à 475 585 905 F CFA

7.3- SYNTHÈSE ET CONCLUSION

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

✓ Recettes annuelles	475 585 905 F CFA
✓ Dépenses annuelles	737 247 413 F CFA
✓ Solde	-261 661 508 F CFA

Le bilan ainsi établi est négatif. Mais, le bonus constitue un volume exploitable non négligeable. Sa valorisation permettra de générer des revenus de l'ordre de 4 609 652 500 F CFA pendant la durée de la première rotation. En l'intégrant à ce bilan, le revenu total de l'exploitation de ce massif donne un montant de 25 965 848 570 F CFA. Le bilan général dans ces conditions se présente comme suit :

✓ Recettes annuelles	865 528 286 F CFA
✓ Dépenses annuelles	737 247 413 F CFA
✓ Solde	128 280 873 F CFA.

En conclusion, l'aménagement de ce massif forestier présente un solde général positif. Toutefois, ce solde ne permet pas au concessionnaire de supporter avec assurance les coûts supplémentaires et autres charges oubliés dans ce bilan. C'est pour cette raison que le concessionnaire devra faire des efforts, lors de l'exploitation, pour augmenter les prélèvements en accroissant le nombre d'essence à exploiter. Pour y arriver, il doit continuer à prospecter de nouveaux marchés.