

La Forestière de Moloundou

Siège social: Yaoundé Quartier Efoulam Lycée 3^{ème} Arrondissement
B.P. 6737 Yaoundé Tél : (237) 342 80 95 Fax (237) 343 32 42
RC : 022772 Douala

Agrément n° 0341 /A/CAB/MINEF/DF du 19 avril 2001

République du Cameroun

Paix - travail - Patrie

PLAN D'AMÉNAGEMENT

UNITE FORESTIERE D'AMÉNAGEMENT N° 10. 021

Concessionnaire : Green Valley Inc

juin 2005

GREEN VALLEY INC

(G.V.I.)

B.P. 1605 Douala

UFA 10.021

**PLAN
D'AMENAGEMENT**

TABLE DE MATIERE

1- CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET	
1.1- Informations administratives . . . . .	.1
1.1.1- Nom, Situation administrative . . . . .	.1
1.1.2- Superficie . . . . .	.1
1.1.3- Situation géographique et limite . . . . .	.1
1.2- Facteurs écologiques	3
1.2.1- Topographie . . . . .	.3
1.2.2- Climat . . . . .	.3
1.2.3- Les sols. . . . .	.5
1.2.4- Hydrographie. . . . .	.5
1.2.5- Végétation. . . . .	.6
1.2.6- Faune.. . . .	6
2- L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE	
2.1- Caractéristiques démographiques. . . . .	.8
2.1.1- Données descriptives. . . . .	.8
2.1.2- Données démographiques . . . . .	.8
2.2- Activités de la population . . . . .	.9
2.2.1- Activités liées à la forêt . . . . .	.9
2.2.2- Caractéristiques coutumières . . . . .	.10
2.2.3- Activités agricoles coutumières . . . . .	.10
2.2.4- Activités agricoles de rente . . . . .	.11
2.2.5- La pêche . . . . .	.11
2.2.5- L'élevage. . . . .	.11
2.2.6- La chasse . . . . .	.11
2.2.7- La cueillette . . . . .	.12
2.2.8- Les sociétés de développement et GIC . . . . .	.12
2.3 Activités industrielles . . . . .	.12
2.4- Les infrastructures . . . . .	.13
3- ETAT DE LA FORÊT	
3.1- Historique de la forêt . . . . .	.14
3.1.1- Origine de la forêt . . . . .	.14
3.1.2- Perturbations naturelles ou humaines . . . . .	.14
3.1.3- Travaux forestiers antérieurs . . . . .	.14
3.2- Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement . . . . .	.16
3.2.1- Contenance . . . . .	.16
3.2.2- Effectifs . . . . .	.18
3.2.3- Contenu . . . . .	.28
3.3- Productivité de la forêt . . . . .	.29
3.3.1- Accroissements . . . . .	.29
3.3.2- Mortalité . . . . .	.31
3.3.3- Dégâts d'exploitation . . . . .	.31
4- AMENAGEMENT PROPOSE	
4.1- objectifs d'aménagement assignés à la forêt . . . . .	.32
4.2- Affectation des terres et droits d'usage . . . . .	.32
4.2.1- Affectation des terres . . . . .	.32
4.2.2- Droits d'usage . . . . .	.33
4.3- Aménagement de la série de production . . . . .	.35
4.3.1- Liste des essences aménagement	41

4.3.2- La rotation . . . . .	.42
4.3.3- Les DME/AME . . . . .	.43
4.3.4- La possibilité forestière . . . . .	.46
4.3.5- Simulation de production nette . . . . .	.46
4.4- Blocs d'aménagement quinquennaux et assiettes annuelles de coupe .48	
4.4.1- Blocs d'aménagement . . . . .	.48
4.4.2- Ordre de passage et voirie forestière . . . . .	.52
4.5- Régime sylvicole spécial . . . . .	.52
4.6- Programme de protection de l'environnement . . . . .	.56
4.6.1- Mesures contre l'érosion . . . . .	.56
4.6.2- Mesures contre les feux de brousse . . . . .	.56
4.6.3- Mesures contre la pollution de l'air et de l'eau . . . . .	.56
4.6.4- Mesures contre les insectes et les maladies . . . . .	.57
4.6.5- Mesures contre l'envahissement par les populations . . . . .	.57
4.6.6- Dispositif de surveillance et de contrôle . . . . .	.57
4.7- Les autres aménagements. . . . .	.58
4.7.1- Sites d'intérêt touristique . . . . .	.58
4.7.2- Mesures de conservation du potentiel halieutico-cynégétique .58	
4.7.3- Gestion des produits forestiers non ligneux . . . . .	.59
4.9- Activités de recherche . . . . .	.59
5- PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT DE LA CONCESSION	
5.1 Cadres organisationnel et relationnel . . . . .	.61
5.2- Mécanisme de résolution des conflits . . . . .	.62
5.3- Mode d'intervention des populations dans l'aménagement . . . . .	.62
6- BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER	
6.1- Les dépenses . . . . .	.64
6.2- les Recettes . . . . .	.65
6.3- synthèse. . . . .	.66
7- REDACTION DES PLANS QUINQUENNAUX DE GESTION ET REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT	
7.1- Rédaction des plans quinquennaux . . . . .	.68
7.2- Révision du plan d'aménagement . . . . .	.68

1- CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET

1.1- Informations administratives

1.1.1- Nom, Situation administrative

L'Unité Forestière d'Aménagement 10.021 se trouve dans la province de l'Est, département de la Boumba et Ngoko. Elle se trouve entièrement dans l'arrondissement de Yokadouma et couvre les villages Medoum, Bembon, Weso Bonda, Mwapak et Mepoe sur l'axe routier Yokadouma – Lomié.

1.1.2- Superficie

L'UFA 10.021 a été attribuée non classée en novembre 1997 sur la base d'une superficie de 71 000 ha. Son classement a commencé quelques années plus tard. Les réunions de sensibilisation des populations sont déjà bouclées. La commission départementale s'est tenue et a considérablement modifié les limites. Le projet de décret de classement soumis à la signature du Premier Ministre donnait une superficie définitive de 66 183 ha. Ce décret a été signé le 26 janvier 2005 sous le numéro 2005/0254/PM et a maintenu cette superficie.

1.1.3-Situation géographique et limite

L'UFA 10.021 est située entre 3°08' et 3°21' de latitude Nord ; puis 14°31' et 14°52' de Longitude Est. Ses limites de l'avis au public d'attribution sont ainsi définies :

Le point de repère R est situé sur l'intersection d'un affluent non dénommé de la Boumba vers la route Medoum-Yokadouma. De ce point de repère R, suivre une droite de gisement 225° sur une distance de 1 400 m pour atteindre le point A dit de base situé à l'intersection de la rivière Medoum et la Boumba.

- Du point A, suivre une droite de gisement 207° sur une distance de 22 600 m pour atteindre le point B situé sur un cours non dénommé.*
- Du point B, suivre une droite de gisement 137° sur une distance de 7 900 m pour atteindre le point C situé sur un cours d'eau non dénommé.*
- Du point C, suivre une droite de gisement 128° sur une distance de 8 000 m pour atteindre le point D situé sur un cours d'eau non dénommé affluent de la Boumba.*

- Du point D, suivre une droite de gisement 109° sur une distance de 4 500 m pour atteindre le point E situé sur un cours d'eau non dénommé affluent de la Boumba.
- Du point E, suivre en aval le cours de cet affluent non dénommé jusqu'au point de confluence dudit affluent et la rivière Boumba et atteindre le point F.
- Du point F, suivre en amont le cours de la Boumba jusqu'à son point de confluence avec la rivière Ndama pour atteindre le point A dit de base.

Le classement qui a survenu par la suite a modifié ces limites. Les nouvelles sont ainsi définies (carte 1):

Le point de repère R se situe sur le pont sur la rivière Ndama sur l'axe Médoum-Bamba au lieu dit Medoum.

- Du point R, suivre en aval la rivière Ndama sur une distance de 2 km pour atteindre le point A dit de base situé au confluent Boumba-Ndama.

A l'Ouest :

- Du point A, en longeant la limite administrative avec le département du Haut-Nyong, suivre une droite de gisement 205° sur une distance de 25 km pour atteindre le point B situé sur une source, équivalent au point J de l'UFA 10.020.

Au Sud-Ouest et au Sud :

- Du point B, suivre une droite de gisement 131° sur une distance de 15,7 km pour atteindre le point C situé sur une source, équivalent au point I de l'UFA 10.020.
- Du point C, suivre une droite de gisement 90° sur une distance de 5 km pour atteindre le point D situé sur une source d'un affluent non dénommé de la Boumba équivalent au point H de l'UFA 10.020 et au point Q de l'UFA 10.023.

A l'Est :

- Du point D, suivre en aval cet affluent sur une distance de 38 km pour atteindre le point E situé au confluent de cet affluent et la Boumba, équivalent au point S de l'UFA 10.023.

Au Nord :

- Du point E , suivre en amont le cours de la Boumba sur une distance de 56 km pour rejoindre le point A dit de base.

1.1.4- Droits divers

L'UFA 10.021 se trouve dans le domaine forestier permanent. Elle est en cours de classement pour le compte de l'Etat. Les discussions avec les populations n'ont révélé aucun droit spécifique ni titre foncier d'un tiers sur ce domaine. De plus c'est une UFA qui est cernée par la Boumba et un de ses affluents limitant de ce fait l'accès dans des zones à proximité des populations. Toute fois, A l'intérieur des limites actuelles, les populations conservent leurs droits d'usage conformément aux articles 8 et 26 de la loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. Ces droits portent sur la récolte libre de certains produits forestiers ligneux et non ligneux autorisés par la réglementation en vigueur, la chasse de subsistance en évitant les espèces protégées et la pêche. Les conditions d'exercice de ces droits d'usage seront spécifiées dans cet aménagement.

1.2- Facteurs écologiques

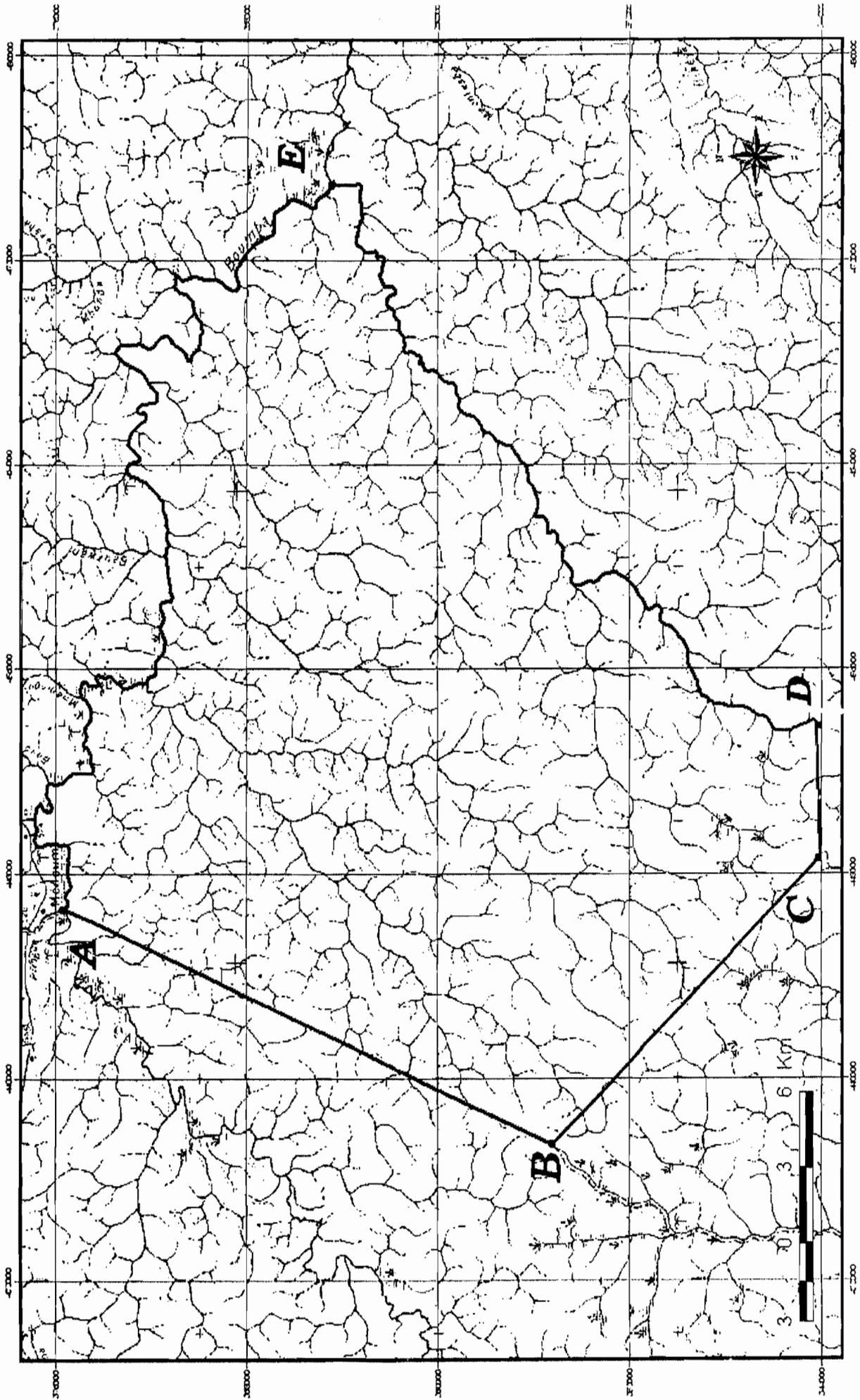
1.2.1- Topographie

1.2.2- Climat

L'arrondissement de Yokadouma connaît dans son ensemble l'influence d'un climat équatorial de type guinéen classique avec deux saisons de pluies entrecoupées de deux saisons sèches. Ces dernières années, on a noté des perturbations très remarquables :

<i>- Mi-Mars à Fin juin</i>	<i>Petite saison des pluies</i>
<i>- Fin juin à Mi-Août</i>	<i>Petite saison sèche</i>
<i>- Mi-Août à Mi-Novembre</i>	<i>Grande saison des pluies</i>
<i>- Mi-Novembre à Mi-Mars</i>	<i>Grande saison sèche</i>

Carte 1: Délimitation de l'UFA 10.021



Les données météorologiques de la zone sont résumées dans les tableaux ci-après :

Tableau 1 : Données météorologiques de la région de Yokadouma

(moyenne sur 20 ans)

Mois	Jan	Feu	Mar	Avr	Mai	Jui	Jut	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec
T (°C)	25°11	26°00	23°50	23°70	24°50	26°00	25°70	25°30	26°00	27°00	24°50	25°00
Pm (mm)	16	48	86	150	70	110	139	180	210	235	130	29

(Source : Généralités sur l'aménagement des forêts de production de l'Est, nov 1995)

T° Température de l'air sous abris en °C

Pm Précipitation moyenne en mm

Les données ci-dessus indiquent l'existence de trois mois écologiquement secs. Il s'agit des mois de décembre, janvier et février en prenant comme référence l'indice Xérothermique de Gaussen qui stipule qu'un mois est écologiquement sec quand la précipitation est inférieure au double de la température ($Pm < 2T$).

Tableau 2 : Données pluviométriques et thermiques de la région de Yokadouma

Années	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Moy
Pa	1410	1435	1683	1547	1382	1412	1337	1502	1500	1078	1192	1405
Tm	25°11	26°00	23°50	23°70	24°50	26°00	25°70	25°30	26°00	27°00	24°50	25°00
Hr	82%	80%	79%	80%	82%	80%	81%	80%	78%	80%	79%	80%

(Source : DDA de Boumba et Ngoko)

Pa Précipitations annuelles (mm)

Tm Température moyenne annuelle

Hr Humidité relative

1.2.3- Les sols

La plupart des sols sont de type ferrallitique rouge. Ils sont riches en humus. L'horizon humifère a une épaisseur remarquable par endroit et sont par conséquent favorables à l'agriculture.

1.2.4- Hydrographie

Le réseau hydrographique de la forêt de Bikeya fait partie du bassin du Congo. Il est très dense et constitué de petits cours d'eau se jetant pour la plupart soit directement sur la Boumba qui constitue la limite Nord de l'UFA, soit sur deux de ses plus grands affluents donc l'un constitue d'ailleurs la limite sud de ce massif forestier (carte 2).

1.2.5- Végétation

La région de Medoum se trouve dans la forêt dense semi-décidue caractérisée par la prédominance des Sterculiacées et des Ulmacées. Cette forêt connaît très peu d'influences humaines en raison de son enclavement entre la Boumba et ses affluents. Cette situation particulière justifie alors sa richesse en espèces exploitables. On y rencontre des formations forestières sur sol ferme, des marécages inondés temporairement autour des petits cours d'eau qu se trouvent à l'intérieur de l'UFA ainsi que des zones inondables autour de la Boumba.

1.2.6- Faune

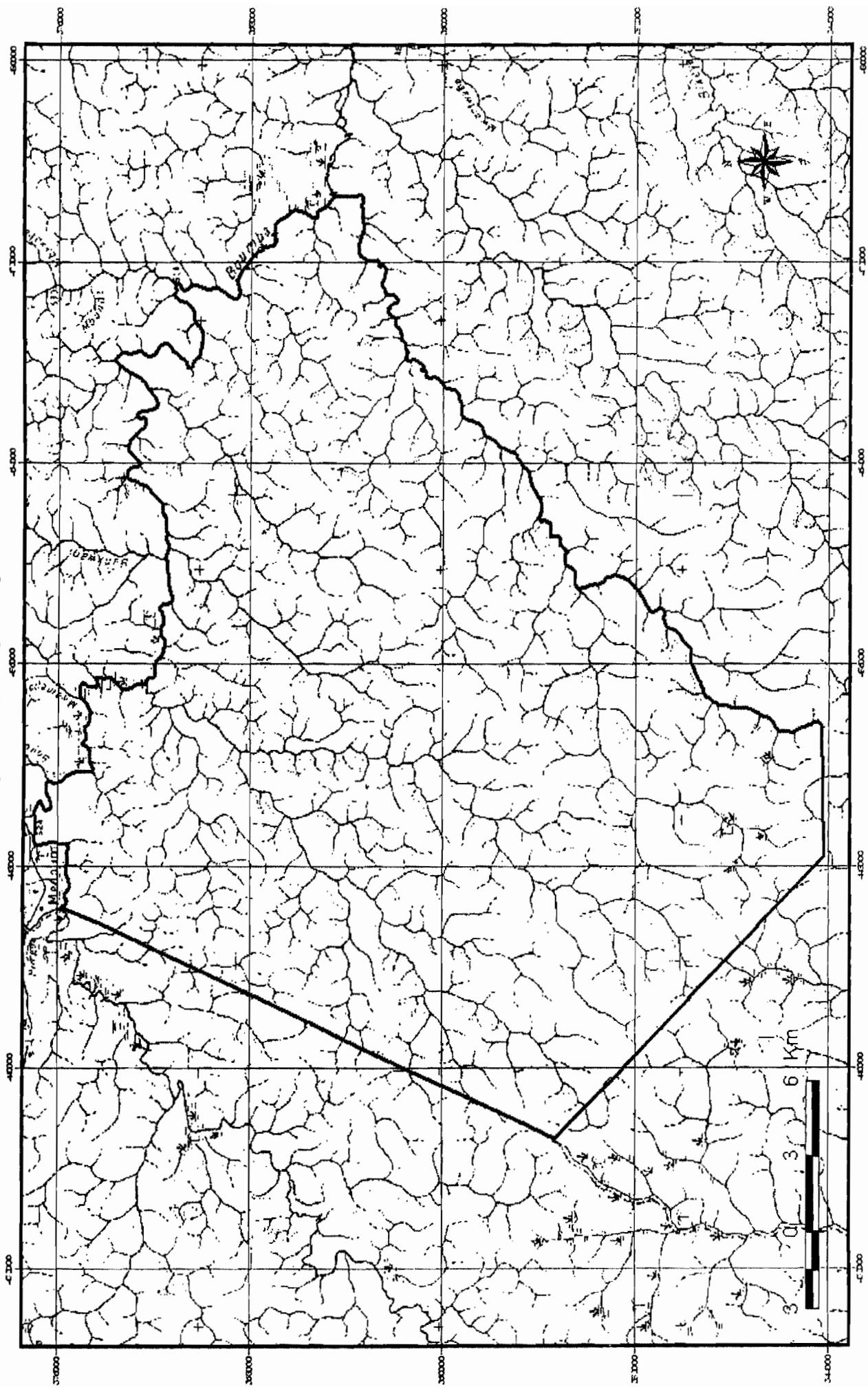
La faune de la région de Medoum est riche et diversifiée. On y rencontre comme dans la réserve du Dja voisine, de nombreuses espèces animales inféodées à la forêt dense telles que : l'Eléphant de forêt (*Loxodonta africana cyclotis*) ; le Gorille (*Gorilla gorilla*) qui fait la spécificité de cette localité, le Buffle nain (*Syncerus caffer nanus*) ; le Chîmpanzé (*Pan troglodytes*). On y rencontre aussi de nombreuses autres espèces qu'on retrouve également dans d'autres zones écologiques du pays. C'est le cas de :

- Primates tels que le Hocheur, le Moustac, le cercocèbe à joues grises
- Artiodactyles tels que les Céphalophes, les Potamochères et Hylochères
- Rongeurs avec le rat de Gambie, les Aullacodes, l'Athérure ;

C'est une faune bien diversifiée qui englobe aussi de nombreux reptiles à l'instar des Mamba noir et Vert, la vipère heurtante, les crocodiles rencontrés autour de la Boumba et même le Python appelé localement serpent boi. Les oiseaux ne sont pas en reste ainsi que les poissons.

Cette richesse faunique spécifique ajoutée à l'inexistence d'autres sources de protéines animales justifie alors l'intensité du braconnage que connaît cette localité, braconnage dont la lutte passe par une bonne sensibilisation des populations et la recherche des sources alternatives d'approvisionnement en protéines animales.

Carte 2: Réseau hydrographique de l'UFA 10.021



2- L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

2.1- Caractéristiques démographiques

2.1.1- Données descriptives

L'axe routier Yokadouma-Medoum seul est proche de l'UFA. Certains villages qui s'y trouvent sont en effet séparés de ce massif forestier uniquement par la Boumba au niveau de sa confluence avec la Medoum. Ces populations appartiennent à leur immense majorité au groupe ethnique Mvong Mvong qui cohabite avec une minorité de pygmée Baka. Les villages importants qui sont entre autres Medoum, Mbol II, Mopwé, Mwapak et Bonda sont placés chacun sous l'autorité d'un chef de 3^{ème} degré.

En raison de l'enclavement de la zone, la densité de la population est très faible. Elle avoisine 2 habitants au km². C'est également une population à prédominance animiste même si la religion catholique s'y implante progressivement.

2.1.2- Données démographiques

Les statistiques démographiques de cette localité au niveau des villages cités révèlent une population estimée à 2 238 âmes. Suivants les informations recueillies auprès des autorités administratives et traditionnelles, la répartition de cette population se présente de la manière suivante par village :

Tableau 3 : Données démographiques des villages autour de l'UFA 10.021

Localité	Total	Femmes	Scolaire	Active	0-5 ans	6-14 ans	15-64 ans
Mwapak	1 209	612	247	618	263	270	638
Mopwe	147	74	30	75	32	33	78
Mbol II	120	61	25	62	26	27	63
Bonda	312	158	64	159	68	70	165
Médoum	450	228	92	230	98	100	237
Total	2 238	1 133	458	1 144	487	500	1 181

(Source : enquête socio-économique)

La population féminine représente un peu plus de 50% de la population totale. Le taux de scolarisation est faible. 20% seulement des paysans riverains de l'UFA sont scolarisés. 51% de la population est active, ce qui signifie que la main d'œuvre sera disponible et la tranche d'âge de 15 à 64 ans représente plus de 52% de la population totale.

2.2- Activités de la population

2.2.1- Activités liées à la forêt

- Récolte des plantes alimentaires

Les travaux de cueillette et de ramassage sont réservés surtout aux femmes et aux enfants. Ces populations puisent dans la forêt des produits végétaux nécessaires à leur nutrition. Les espèces concernées se trouvent dans plusieurs familles dont les plus concernées sont contenues dans le tableau ci-après :

Tableau 4 : Les produits forestiers non ligneux utilisés par les populations dans leur alimentation

Nom local	Nom scientifique	Partie récoltée	utilisation
Mangue sauvage (Andok)	Irvingia gabonensis	Les fruits	Condiment. La pulpe est aussi sucée
Bitter cola	Garcinia cola	Les fruits	Aphrodisiaque
Ndjansan (Essessang)	Ricinodendron heudelotii	Les fruits	Condiment
Corossol sauvage (Ebom)	Anonidium mannii	Les fruits	Breuvage
Moabi (Adjap)	Baillonella toxisperma	Les fruits	L'Amende pour faire l'huile de Moabi et la pulpe est aussi consommée
Amvout	Trichoscypha acuminata	Les fruits	La pulpe est sucée
Onié	Garcinia kola	L'écorce	Elle est utilisée comme adjuvant dans la fermentation du vin de palme

Les produits ci-dessus cités sont à consommation élargie. Nous en avons toujours dans cette catégorie, le miel, le vin de palme et de raphia, les vers blancs assez consommés, les escargots, les chenilles et bien d'autres encore. Il en existe aussi qui sont consommés occasionnellement par une frange de la population. C'est le cas des fruits de l'Onzambili K ou Angongui (*Antrocaryon klaineianum*) et de l'Engokom (*Myrianthus arboreus*) beaucoup consommés par les enfants.

- Les plantes médicinales

La population tire de la forêt à des fins médicinales, une gamme très variée de produits végétaux dont les plus importants sont :

Tableau 5 : Quelques plantes médicinales exploitées par les populations autour de l'UFA 10.021

Nom local	Nom scientifique	Partie récoltée	Utilisation
Emien	<i>Alstonia boonei</i>	Ecorce	Paludisme
Padouk	<i>Pterocarpus sp</i>	Ecorce	Amibiase
Ndolé	<i>Vernonia amygdalina</i>	Feuilles	Mal de ventre
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Fruit, Ecorce	Articulation
Tali	<i>Erythrophleum ivorense</i>	Ecorce	Amibiase
Moambé jaune	<i>Enantia chlorantha</i>	Ecorce	Paludisme
Ntom	<i>Pachypodanthium staudii</i>	Ecorce	Contre les parasites et pour tuer les poux

Cette liste est assez exhaustive et renferme plus d'herbes que d'arbres.

- Les produits artisanaux

Certains produits forestiers issus de cette forêt sont utilisés par les populations comme produits artisanaux. Ils concernent plus les matériaux de construction traditionnelle tels que les lianes, les rotins et les rachis des raphias qui entrent dans les constructions des maisons en terre battue. Ces produits portent également sur quelques arbres utilisés dans la fabrication des objets d'art utilisés dans les ménages. C'est le cas du *Bilinga* (*Nauclea diderrichii*) qui entre dans la fabrication des mortiers et de l'*Andok* (*Irvingia gabonensis*) pour la fabrication des pilons. Nous avons aussi l'*Angossa* (*Markhamia tomentosa*) et le *Zoa Elé* (*Monopetalanthus hedinii*) qui sont utilisés dans la confection des manches des outils tels que les machettes, les haches...

2.2.2- Caractéristiques coutumières

Les villages de la zone de l'UFA 10.021 sont placés sous l'autorité d'un chef qui est considéré comme auxiliaires de l'administration. Le titre de chef était autre fois héréditaire. Cette tendance se trouve de plus en plus inversée par souci de respecter la volonté des populations. Les chefs sont souvent assistés d'un conseil de notables. Le rôle des élites dans le développement de la zone ne se ressent pas.

2.2.3- Activités agricoles coutumières

L'UFA est complètement isolée par deux importants cours d'eau. Cette position stratégique fait qu'aucune activité agricole n'y soit exercée. Par contre à la périphérie nord-est, les populations pratiquent une agriculture itinérante sur brûlis orientée uniquement en grande partie vers l'autoconsommation familiale. Quand il

La vente se fait sur place au niveau du village. Les espaces utilisés sont jusque là très faibles. Les produits les plus cultivés sont le plantain, manioc, arachide, maïs.

2.2.4- Activités agricoles de rente

L'agriculture de rente repose sur les cultures du cacao et du café introduites dans la localité depuis la période coloniale. Les plantations de café sont installées immédiatement derrière les habitations alors que celles de cacao sont un peu plus éloignées du village. Les baisses de prix de vente de ces deux produits ont conduit vers les années 90, à un abandon des plantations. Cette tendance se trouve aujourd'hui inversée avec la reprise à la hausse des prix de ce produit.

Il faut toutefois signaler que la position isolée de l'UFA par deux importants cours d'eau fait qu'aucune activité agricole n'y soit exercée à l'intérieur.

2.2.5- La pêche

Elle est pratiquée de manière artisanale en période d'étiage, dans de nombreux cours d'eau qui se trouvent dans l'UFA et notamment la Boumba et la Medoum. La grande partie de ces produits de pêche est vouée à l'autoconsommation. Quand les prises sont abondantes, le surplus est vendu localement.

2.2.5- L'élevage

L'élevage est très peu développé et reste artisanal. Les populations élèvent ainsi quelques poulets qui dorment dans des recoins de cuisines, les porcs et les moutons qui sont laissés en divagation. Ces animaux élevés sont rarement vendus. Ils sont utilisés pour la réception des hôtes de marque et pour certaines cérémonies traditionnelles telles que les mariages.

2.2.6- La chasse

Elle est une activité très importante. Le potentiel faunique de ce massif forestier constitue une source appréciable de revenus en même temps qu'elle assure un apport en protéines animales pour les populations riveraines. Il en résulte de ce fait une activité intense de braconnage, surtout en ce qui concerne la chasse des grands mammifères notamment les éléphants. Cette activité est entretenue par :

- L'arrivée massive des chasseurs en provenance surtout du Département du Haut-Nyong ;
- L'ouverture des layons d'inventaire qui permettent aux braconniers d'accéder facilement aux recoins de l'UFA les plus éloignés.

Dans le cadre de cet aménagement, la chasse sera bien réglementée et des mesures de contrôles bien développées pour assurer une meilleure protection de la biodiversité faunique.

2.2.7- La cueillette

Cette activité est l'apanage des femmes et des enfants. Elle se limite parfois même au ramassage en raison des difficultés éprouvées à grimper sur les arbres de grande hauteur. Elle concerne spécifiquement quelques fruitiers sauvages dont le Moabi, l'Andok.

2.2.8- Les sociétés de développement et GIC

La forêt de Bikeya fait partie de l'Unité Technique Opérationnelle (UTO) sud-est qui œuvre dans la protection de la biodiversité tant faunique que floristique. Cette UTO regroupe en son sein certaines ONG telles que le Fond Mondial pour la Nature (WWF) et la GTZ.

L'UTO selon ses fonctions œuvre non seulement pour une gestion rationnelle des ressources forestières par l'assistance des opérateurs économiques dans l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement, mais aussi pour l'encadrement des populations dans l'élaboration et la réalisation de certains projets qui entrent dans la lutte contre la pauvreté des communautés rurales. C'est dans cette perspective qu'elle apporte son appui aux communautés villageoises pour la création des forêts communautaires, leur gestion ainsi que celle de leur quote part des redevances forestières annuelles.

On note aussi la présence du PNVRA qui assure la vulgarisation agricole par l'encadrement des populations.

2.3 Activités industrielles

En dehors de l'exploitation signalée de cette UFA pendant sa période de convention provisoire d'exploitation, aucune autre activité industrielle n'est signalée. Il faut toute fois signaler que cette localité va connaître un élan de développement remarquable avec l'entrée en activité de la scierie qui est en construction à Medoum.

Il n'y a aucune activité d'extraction minière, ni de pêche industrielle malgré les possibilités qu'offre la Boumba. Il n'y a pas également d'agro-industries ni de développement de l'activité touristique. Cette forêt est cernée par d'autres UFA (10.030 et 10.020). Il n'y a de ce fait aucune aire protégée à sa périphérie.

2.4- Les infrastructures

Le seul axe qui permet l'accès à l'UFA est la route Yokadouma – Medoum longue de 80 km environ dont le tronçon Mwapak-medoum a été ouvert par la CFE en 1992 et qui est régulièrement entretenue par cette société. La route d'entrée à la forêt quant à elle a été ouverte par la société Green Valley.

Pour les infrastructures sanitaires et scolaires, nous notons que l'éducation de base est assurée par des écoles publiques à cycle complet construites à Mopwe, Bonda et Medoum. Trois dispensaires dont un à Mopwe, un à Mwapak et un autre en construction à Medoum permettent de prodiguer des soins élémentaires aux populations.

Dans cette région, la CFE a également contribué à :

- aménager plusieurs aires de jeu aux jeunes (terrain de football ...)*
- construire une chapelle*
- construire une case de passage à Medoum.*

3- ETAT DE LA FORÊT

3.1- Historique de la forêt

3.1.1- Origine de la forêt

Le plan d'affectation des terres du Cameroun méridional a défini un système forestier permanent et un non permanent. Le domaine permanent comporte des forêts de production dont font partie les forêts communales et les Unités Forestières d'Aménagement donc l'UFA 10.021.

Les principes de gestion durable des ressources forestières rendent impérative la sécurisation avant toute décision de gestion de l'espace. C'est dans cette perspective que les limites de cette UFA ont été discutées avec les populations lors d'un vaste processus de concertation des populations pour le classement de cette forêt dans le domaine privé de l'état. Les limites définitives sont déjà connues et le décret de classement a été signé par le Premier Ministre en date du 26 janvier 2005 sous le numéro 2005/0254/PM.

3.1.2- Perturbations naturelles ou humaines

L'UFA 10.021 est séparée des zones d'activités agricoles des populations par deux importants cours d'eau. Cette situation stratégique limite autant que possible toute intervention humaine à grande échelle. Elle n'a de ce fait pas encore connu d'exploitation industrielle ni de perturbations naturelles remarquables.

3.1.3- Travaux forestiers antérieurs

L'UFA 10.021 a été attribuée en 1997 et sa convention provisoire d'exploitation signée en 1998. Au terme de celle-ci qui a une durée de trois ans, le concessionnaire doit:

- Ouvrir et matérialiser les limites de son UFA ;*
- Entreprendre un inventaire d'aménagement ;*
- Réaliser les études préalables à son aménagement ;*
- Elaborer le plan d'aménagement et le plan de gestion quinquennal.*

Tous ces travaux ont déjà été réalisés. Les limites ont été ouvertes et matérialisées. L'inventaire d'aménagement a été réalisé et le rapport déposé dans les services du MINEF ainsi que la carte forestière. Un premier plan d'aménagement a été élaboré par l'ONADEF avant le classement de cette forêt. Ce plan a été examiné par la commission interministérielle qui a fait des observations pour sa correction.

Ces corrections ont été faites et le nouveau plan déposé et approuvé suivant la lettre n°2449/L/MINEF/SG/DF/SDIAF/SI/ES du 02 décembre 2004.

Lors de l'élaboration de ces premiers plans, les données d'inventaire avaient été mal compilées avec le logiciel Excel. Une reprise de la saisie de ces données par le logiciel TIAMA et leur compilation ont donné des différences non négligeables qui justifient cette nouvelle révision du plan.

Cette UFA pendant la période de convention provisoire d'exploitation a bénéficié de trois assiettes de coupes localisées ainsi qu'il suit (cf. carte n°3). Cette exploitation est restée conforme aux prescriptions du plan d'aménagement qui malheureusement n'était pas encore approuvé. En effet, les trois assiettes de coupe exploitées font partie du premier bloc quinquennal et leur ordre d'exploitation a été respecté. Les trois premières assiettes de coupe ont été exploitées en 2000 – 2001 et 2001 – 2002 et celle de la période d'arrimage des activités forestières à l'année civile. Entre la fin de la convention provisoire et l'approbation du second plan d'aménagement, deux autres assiettes de coupe ont été exploitées fermant ainsi le premier bloc quinquennal. La première assiette de coupe de la seconde UFE a été attribuée pour l'année 2005. Elle est actuellement en cours d'exploitation.

Les différents volumes prélevés par essence dans les deux premières assiettes exploitées sont contenus dans le tableau 6. Notons toutefois que l'assiette de coupe n° 01 n'a pas été exploitée entièrement en raison de la délivrance tardive des documents. C'est cet argument qui justifie le faible volume signalé par rapport à l'assiette n°02.

Tableau 6 : Assiettes annuelles de coupe exploitées pendant la période de convention provisoire d'exploitation

AAC	Superficie	Essence	Nombre de tiges	Volume (m³)
AAC N°01	2114,67 ha	Ayous	691	11107,723
		Sapelli	421	5229,201
		Assamela	71	492,632
		Bété	39	221,947
		Iroko	34	529,656
		Tali	16	87,588
		Doussié	04	24,439
		Sipo	01	18,144
		Aniégré	01	4,599
		TOTAL		1278	17715,929
AAC N°02	2113,54 ha	Ayous	2327	36 370,524

	Sapelli	764	9 796,279
	Assamela	137	1 219,814
	Tali	63	365,306
	Iroko	35	545,359
	Bété	28	184,247
	Sipo	14	251,944
	Doussié	13	174,464
	Fraké	05	27,740
	Aniégré	1	7,311
	TOTAL	3.387	48 942,988

3.2- Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement

En août 1999, un inventaire d'aménagement a été réalisé à un taux de 1% par l'ONADEF. La carte forestière a été aussi réalisée à partir des photographies aériennes à l'échelle 1/50 000^{ème}. Cette carte a permis d'opter pour un sondage non stratifié à un degré avec un plan constitué de placettes de 250 m de longueur sur le layon et de 10 m de largeur de part et d'autre du layon. 1278 placettes de 0,5 ha chacune ont ainsi été inventoriées le long de 30 layons.

Lors du comptage, tous les arbres de diamètre supérieur ou égal à 20 cm ont été mesurés et classés selon leur valeur commerciale.

3.2.1- Contenance

La carte forestière a révélé deux types de formations végétales : les formations végétales sur terre ferme constituées de forêts qualifiées de primaires ; et les formations forestières sur sols hydromorphes. Les différentes strates de chaque formation végétale ainsi que les superficies correspondantes sont consignées dans le tableau ci-après :

Tableau 7 : Superficie des strates cartographiques

N°	Libellés des strates cartographiques	Superficie	%
1	Dense Humide Semi-caducifoliée densité forte (DHC b)	33.777	51,04
2	Dense Humide Semi-Caducifoliée densité forte chablis (DHC CHP b)	5.918	8,94
3	Dense Humide semi-Caducifoliée densité faible (DHC d)	10.654	16,10
	Forêt primaire	50.349	76,08
4	Marécage Inondé en Permanence (MIP)	2.075	3,13
5	Marécage Inondé Temporairement (MIT)	13.759	20,79
	Sol hydromorphe	15.834	23,92
	Total Terrain Forestier	66.183	100,00

3.2.2- Effectifs

Les essences inventoriées ont été regroupées, selon leur Diamètre à Hauteur de Poitrine (DHP), en classes de diamètre d'amplitude 10 cm ainsi qu'il suit :

Tableau 8 : Les différentes classes de diamètre

Classe de diamètre	Diamètre correspondant	Diamètre utilisé dans les calculs
1	[20 - 30[	25
2	[30 - 40[	35
3	[40 - 50[	45
4	[50 - 60[	55
5	[60 - 70[	65
6	[70 - 80[	75
7	[80 - 90[	85
8	[90 - 100[	95
9	[100 - 110[	105
10	[110 - 120[	115
11	[120 - 130[	125
12	[130 - 140[	135
13	[140 - 150[	145
14	150 et plus	155

Les effectifs inventoriés par essence principale et par classe de diamètre sont consignés dans le tableau 9 ci-après.

Tableau 9 : Distribution des effectifs inventoriés par classe de diamètre et par essences principales toutes strates forestières confondues

Code	Essence	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
1320	Fraké / Limba	12.948	12.815	20.241	17.392	35.840	45.012	36.824	42.342	19.810	17.067	3.344	3.063	323	537	267.557
1316	Emien	8.281	11.825	17.080	15.571	22.378	26.499	21.520	24.272	12.692	13.578	1.932	4.049	866	970	181.514
1105	Ayous / Obeche	5.110	4.897	6.404	5.815	15.309	19.543	13.135	9.849	10.237	8.550	11.927	16.317	9.265	19.808	156.165
1122	Sapelli	16.619	11.391	14.616	6.460	10.185	12.411	8.609	15.850	10.321	13.683	8.013	6.485	2.092	2.787	139.521
1107	Bété	21.898	23.907	28.193	14.680	10.658	4.372	1.317	749	326	110	88	0	110	0	106.408
1346	Tali	3.616	4.037	5.548	4.518	9.544	11.055	7.316	9.750	5.485	5.202	1.483	1.457	414	304	69.728
1104	Assamela	3.605	5.036	9.022	10.489	10.556	10.869	5.127	6.388	3.010	3.075	433	216	0	110	67.936
1209	Eyong	17.777	10.173	8.802	4.466	5.106	3.821	2.012	1.658	517	504	0	0	0	0	54.836
1345	Padouk rouge	9.500	5.875	4.748	1.594	2.168	2.750	2.404	1.347	862	323	307	307	0	0	32.185
1118	Kotibé	7.754	3.077	4.235	4.255	4.950	1.800	847	307	307	107	0	0	0	0	27.638
1304	Alep	13.222	4.789	1.440	1.024	1.216	696	389	592	433	1.394	915	589	214	216	27.130
1321	Fromager / Ceiba	5.035	3.635	1.547	1.420	1.534	1.085	452	1.563	975	1.100	417	846	417	5.394	25.420
1324	Ilomba	7.585	3.021	2.250	401	1.537	614	652	556	214	194	0	0	0	0	17.023
1108	Bossé clair	4.677	2.101	2.291	2.066	1.923	1.313	540	696	617	216	0	0	0	0	16.439
1338	Niové	8.394	1.842	1.486	715	433	523	110	326	0	107	0	0	0	0	13.935
1112	Doussié rouge	3.202	2.070	2.796	1.338	1.277	617	414	414	88	88	417	0	0	0	12.719
1204	Bahia	1.533	1.805	2.564	2.009	2.038	1.210	539	107	213	0	0	0	0	0	12.018
1341	Okan	1.438	555	1.216	323	953	542	216	783	304	316	1.031	1.063	411	1.709	10.861
1210	Longhi	2.448	1.170	523	775	1.175	1.943	658	630	539	214	0	0	0	0	10.074
1116	Iroko	535	1.285	867	216	571	828	1.288	1.159	219	342	589	430	734	319	9.383
1109	Bossé foncé	4.596	1.523	877	110	197	110	0	323	126	0	107	0	0	0	7.970
1205	Bongo H (Olon)	3.572	2.326	1.222	513	110	110	0	88	0	0	0	0	0	0	7.940
1308	Bilinga	3.364	1.975	1.037	197	626	323	0	213	0	110	0	0	0	0	7.845
1310	Dabéma	2.179	866	871	608	520	501	329	690	417	110	216	219	0	216	7.743
1332	Mambodé	846	236	362	0	0	545	345	866	743	850	323	734	414	219	6.482
1201	Aningré A	3.815	978	680	197	0	110	107	88	219	0	0	0	0	0	6.194
1111	Doussié blanc	1.050	2.028	1.379	869	395	252	110	107	0	0	0	0	0	0	6.188
1202	Aningré R	3.272	1.269	219	304	0	100	0	307	0	0	0	0	110	0	5.581
1102	Acajou blanc	1.737	1.198	752	110	294	213	216	88	88	0	110	0	0	0	4.805
1123	Sipo	693	743	88	0	439	414	110	194	0	395	110	743	0	320	4.247

1117	Kossipo	326	345	110	0	197	194	194	562	439	414	194	216	213	411	3.816
1326	Koto	633	545	110	110	219	956	219	414	197	0	0	0	0	0	3.403
1301	Aiélé / Abel	414	407	194	326	107	0	0	194	0	556	0	107	197	110	2.611
1402	Abam pr	197	194	236	0	439	107	110	0	0	0	0	0	0	0	1.282
1124	Tiama	414	0	0	0	110	126	0	0	0	110	0	88	0	107	953
1110	Dibétou	389	110	88	0	0	107	0	107	0	0	0	0	0	110	909
1314	Ekaba	548	110	0	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	768
1333	Mukulungu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	479	589
1409	Abam fruit jaune	110	88	0	110	107	0	0	0	110	0	0	0	0	0	523
1120	Moabi	110	0	110	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	110	439
1342	Onzabili K	110	0	213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	323
1306	Andoung rose	0	0	88	88	0	0	0	0	0	110	0	0	0	0	285
1319	Faro	107	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213
1106	Azobé	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	107	206
1344	Padouk blanc	88	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
1115	Framiré	0	0	0	0	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0	110
1305	Andoung brun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	110
1212	Lotofa / Nkanang	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110
1870	Onzabili M	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110
1335	Naga	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107
1125	Tiama Congo	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107
1101	Acajou GF	0	0	0	0	0	0	0	0	88	0	0	0	0	0	88
	TOTAL	283.963	130.561	144.502	99.067	143.326	151.879	106.108	123.576	69.595	68.821	32.064	37.149	15.778	34.341	1.340.731

Ce tableau a été repris et a permis d'obtenir la table de peuplement ci-après :

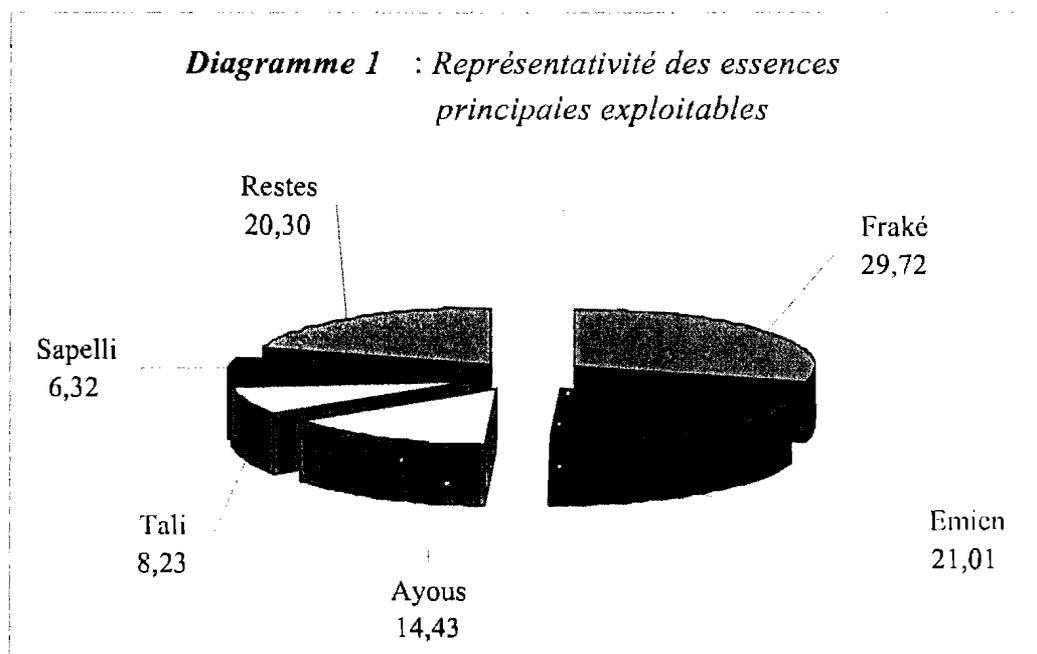
Tableau 10 : Table de peuplement pour les essences principales toutes strates forestières confondues

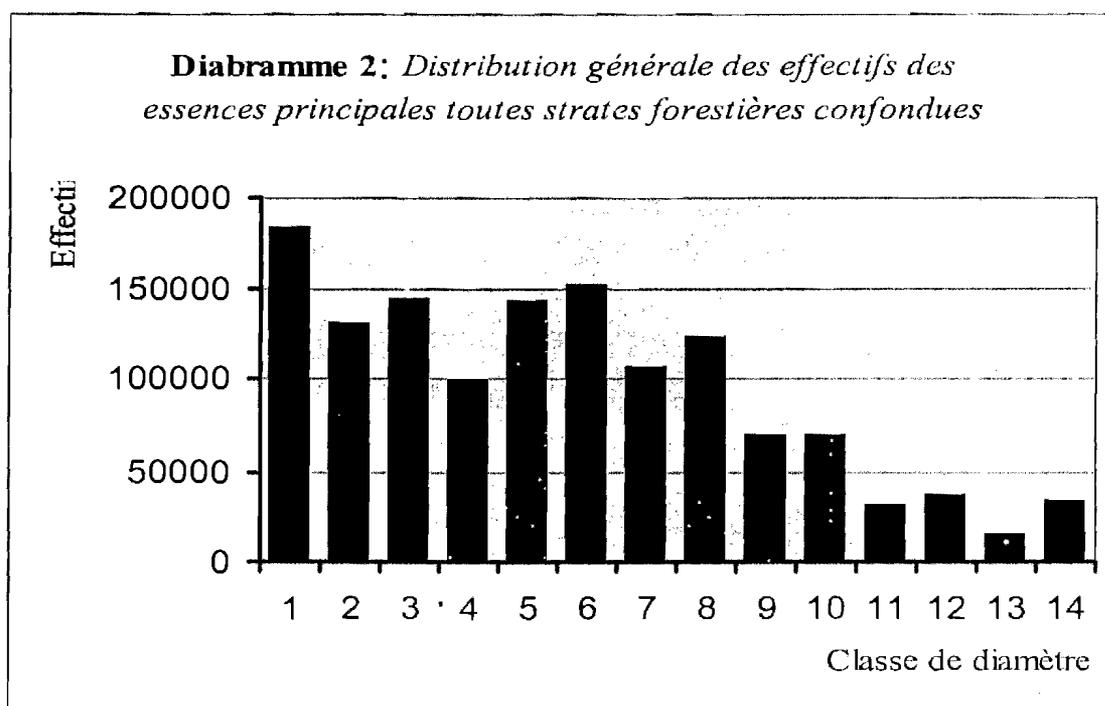
Code	Essence	Tiges/ha	Total	tiges \geq DME
1320	Fraké / Limba	4,093	267.557	204.161
1316	Emien	2,763	181.514	144.328
1105	Ayous / Obeche	2,333	156.165	99.087
1122	Sapelli	2,125	139.521	43.381
1107	Bété	1,593	106.408	17.729
1346	Tali	1,043	69.728	56.527
1104	Assamela / Afrormosia	0,982	67.936	6.844
1209	Eyong	0,831	54.836	18.085
1345	Padouk rouge	0,490	32.185	10.468
1304	Alep	0,422	27.130	7.679
1118	Kotibé	0,420	27.638	12.572
1321	Fromager / Ceiba	0,379	25.420	15.202
1108	Bossé clair	0,255	16.439	2.069
1324	Ilomba	0,255	17.023	3.766
1338	Nioué	0,213	13.935	2.213
1112	Doussié rouge	0,195	12.719	1.419
1204	Bahia	0,187	12.018	4.107
1341	Okan	0,166	10.861	7.328
1210	Longhi	0,156	10.074	5.159
1116	Iroko	0,140	9.383	2.633
1109	Bossé foncé	0,124	7.970	556
1308	Bilinga	0,119	7.845	323
1310	Dabéma	0,119	7.743	3.220
1205	Bongo H (Olon)	0,119	7.940	307
1332	Mambodé	0,101	6.482	5.038
1201	Aningré A	0,095	6.194	523
1111	Doussié blanc	0,093	6.188	216
1202	Aningré R	0,081	5.581	516
1102	Acajou blanc	0,072	4.805	501
1123	Sipo	0,066	4.247	1.871
1117	Kossipo	0,060	3.816	2.643
1326	Koto	0,053	3.403	2.006
1301	Aiélé / Abel	0,039	2.611	1.270
1402	Abam à poils rouges	0,020	1.282	655
1124	Tiama	0,015	953	304
1110	Dibétou	0,014	909	216
1314	Ekaba	0,012	768	110
1333	Mukulungu	0,009	589	589
1409	Abam fruit jaune	0,008	523	326
1120	Moabi	0,007	439	219
1342	Onzabili K	0,005	323	0
1306	Andoung rose	0,004	285	110
1319	Faro	0,003	213	0
1115	Framiré	0,002	110	110
1212	Lotofa / Nkanang	0,002	110	0

1305	Andoung brun	0,002	110	110
1870	Onzabili M	0,002	110	0
1106	Azobé	0,002	206	206
1125	Tiama Congo	0,002	107	0
1335	Naga	0,002	107	107
1101	Acajou GF	0,001	88	88
1344	Padouk blanc	0,001	187	0
	TOTAL	20,295	1.340.731	686.898

De son analyse, il ressort que nous avons une densité moyenne en essences de valeur de l'ordre de 20 tiges à l'hectare. Des 686 898 arbres exploitables en essences principales, près de 80% sont constitués par les cinq essences suivantes (cf. diagramme 1): Fraké, Emien, Ayous, Tali, Sapelli. Cette situation traduit certes la richesse spécifique de la forêt de Bikeya mais signifie aussi sa faible diversité en essences principales.

La distribution générale des effectifs par classe de diamètre toute essence principale confondue et pour toute la forêt est donnée dans le diagramme 2 ci-après :





Cette distribution générale présente la forme d'un « J » inversé caractéristique d'une distribution en exponentielle décroissante à pente plus ou moins forte. Elle dénote d'une régénération constante dans le temps. C'est la principale caractéristique d'un peuplement forestier supposé être en équilibre.

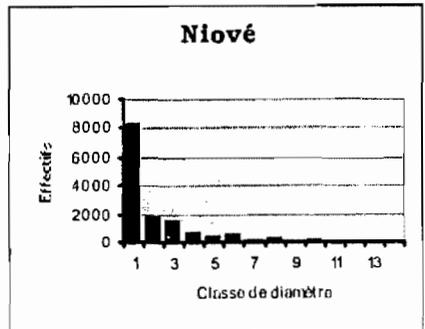
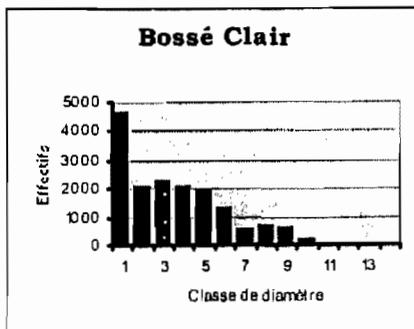
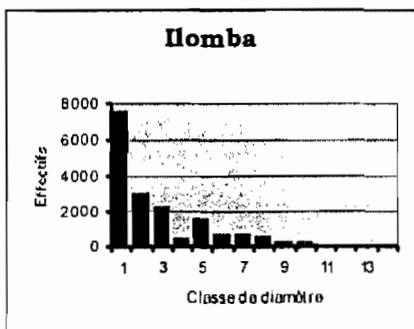
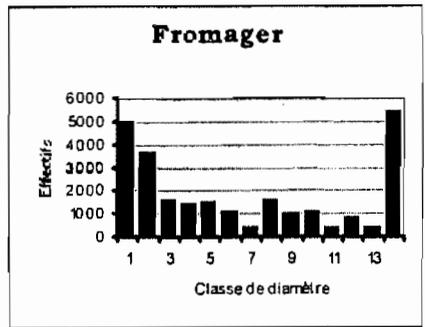
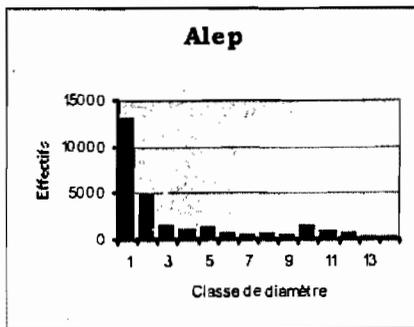
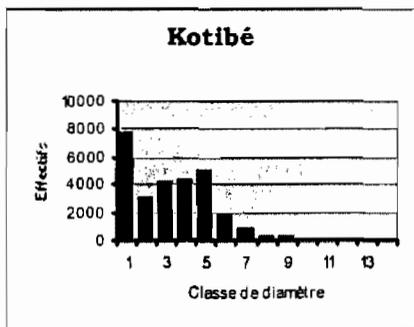
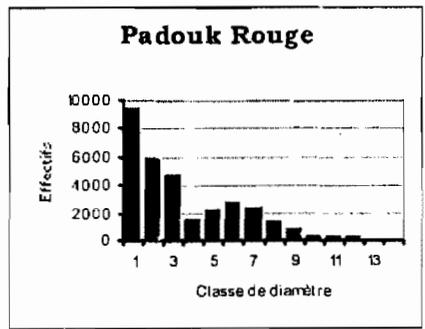
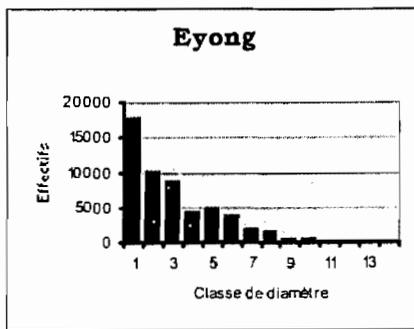
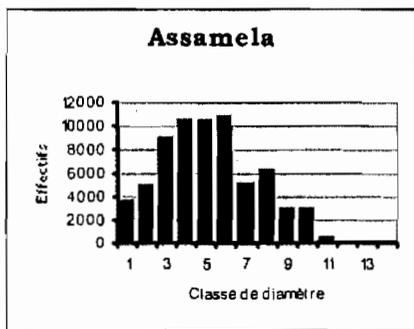
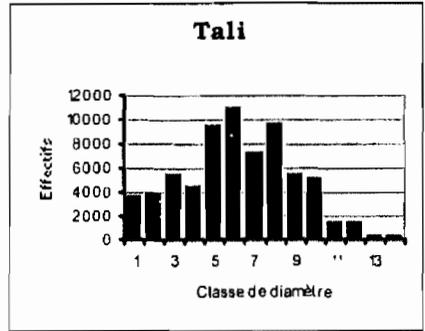
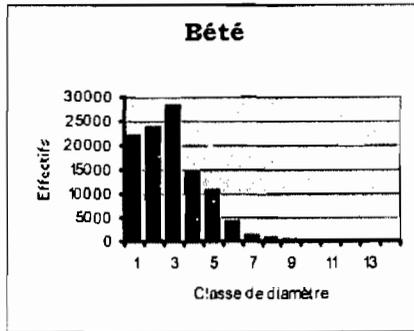
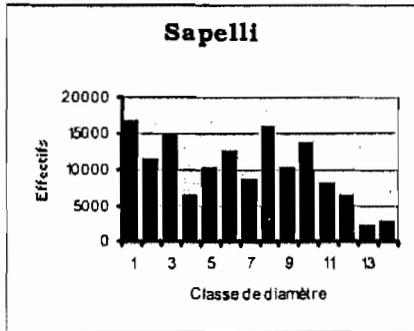
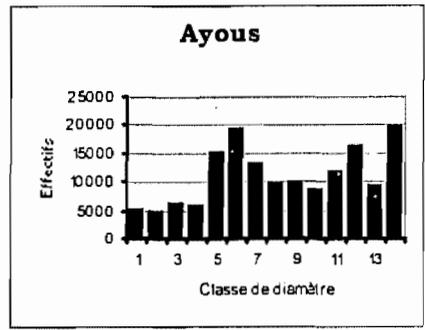
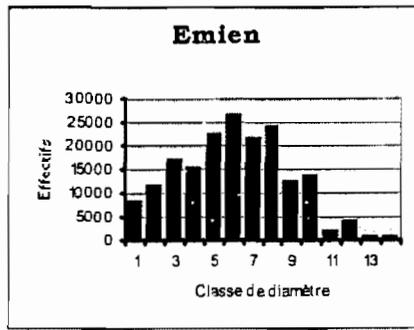
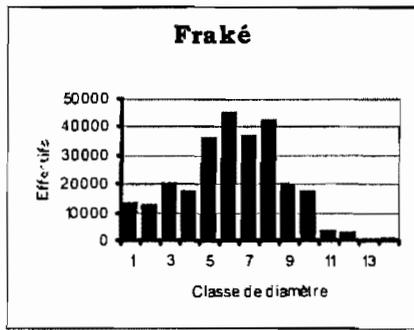
Si cette évolution s'observe chez l'Acajou blanc, Kotibé, Tiama, Sipo Bossé C, Doussié blanc et rouge, Aningré A et R, Bahia Eyong, Longhi et Dabema, cela n'est pas le cas avec les autres qui présentent trois formes de distributions (cf. diagramme 3):

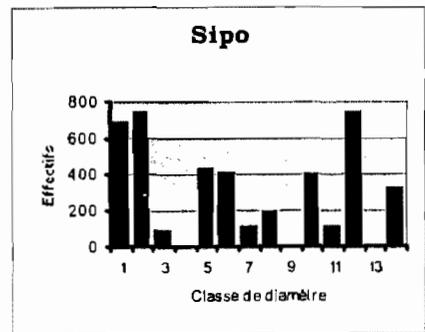
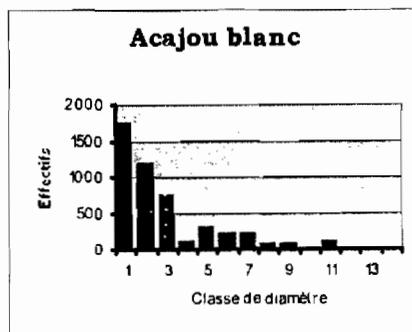
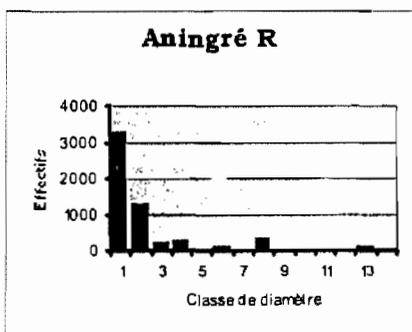
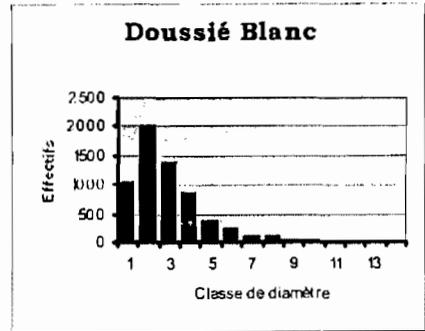
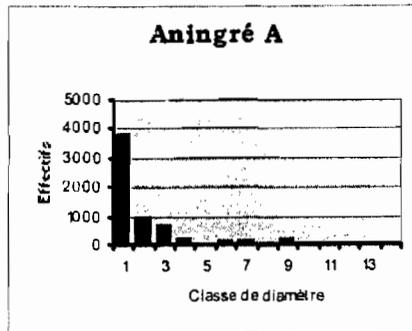
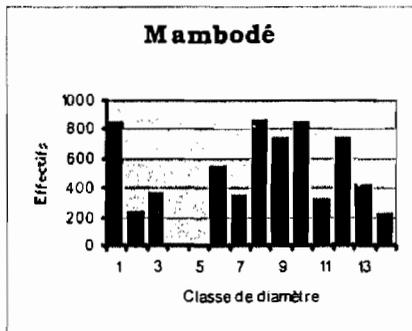
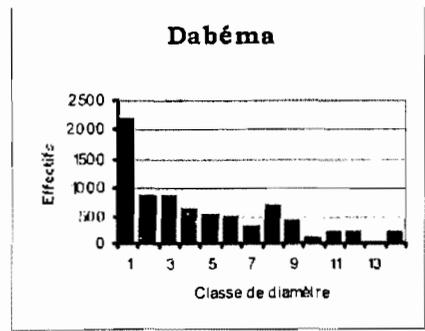
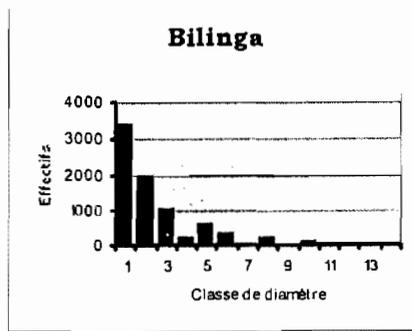
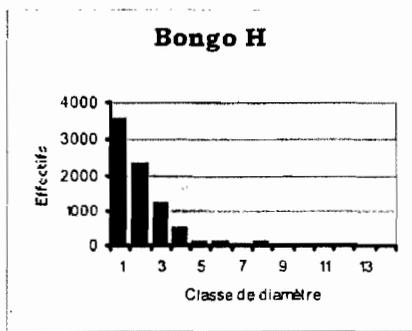
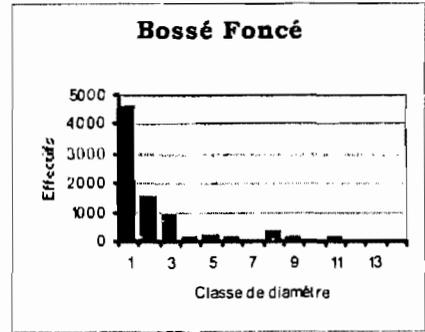
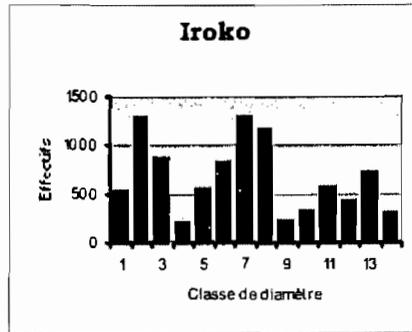
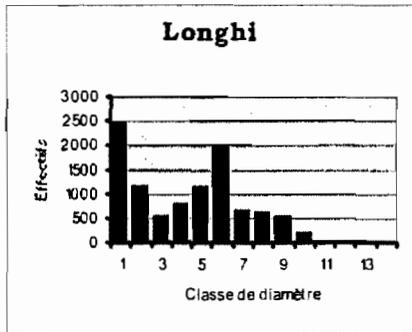
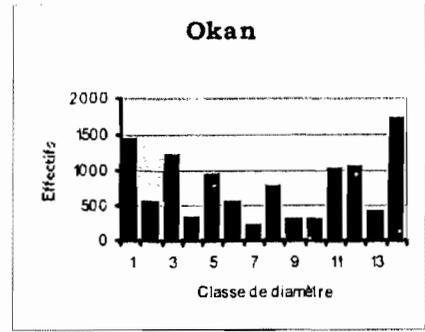
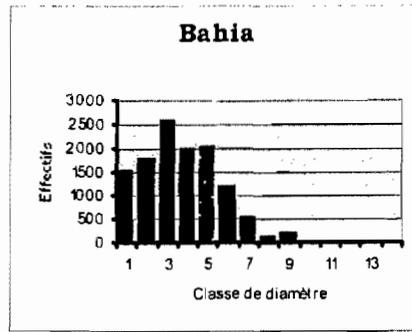
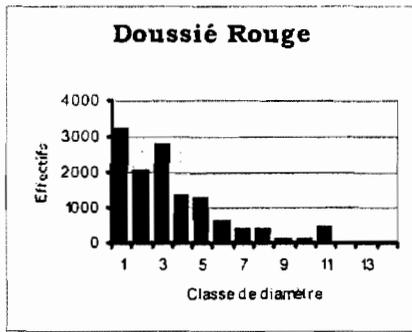
- **La structure diamétrique en cloche** caractéristique d'une faible régénération et d'une forte représentativité des classes de diamètre médianes. Elle s'observe sur les Assamela, Ayous, Iroko, Kossipo, Sapelli, Emien, Diana Z, Fraké... :

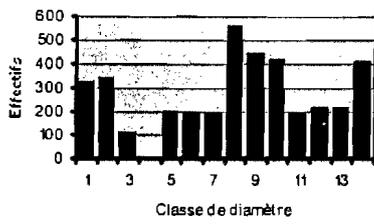
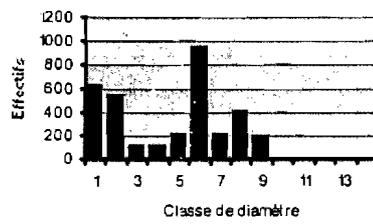
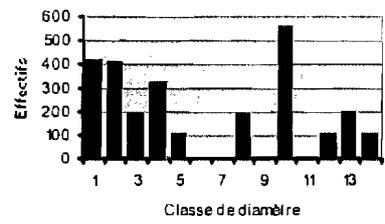
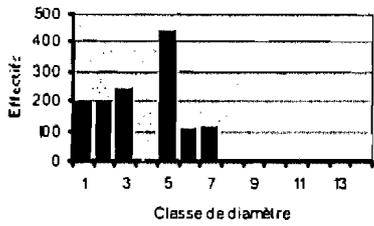
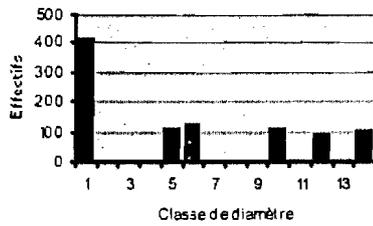
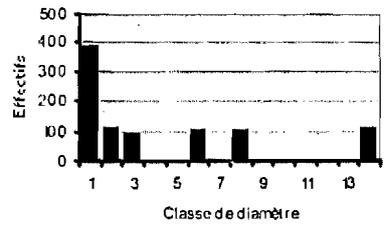
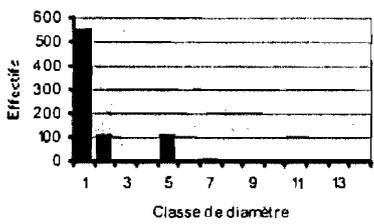
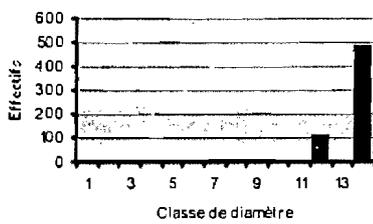
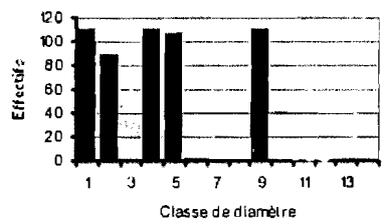
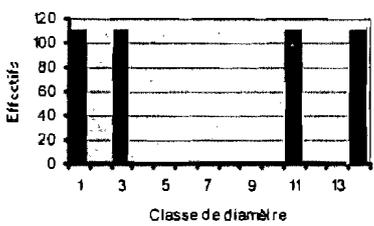
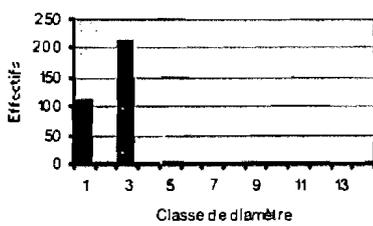
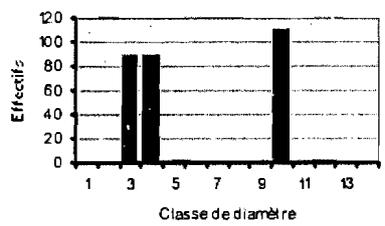
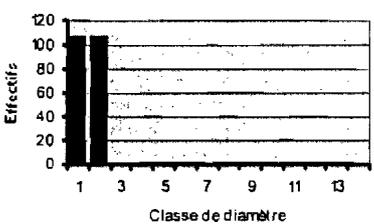
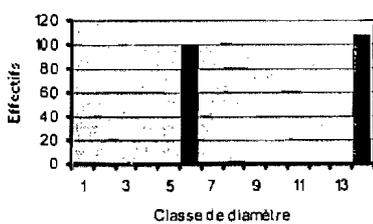
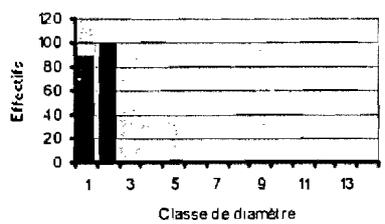
- **La structure en exponentielle décroissante à pente forte** caractéristique des essences de sous bois chez lesquelles les tiges restent regroupées dans les petites classes de diamètre. C'est le cas du Bongo H, du Bété et du Kotibé.

- **La structure très étalée** vers les gros diamètres pour les autres essences avec en tête le Moabi.

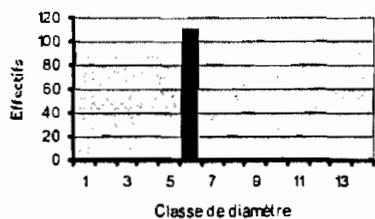
Diagramme 3 : *Structures diamétriques des essences principales*



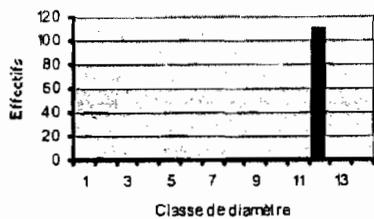


Kossipo**Koto****Aiélé/Abel****Abam à poils rouges****Tiama****Dibétou****Ekaba****Mukulungu****Abam fruit jaune****Moabi****Onzabili K****Andoung Rose****Faro****Azobé****Padouk Blanc**

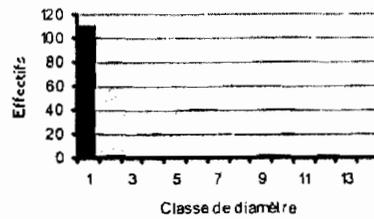
Framiré



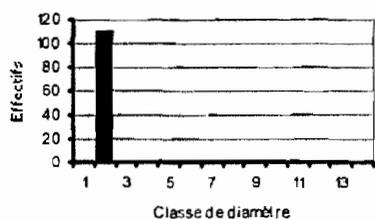
Andoung Brun



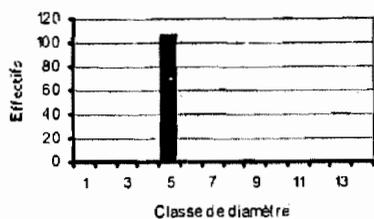
Lotofa / Nkanang



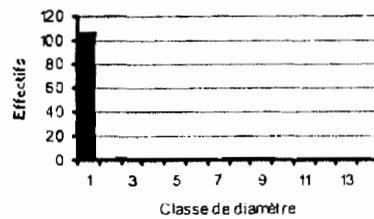
Onzabili M



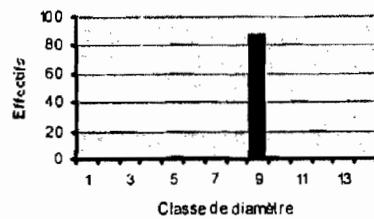
Naga



Tiama Congo



Acajou GF



3.2.3- Contenu

Les volumes des différentes essences ont été calculés sur la base des tarifs de cubage de la phase II de l'inventaire national. Les données correspondantes par essences sont consignées dans le tableau 11 ci-après :

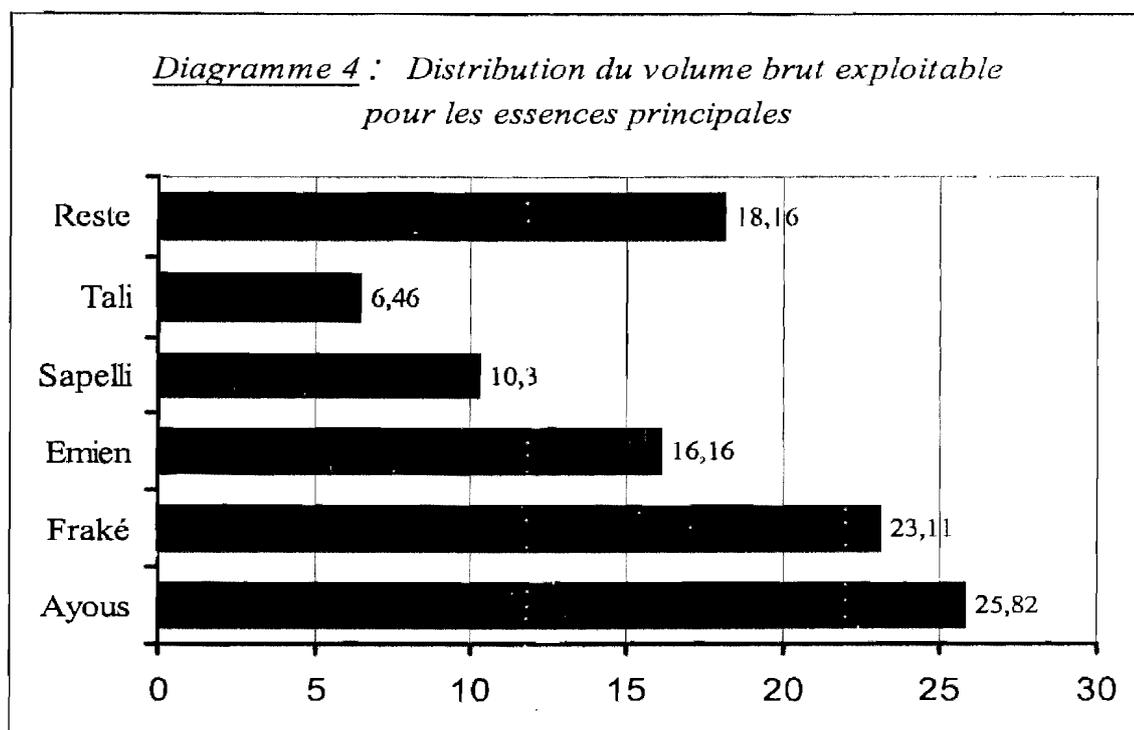
Tableau 11: Table de stock pour les essences principales

Code	Essence	Volume ha	Volume total	Volume >=DME
1105	Ayous / Obeche	28,16	1.896.639	1.588.215
1320	Fraké / Limba	24,02	1.567.237	1.421.598
1316	Emien	16,29	1.070.423	994.431
1122	Sapelli	15,70	1.030.324	633.401
1346	Tali	6,38	423.686	397.131
1104	Assamela / Afrormosia	4,37	293.181	80.125
1321	Fromager / Ceiba	3,15	211.826	193.159
1107	Bété	3,05	203.527	82.759
1209	Eyong	1,82	119.739	88.554
1345	Padouk rouge	1,68	111.290	68.779
1304	Alep	1,60	102.517	68.653
1341	Okan	1,57	102.051	94.826
1116	Iroko	1,12	74.948	46.020
1118	Kotibé	0,98	63.814	45.686
1332	Mambodé	0,93	59.305	56.637
1324	Ilomba	0,70	46.290	21.775
1108	Bossé clair	0,65	42.583	14.052
1117	Kossipo	0,61	39.356	35.182
1210	Longhi	0,58	37.369	33.403
1310	Dabéma	0,58	37.245	28.181
1123	Sipo	0,56	36.040	29.307
1338	Nioué	0,48	31.515	10.930
1112	Doussié rouge	0,48	31.414	11.246
1204	Bahia	0,38	24.193	15.422
1301	Aiélé / Abel	0,29	18.790	15.905
1308	Bilinga	0,29	19.204	2.915
1326	Koto	0,23	14.770	12.124
1333	Mukulungu	0,18	11.858	11.858
1109	Bossé foncé	0,17	10.843	5.269
1110	Dibétou	0,17	10.699	6.795
1111	Doussié blanc	0,16	10.261	840
1202	Aningré R	0,14	9.694	6.470
1201	Aningré A	0,13	8.492	4.888
1102	Acajou blanc	0,13	8.899	2.711
1205	Bongo H (Olon)	0,11	7.421	1.665
1124	Tiama	0,10	6.405	5.156
1120	Moabi	0,07	4.424	4.244
1402	Abam à poils rouges	0,07	4.184	2.942
1106	Azobé	0,03	2.650	2.650
1409	Abam fruit jaune	0,03	2.136	1.792
1305	Andoung brun	0,03	1.738	1.738
1306	Andoung rose	0,03	1.724	1.251

1314	Ekaba	0,02	1.525	429
1342	Onzabili K	0,01	681	0
1335	Naga	0,01	418	418
1319	Faro	0,01	374	0
1115	Framiré	0,00	283	283
1870	Onzabili M	0,00	207	0
1344	Padouk blanc	0,00	330	0
1101	Acajou à grandes folioles	0,00	62	62
1212	Lotofa / Nkanang	0,00	53	0
1125	Tiama Congo	0,00	21	0
	Total	118,27	7.814.656	6.151.875

Le prélèvement moyen à l'hectare est de 118,27 m³ avec un volume brut exploitable de 6 151 875 m³.

Ce volume brut exploitable est constitué à 82% par les cinq essences suivantes: Ayous, Fraké, Emien, Sapelli et Tali (diagramme 4).



3.3- Productivité de la forêt

3.3.1- Accroissements

Les accroissements à utiliser dans cet aménagement sont ceux fixés par l'administration forestière et contenus dans les fiches techniques qui accompagnent l'arrêté 0222 du 25 mai 2001 fixant les procédures l'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement du domaine forestier permanent au Cameroun. Ils sont donnés dans le tableau 12 ci-après pour les essences principales résultant de cet inventaire :

Tableau 12 : Les accroissements des essences principales

Essence	Code	AAM
Abalé	1401	0,4
Abam à poils rouges	1402	0,5
Abam fruit jaune	1409	0,5
Acajou blanc	1102	0,7
Aiélé / Abel	1301	0,7
Ako W	1303	0,7
Alep	1304	0,4
Andoung brun	1305	0,5
Andoung rose	1306	0,5
Anqueuk	1307	0,4
Aningré A	1201	0,5
Aningré R	1202	0,5
Assamela	1104	0,4
Ayous / Obeche	1105	0,9
Bahia	1204	0,5
Bété	1107	0,5
Bilinga	1308	0,4
Bodioa	1309	0,4
Bongo H (Olon)	1205	0,7
Bossé clair	1108	0,5
Bossé foncé	1109	0,5
Dabéma	1310	0,5
Diana Z	1311	0,4
Dibétou	1110	0,7
Oboto	1339	0,5
Odouma	1340	0,5
Onzabili K	1342	0,6
Osanga	1343	0,4
Padouk blanc	1344	0,45
Padouk rouge	1345	0,45
Pao rosa	1215	0,4
Sapelli	1122	0,5
Sipo	1123	0,5
Tali	1346	0,4
Tiama	1124	0,5
Tola	1348	0,7
Zingana	1349	0,4

Essence	Code	AAM
Difou	1312	0,4
Doussié blanc	1111	0,4
Doussié rouge	1112	0,4
Ebène	1114	0,35
Ekaba	1314	0,5
Ekouné	1315	0,7
Emien	1316	0,9
Etimoé	1317	0,4
Eyek	1318	0,4
Eyong	1209	0,4
Faro	1319	0,7
Faro mezilli	1665	0,7
Fraké / Limba	1320	0,7
Fromager / Ceiba	1321	0,9
Gombé	1322	0,5
Iantandza	1323	0,5
Ilomba	1324	0,7
Iroko	1116	0,5
Kondroti	1325	0,7
Kossipo	1117	0,5
Kotibé	1118	0,4
Koto	1326	0,5
Kumbi	1327	0,7
Okan	1341	0,4
Landa	1328	0,5
Lati parallèle	1330	0,5
Longhi	1210	0,5
Lotofa / Nkanang	1212	0,4
Mambodé	1332	0,5
Moabi	1120	0,4
Mukulungu	1333	0,4
Mutondo	1334	0,7
Naga	1335	0,5
Naga parallèle	1336	0,5
Nganga	1337	0,4
Niové	1338	0,4

Ces accroissements sont linéaires et ne changent pas d'une classe de diamètre à l'autre.

3.3.2- Mortalité

Le taux de mortalité à appliquer dans le cadre de cet aménagement est de 1% qui est le taux arrêté dans les fiches techniques accompagnant l'arrêté 0222. Il est aussi constant pour toutes les classes de diamètre. Il s'agit de la mort naturelle normale des arbres.

3.3.3- Dégâts d'exploitation

L'exploitation forestière englobe un certain nombre d'activités donc la réalisation engendre des dégâts sur le peuplement résiduel. Il s'agit par ordre d'importance de la mise en place du réseau routier et des parcs à bois, du débardage, de l'abattage et bien d'autres opérations allant jusqu'à l'ouverture des layons d'inventaire. Ces dégâts ont été évalués à 7% du peuplement résiduel dans l'arrêté 0222. C'est ce taux qui sera appliqué car certaines études réalisées au Cameroun les estiment à un peu plus (10%).

4- AMENAGEMENT PROPOSE

4.1- objectifs d'aménagement assignés à la forêt

L'UFA 10.021, selon le plan d'affectation des terres du Cameroun méridional, est une forêt de production du domaine forestier permanent dont l'objectif principal à court, moyen et long terme est la production soutenue et durable du bois d'œuvre en particulier et de tout autre produit forestier en général. Ces objectifs sont ceux de cet aménagement.

4.2- Affectation des terres et droits d'usage

Les droits d'usage dont il est question ici concernent le domaine forestier permanent. L'UFA 10.021 est déjà classée dans le domaine privé de l'Etat. Le décret n°2005/0254/PM du 26 janvier 2005 portant incorporation de cette forêt dans le domaine privé de l'Etat en son article 2, précise les activités que les populations pourront continuer à mener dans cette forêt et qui entrent dans l'exercice de leurs droits d'usage. Il s'agit notamment de:

- la collecte libre des produits forestiers non ligneux pour l'autoconsommation: Les populations vont continuer à ramasser librement dans cette forêt le bois de chauffe, le petit matériel de construction (liane, rotin, bambou ...), les plantes médicinales, certains autres produits qui entrent dans leur nutrition (fruits, chenilles, feuilles, écorces ...).

- La chasse traditionnelle est aussi autorisée. Mais en raison des dérapages observés dans ces conditions, cette activité sera réglementée. Il en sera de même pour l'exploitation de certaines espèces ligneuses et non ligneuses commercialisées.

La gestion des produits dont l'exploitation est réglementée devra donc se faire suivant les clauses d'un cahier de charges arrêté d'accord parti par tous les partenaires de l'aménagement. Ces clauses concerneront entre autre la lutte anti-braconnage, l'utilisation prohibée des appâts empoisonnés (produits chimiques, etc.), les techniques d'exploitation de certaines espèces forestières.

4.2.1- Affectation des terres

La carte forestière a ressorti cinq strates spécifiques. Trois d'entre elles (DHC b ; DHC d et DHC CHP b) sont considérées comme des forêts primaires malgré leur différence de densité et la présence de chablis.

Les terrains sur sol hydromorphe sont à leur tour constitués de Marécages Inondés en Permanence (MIP) et de Marécages Inondés Temporairement (MIT). Selon les normes d'intervention en milieu forestier et par soucis de protection des zones humides, les MIP seront affectés à la protection.

Aucune zone agricole n'a été identifiée à l'intérieur de l'UFA 10.021. Il en est de même des étendues d'eau à grande importance et des zones auxquelles une espèce animale spécifique est attachée.

En raison de toutes ces observations, cette forêt a été divisée uniquement en deux séries (cf carte 4):

- Une série de production ligneuse ;
- Une série de protection constituée uniquement des MIP et qui selon la carte forestière se retrouvent autour de la Boumba qui sert de limite avec les zones agroforestières.

Les contenus de ces séries sont donnés dans le tableau 13 ci-après :

Tableau 13 : Répartition des superficies par série

Séries	Strates constitutives	Superficie (hectare)
<i>Protection</i>	<i>MIP</i>	<i>2 075</i>
<i>Production</i>	<i>DHC b ; DHC d ; DHC CHP b et MIT</i>	<i>64 108</i>
Total		66 183

4.2.2- Droits d'usage

Les activités autorisées et défendues dans chaque série sont consignées dans le tableau ci-après :

Carte 4: Carte des affectations de l'UFA 10.021

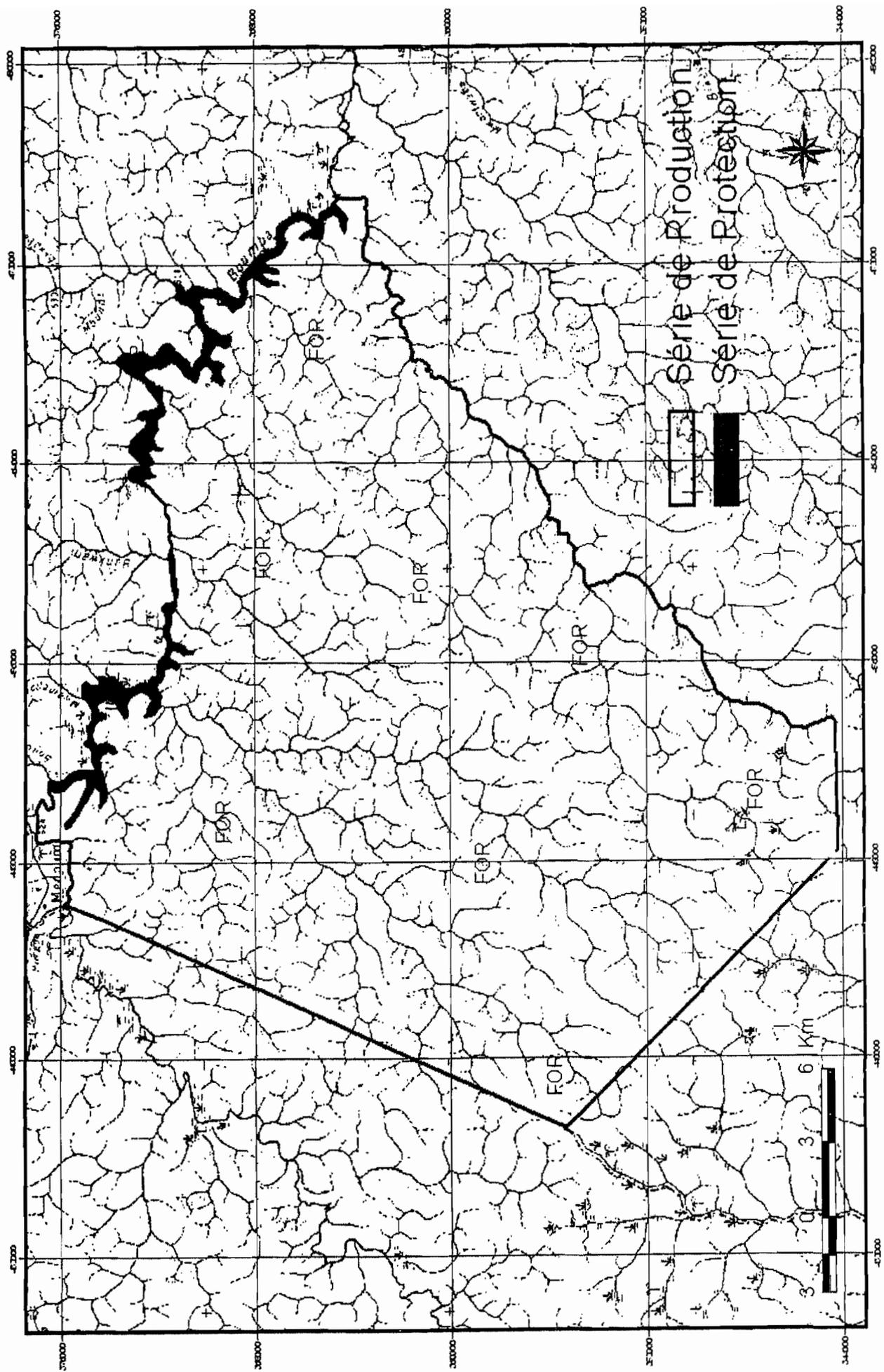


Tableau 14 : Conduite des activités par affectation à l'intérieur de l'UFA 10.021

	Affectations Activités	Production ligneuse	Protection
Activités sous la responsabilité du concessionnaire	Exploitation forestière industrielle	Activité autorisée mais qui doit rester conforme aux prescriptions du présent plan d'aménagement	Aucune exploitation forestière industrielle n'y est autorisée
	Extraction de sable, gravier et latérite	Activité envisagée et autorisée uniquement dans le cadre de l'amélioration des routes d'exploitation forestière	Cette activité y est interdite. La surveillance devra être renforcée sur la rive de la Boumba à proximité des zones agroforestières
Activités dans le cadre de l'exercice des droits d'usage des populations riveraines	Récolte de bois de service	Cette récolte devra se faire conformément aux prescriptions du présent plan	Elle y est Interdite
	Récolte de bambou et de rotin	Elle se fera librement à l'intérieur de l'UFA et dans le strict respect des prescriptions de l'aménagement	Interdite
	Chasse de subsistance	Elle est autorisée sur toute l'étendue de l'UFA mais elle devra se dérouler suivant la réglementation en vigueur	
	Pêche de subsistance	Elle est autorisée sur toute l'étendue. Elle sera cependant réglementée pour éviter des pratiques de pêche interdites telles que l'utilisation des produits chimiques	
	Cueillette de subsistance	Autorisée	Autorisée
	Pacage	Interdit	Interdit
	Agriculture	Cette UFA faisant partie du domaine forestier permanent et classée dans le domaine privé de l'Etat avec un objectif précis de production ligneuse, aucune activité agricole n'y sera autorisée. L'exploitant devra alors renforcer le contrôle sur la seule voie d'accès que constitue sa route principale	

4.3- Aménagement de la série de production

Sur la base de l'affectation des terres de l'UFA ci-dessus effectuée, les données de départ ont été reprises pour en exclure celles des séries affectées à la protection.

Ce réaménagement des données a donné une nouvelle distribution des effectifs et des volumes des essences principales par classe de diamètre. Ces distributions sont contenues dans les tableaux ci-après :

Tableau 15: Distribution des effectifs des essences principales de la série de production, par classe de diamètre

Code	Essence	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1101	Acajou gf	0	0	0	0	0	0	0	0	88	0	0	0	0	0
1102	Acajou blanc	1.737	1.198	652	110	194	213	216	88	88	0	110	0	0	0
1104	Assamela	2.908	4.040	8.126	9.493	10.257	10.669	4.630	6.189	2.811	3.075	433	216	0	110
1105	Ayous / Obeche	4.910	4.299	6.205	5.715	15.110	19.245	12.339	9.749	9.938	8.052	11.230	15.222	8.568	19.011
1106	Azobé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107
1107	Bété	21.101	22.513	27.197	14.382	10.459	3.874	1.317	649	326	110	88	0	110	0
1108	Bossé clair	4.677	2.101	2.291	2.066	1.923	1.313	540	696	517	216	0	0	0	0
1109	Bossé foncé	4.596	1.523	877	110	197	110	0	323	126	0	107	0	0	0
1110	Dibétou	389	110	88	0	0	107	0	107	0	0	0	0	0	110
1111	Doussié blanc	1.050	1.928	1.279	869	395	252	110	107	0	0	0	0	0	0
1112	Doussié rouge	3.202	2.070	2.696	1.338	1.277	517	414	414	88	88	417	0	0	0
1115	Framiré	0	0	0	0	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0
1116	Iroko	436	1.285	768	216	471	828	1.288	1.159	219	342	589	430	734	219
1117	Kossipo	326	345	110	0	197	194	194	562	439	414	194	216	213	411
1118	Kotibé	7.455	2.778	4.235	4.155	4.950	1.800	847	307	307	107	0	0	0	0
1120	Moabi	110	0	110	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	110
1122	Sapelli	16.221	11.092	14.317	6.161	10.085	12.113	8.410	15.451	10.222	13.185	7.715	6.485	2.092	2.687
1123	Sipo	693	743	88	0	439	414	110	194	0	395	110	743	0	320
1124	Tiama	414	0	0	0	110	126	0	0	0	110	0	88	0	107
1125	Tiama Congo	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1201	Aningré A	3.716	978	680	197	0	110	107	88	219	0	0	0	0	0
1202	Aningré R	3.073	1.170	219	304	0	0	0	307	0	0	0	0	110	0
1204	Bahia	1.533	1.805	2.564	2.009	2.038	1.210	539	107	213	0	0	0	0	0
1205	Bongo H (Olon)	3.373	2.326	1.222	414	110	110	0	88	0	0	0	0	0	0
1209	Eyong	16.980	10.073	8.703	4.367	4.906	3.622	1.913	1.658	517	504	0	0	0	0
1210	Longhi	2.348	1.170	523	775	1.175	1.943	658	630	539	214	0	0	0	0
1212	Lotofa / Nkanang	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1301	Aiéle / Abel	414	307	194	326	107	0	0	194	0	556	0	107	197	110
1304	Alep	13.222	4.690	1.440	1.024	1.216	696	389	592	433	1.394	915	589	214	216
1305	Andoung brun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0
1306	Andoung rose	0	0	88	88	0	0	0	0	0	110	0	0	0	0
1308	Bilinga	3.364	1.975	937	197	526	323	0	213	0	110	0	0	0	0

1310	Dabéma	2.079	866	871	608	520	501	329	690	417	110	216	219	0	216
1314	Ekaba	548	110	0	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1316	Emien	8.082	11.327	16.781	15.173	21.681	25.902	21.022	24.073	12.294	13.379	1.932	3.651	866	970
1319	Faro	107	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1320	Fraké / Limba	12.749	12.118	19.743	17.093	35.242	44.116	36.127	41.844	19.411	16.768	3.245	3.063	323	537
1321	Fromager / Ceiba	4.836	3.635	1.348	1.321	1.534	1.085	452	1.364	975	1.000	417	846	417	5.095
1324	Ilomba	7.187	2.822	2.250	301	1.537	614	652	556	214	194	0	0	0	0
1326	Koto	633	545	110	110	219	956	219	414	197	0	0	0	0	0
1332	Mambodé	846	236	362	0	0	545	345	866	743	850	323	734	414	219
1333	Mukulungu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	479
1335	Naga	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1338	Niové	8.194	1.842	1.386	715	433	523	110	326	0	107	0	0	0	0
1341	Okan	1.438	455	1.216	323	953	542	216	783	304	216	1.031	1.063	411	1.709
1342	Onzabili K	110	0	213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1344	Padouk blanc	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1345	Padouk rouge	9.301	5.875	4.648	1.395	2.069	2.750	2.404	1.247	762	323	307	307	0	0
1346	Tali	3.417	3.937	5.449	4.219	8.947	10.258	7.316	9.252	5.186	5.202	1.483	1.457	414	304
1402	Abam pr	197	194	236	0	439	107	110	0	0	0	0	0	0	0
1409	Abam fruit jaune	110	88	0	110	107	0	0	0	110	0	0	0	0	0
1870	Onzabili M	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	78.386	24.735	40.220	95.681	140.040	177.795	98.320	124.285	67.704	67.128	30.968	35.655	15.081	14.040

Le même travail a été fait pour les volumes et la distribution obtenue est consignée dans le tableau ci-après :

Tableau 16: Distribution des volumes des essences principales de la série de production, par classe de diamètre

Code	Essence															
1101	Acajou GF	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	0	0	0	0	62
1102	Acajou blanc	684	1.039	977	251	629	925	1.212	616	754	0	1.341	0	0	0	8.428
1104	Assamela	-14	2.324	10.960	21.981	35.652	51.525	29.518	50.232	28.251	37.440	6.272	3.680	0	2.480	280.303
1105	Ayous / Obeche	-1.231	2.471	9.918	16.119	64.075	112.758	94.711	94.479	118.305	115.268	190.076	300.387	194.843	493.264	1.805.442
1106	Azobé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.189	2.189
1107	Bété	3.556	21.992	50.555	40.478	40.204	19.165	8.068	4.786	2.836	1.107	1.014	0	1.616	0	195.375
1108	Bossé clair	1.420	1.781	3.604	5.122	6.860	6.350	3.393	5.510	5.035	2.537	0	0	0	0	41.613
1109	Bossé foncé	1.396	1.291	1.380	272	704	530	0	2.560	1.226	0	1.483	0	0	0	10.843
1110	Dibétou	1.217	546	615	0	0	1.527	0	2.149	0	0	0	0	0	4.646	10.699
1111	Doussié blanc	545	1.675	1.857	1.971	1.311	1.160	672	840	0	0	0	0	0	0	10.030
1112	Doussié rouge	1.663	1.798	3.913	3.035	4.239	2.383	2.534	3.260	865	1.060	6.061	0	0	0	30.811
1115	Framiré	0	0	0	0	0	283	0	0	0	0	0	0	0	0	283
1116	Iroko	138	1.174	1.312	585	1.836	4.378	8.863	10.053	2.338	4.397	8.975	7.662	15.124	5.174	72.009
1117	Kossipo	243	454	227	0	821	1.066	1.361	4.892	4.653	5.251	2.909	3.772	4.286	9.419	39.356
1118	Kotibé	6.252	3.507	7.741	10.532	16.744	7.867	4.658	2.080	2.514	1.039	0	0	0	0	62.934
1120	Moabi	4	0	176	0	0	0	0	0	0	0	1.674	0	0	2.570	4.424
1122	Sapelli	13.206	15.424	30.916	19.226	43.109	68.080	60.206	137.366	110.537	170.478	117.556	115.034	42.747	62.659	1.006.544
1123	Sipo	587	1.030	187	0	1.850	2.301	779	1.721	0	5.112	1.678	13.258	0	7.538	36.040
1124	Tiama	81	0	0	0	464	704	0	0	0	1.370	0	1.473	0	2.313	6.405
1125	Tiama Congo	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
1201	Aningré A	1.287	782	1.015	485	0	583	774	839	2.692	0	0	0	0	0	8.458
1202	Aningré R	1.065	935	328	748	0	0	0	2.938	0	0	0	0	3.003	0	9.016
1204	Bahia	509	1.266	3.145	3.852	5.664	4.624	2.722	689	1.723	0	0	0	0	0	24.193
1205	Bongo H (Olon)	1.102	1.736	1.691	936	374	532	0	759	0	0	0	0	0	0	7.130
1209	Eyong	7.359	9.244	13.986	10.978	17.902	18.181	12.692	14.097	5.499	6.567	0	0	0	0	116.505
1210	Longhi	497	816	751	1.879	4.308	10.022	4.541	5.606	6.011	2.915	0	0	0	0	37.347
1212	Lotofa / Nkanang	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
1301	Aiélé / Abel	671	579	458	989	418	0	0	1.515	0	6.340	0	1.690	3.627	2.315	18.602
1304	Alep	21.435	8.847	3.395	3.107	4.763	3.481	2.449	4.616	4.113	15.913	12.382	9.336	3.925	4.567	102.329
1305	Andoung brun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.738	0	0	1.738
1306	Andoung rose	0	0	207	266	0	0	0	0	0	1.251	0	0	0	0	1.724
1308	Bilinga	5.454	3.727	2.209	599	2.061	1.616	0	1.663	0	1.251	0	0	0	0	18.579
1310	Dabéma	3.371	1.633	2.054	1.845	2.038	2.509	2.072	5.383	3.959	1.251	2.926	3.476	0	4.567	37.083
1314	Ekaba	889	207	0	0	429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.525

1316	Emien	13.102	21.366	39.557	46.031	84.901	129.605	132.381	187.679	116.808	152.673	26.129	57.861	15.907	20.467	1.044.468
1319	Faro	173	201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	374
1320	Fraké / Limba	20.668	22.859	46.538	51.856	138.004	220.742	227.496	326.228	184.429	191.348	43.895	48.550	5.935	11.333	1.539.881
1321	Fromager / Ceiba	7.841	6.858	3.177	4.006	6.007	5.427	2.846	10.636	9.263	11.414	5.637	13.414	7.657	107.552	201.735
1324	Ilomba	11.651	5.323	5.304	913	6.018	3.072	4.106	4.331	2.029	2.218	0	0	0	0	44.966
1326	Koto	1.026	1.029	259	333	859	4.783	1.381	3.225	1.875	0	0	0	0	0	14.770
1332	Mambodé	1.372	444	852	0	0	2.729	2.174	6.748	7.056	9.696	4.369	11.633	7.602	4.630	59.305
1333	Mukulungu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.738	0	10.120	11.858
1335	Naga	0	0	0	0	418	0	0	0	0	0	0	0	0	0	418
1338	Niové	13.285	3.475	3.267	2.168	1.694	2.619	691	2.542	0	1.217	0	0	0	0	30.957
1341	Okan	2.332	858	2.866	981	3.732	2.714	1.362	6.108	2.888	2.469	13.943	16.847	7.552	36.075	100.727
1342	Onzabili K	178	0	503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	681
1344	Padouk blanc	142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142
1345	Padouk rouge	15.079	11.083	10.956	4.232	8.101	13.762	15.136	9.722	7.239	3.686	4.153	4.866	0	0	108.016
1346	Tali	5.539	7.427	12.843	12.799	35.034	51.329	46.068	72.131	49.275	59.367	20.057	23.098	7.602	6.418	408.987
1402	Abam pr	320	367	555	0	1.718	534	691	0	0	0	0	0	0	0	4.184
1409	Abam fruit jaune	178	165	0	333	418	0	0	0	1.042	0	0	0	0	0	2.136
1870	Onzabili M	0	207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207

Ces données ont été compilées et les nouvelles tables de peuplement et de Stock de la série de production obtenues sont confinées dans le tableau ci-après :

Tableau 17: Table de peuplement et de stock des essences principales de la série de production

Code	Essence	Tiges/ha	Inges total	Inges >=DME	Vol/ha	Vol total	Vol >=DME
1320	Fraké / Limba	4,09	262.379	200.676	24,02	1.539.881	1.397.960
1316	Emien	2,76	177.132	140.942	16,29	1.044.468	970.442
1105	Ayous / Obeche	2,33	149.592	94.108	28,16	1.805.442	1.601.333
1122	Sapelli	2,13	136.235	42.386	15,70	1.006.544	619.011
1107	Bété	1,59	102.125	16.933	3,05	195.375	78.795
1346	Tali	1,04	66.840	54.038	6,38	408.987	383.177
1104	Assamela / Afrormosia	0,98	62.956	6.644	4,37	280.303	78.123
1209	Eyong	0,83	53.243	17.487	1,82	116.505	85.916
1345	Padouk rouge	0,49	31.388	10.169	1,68	108.016	66.666
1304	Alep	0,42	27.030	7.679	1,60	102.329	68.653
1118	Kotibé	0,42	26.941	12.473	0,98	62.934	45.434
1321	Fromager / Ceiba	0,38	24.325	14.505	3,15	201.735	183.860
1108	Bossé clair	0,25	16.339	1.969	0,65	41.613	16.475
1324	Ilomba	0,25	16.326	3.766	0,70	44.966	21.775
1338	Niové	0,21	13.636	2.213	0,48	30.957	10.930
1112	Doussié rouge	0,20	12.519	1.419	0,48	30.811	13.780
1204	Bahia	0,19	12.018	4.107	0,38	24.193	15.422
1341	Okan	0,17	10.662	7.229	1,57	100.727	93.690
1210	Longhi	0,16	9.975	5.159	0,58	37.347	33.403
1116	Iroko	0,14	8.985	2.534	1,12	72.009	43.670
1109	Bossé foncé	0,12	7.970	556	0,17	10.843	5.269
1308	Bilinga	0,12	7.646	323	0,29	18.579	2.915
1310	Dabéma	0,12	7.644	3.220	0,58	37.083	28.181
1205	Bongo H (Olon)	0,12	7.642	307	0,11	7.130	1.665
1332	Mambodé	0,10	6.482	5.038	0,93	59.305	56.637
1201	Aningré A	0,10	6.094	523	0,13	8.458	4.888
1111	Doussié blanc	0,09	5.988	216	0,16	10.030	1.512
1202	Aningré R	0,08	5.183	417	0,14	9.016	5.941
1102	Acajou blanc	0,07	4.606	501	0,13	8.428	3.922
1123	Sipo	0,07	4.247	1.871	0,56	36.040	30.086
1117	Kossipo	0,06	3.816	2.643	0,61	39.356	36.543
1326	Koto	0,05	3.403	2.006	0,23	14.770	12.124
1301	Aiélé / Abel	0,04	2.511	1.270	0,29	18.602	15.905
1402	Abam à poils rouges	0,02	1.282	655	0,07	4.184	2.942
1124	Tiama	0,01	953	304	0,10	6.405	5.156
1110	Dibétou	0,01	909	216	0,17	10.699	6.795
1314	Ekaba	0,01	768	110	0,02	1.525	429
1333	Mukulungu	0,01	589	589	0,18	11.858	11.858
1409	Abam fruit jaune	0,01	523	326	0,03	2.136	1.792
1120	Moabi	0,01	439	219	0,07	4.424	4.244
1342	Onzabili K	0,01	323	0	0,01	681	0
1306	Andoung rose	0,00	285	110	0,03	1.724	1.251
1319	Faro	0,00	213	0	0,01	374	0
1115	Framiré	0,00	110	110	0,00	283	283
1212	Lotofa / Nkanang	0,00	110	0	0,00	53	0
1305	Andoung brun	0,00	110	110	0,03	1.738	1.738
1870	Onzabili M	0,00	110	0	0,00	207	0

1106	Azobé	0,00	107	107	0,03	2.189	2.189
1125	Tiama Congo	0,00	107	0	0,00	21	0
1335	Naga	0,00	107	107	0,01	418	418
1101	Acajou gf	0,00	88	88	0,00	62	62
1344	Padouk blanc	0,00	88	0	0,00	142	0
	TOTAL	20,30	1.301.094	668.374	118,27	7.581.905	6.073.261

4.3.1- Liste des essences aménagement

Suivant les prescriptions de l'arrêté 0222, cette liste doit être composée d'au moins 20 essences principales faisant au moins 75% du volume brut exploitable de de toutes les essences principales.

De l'analyse des données d'inventaire de la série affectée à la production, il ressort que certaines essences sont très faiblement représentées. Leur exploitation risque donc de changer le faciès de la forêt à la seconde rotation car elles peuvent disparaître. Par soucis de leur préservation, elles seront donc interdites d'exploitation pendant la première rotation. Ces essences sont celles qui ont moins de deux tiges pour 100 ha. Elles sont contenues dans le tableau 18 ci-après.

Tableau 18: Liste des essences exclues de l'exploitation pour une densité trop faible

Code	Essence	Tiges/ha	Tiges total	Tiges >= DME	Vol/ha	Vol total	Vol >= DME
1124	Tiama	0,01	953	304	0,10	6.405	5.156
1110	Dibétou	0,01	909	216	0,17	10.699	6.795
1314	Ekaba	0,01	768	110	0,02	1.525	429
1333	Mukulungu	0,01	589	589	0,18	11.858	11.858
1409	Abam fruit jaune	0,01	523	326	0,03	2.136	1.792
1120	Moabi	0,01	439	219	0,07	4.424	4.244
1342	Onzabili K	0,01	323	0	0,01	681	0
1306	Andoung rose	0,00	285	110	0,03	1.724	1.251
1319	Faro	0,00	213	0	0,01	374	0
1115	Framiré	0,00	110	110	0,00	283	283
1212	Lotofa / Nkanang	0,00	110	0	0,00	53	0
1305	Andoung brun	0,00	110	110	0,03	1.738	1.738
1870	Onzabili M	0,00	110	0	0,00	207	0
1106	Azobé	0,00	107	107	0,03	2.189	2.189
1125	Tiama Congo	0,00	107	0	0,00	21	0
1335	Naga	0,00	107	107	0,01	418	418
1101	Acajou gf	0,00	88	88	0,00	62	62
1344	Padouk blanc	0,00	88	0	0,00	142	0
	TOTAL	0,09	5.936	2.394	0,70	44.939	36.216

Ces 18 essences principales exclues de l'exploitation représentent un volume total brut exploitable de 36 216 m³.

Il reste donc 34 essences avec un volume brut exploitable de 6 037 045 m³. Les essences retenues pour le calcul de la possibilité sont alors contenues dans le tableau 19 ci-après.

Tableau 19: Les essences retenues pour le calcul de la possibilité

Code	Essence	Volume total	Volume D.M.D.	Représentativité
1320	Fraké / Limba	1.539.881	1.397.960	23,16
1316	Emièn	1.044.468	970.442	16,07
1105	Ayous / Obeche	1.805.442	1.601.333	26,53
1122	Bété	195.375	78.795	1,31
1107	Assamela / Afrormosia	280.303	78.123	1,29
1346	Eyong	116.505	85.916	1,42
1104	Fromager / Ceiba	201.735	183.860	3,05
1209	Bossé clair	41.613	16.475	0,27
1345	Ilomba	44.966	21.775	0,36
1304	Niové	30.957	10.930	0,18
1118	Doussié rouge	30.811	13.780	0,23
1321	Bahia	24.193	15.422	0,26
1108	Okan	100.727	93.690	1,55
1324	Iroko	72.009	43.670	0,72
1338	Bilinga	18.579	2.915	0,05
1112	Bongo H (Olon)	7.130	1.665	0,03
1204	Aningré A	8.458	4.888	0,08
1341	Doussié blanc	10.030	1.512	0,03
1210	Aningré R	9.016	5.941	0,10
1116	Acajou blanc	8.428	3.922	0,06
1109	Sipo	36.040	30.086	0,50
1308	Aiélé / Abel	18.602	15.905	0,26
	TOTAL	5.645.268	4.679.006	77,50

En définitive, seules 22 essences ont été retenues pour le calcul de la possibilité. Ces essences font un volume brut exploitable de 4 679 006 m³ qui représente 77,50% du volume brut exploitable initial en essences de valeur qui est de 6 037 045 m³.

Les essences qui ne sont ni exclues de l'exploitation, ni retenues pour le calcul de la possibilité seront exploitées librement au Diamètre Minimum d'Exploitabilité administratif.

4.3.2- La rotation

Conformément à l'article 6 de l'arrêtée 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 forestière au même endroit de l'UFA. Cette forêt ne nécessite pas un temps de repos

un peu long pour se reconstituer n'ayant pas subi de perturbations importantes. Aussi allons nous maintenir la rotation au minimum exigé c'est-à-dire 30 ans.

4.3.3- Les DME/AME

Les taux de reconstitution du nombre de tiges prélevées de chaque essence ont été calculés à partir des DME administratifs. La distribution de certaines essences ne permet pas de reconstituer entièrement le nombre de tiges prélevées. Aussi allons nous nous limiter à la reconstitution minimale exigée (50%), taux qui est intégrée dans le logiciel officiel.

Les essences pour lesquelles ce taux n'est pas atteint veront leur DME administratif augmenté pour améliorer leur possibilité de reconstitution.

Sur la base des diamètres administratifs, ces taux ont été calculés et les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-après :

Tableau 20: Les taux de reconstitution à partir des DME administratifs des essences retenues pour le calcul de la possibilité

Code	Essence	DME/ADM	%RC
1205	Bongo H (Olon)	60	627,16
1301	Aiélé / Abel	60	154,00
1321	Fromager / Ceiba	50	131,10
1201	Aningré A	60	121,56
1107	Bété	60	118,09
1111	Doussié blanc	80	105,19
1202	Aningré R	60	92,69
1308	Bilinga	80	91,21
1324	Ilomba	60	81,15
1108	Bossé clair	80	79,46
1116	Iroko	100	78,49
1104	Assamela / Afrormosia	100	74,90
1102	Acajou blanc	80	73,52
1338	Niové	50	67,79
1105	Ayous / Obeche	80	65,84
1123	Sipo	80	62,32
1204	Bahia	60	58,15
1112	Doussié rouge	80	53,01
1209	Eyong	50	49,79
1316	Emien	50	27,73
1320	Fraké / Limba	60	18,76
1341	Okou	60	15,62

Quatre essences ont leur taux de reconstitution au DME administratif inférieur à 50%. Aussi allons nous procéder à la remontée de leur diamètre

Tableau 21 : Remontée des DME

Code	Essence	DM/20 cm	%Re 1	DM/20 cm	%Re 2
1209	Eyong	60	40,24	70	71,84
1316	Emien	60	40,01	70	71,25
1320	Fraké / Limba	70	35,05	80	77,56
1341	Okan	70	45,40	80	50,43

On constate donc que ces essences atteignent 50% de reconstitution à un diamètre égal au diamètre administratif augmenté de 20 cm.

Les DME qui seront appliqués dans cet aménagement par essence sont consignés dans le tableau 18 ci-après :

Tableau 22 : Les Diamètres Minimum d'Exploitabilité aménagement (DM/AME)

Code	Essence	DM/20 cm	% Reconstitution
1205	Bongo H (Olon)	60	627,16
1301	Aiélé / Abel	60	154,00
1321	Fromager / Ceiba	50	131,10
1201	Aningré A	60	121,56
1107	Bété	60	118,09
1111	Doussié blanc	80	105,19
1202	Aningré R	60	92,69
1308	Bilinga	80	91,21
1324	Ilomba	60	81,15
1108	Bossé clair	80	79,46
1116	Iroko	100	78,49
1104	Assamela / Afrormosia	100	74,90
1102	Acajou blanc	80	73,52
1338	Nioué	50	67,79
1105	Ayous / Obeche	80	65,84
1123	Sipo	80	62,32
1204	Bahia	60	58,15
1112	Doussié rouge	80	53,01
1209	Eyong	70	71,84
1316	Emien	70	71,25
1320	Fraké / Limba	80	77,56
1341	Okan	80	50,43

OK

Nous avons donc 0,1 essences dont les DME administratifs ont augmenté. Ces essences sont en gras dans le tableau 18. En fonction de ces nouveaux diamètres minima d'exploitabilité aménagement, la nouvelle distribution des volumes bruts exploitables par essences est consignée dans le tableau 19:

Tableau 23 : Distribution des volumes bruts exploitables pour les essences de la série de production retenues pour le calcul de la possibilité

Essences retenues pour le calcul de la possibilité															
Code	Essence	DMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Possibilité	Volumes
1321	Fromager / Ceiba	50	4.006	6.007	5.427	2.846	10.636	9.263	11.414	5.637	13.414	7.657	107.552	18.286	165.574
1338	Niové	50	2.168	1.694	2.619	691	2.542	0	1.217	0	0	0	0	7.172	3.759
1107	Bété	60		40.204	19.165	8.068	4.786	2.836	1.107	1.014	0	1.616	0	72.223	6.573
1201	Aningré A	60		0	583	774	839	2.692	0	0	0	0	0	2.196	2.692
1202	Aningré R	60		0	0	0	2.938	0	0	0	0	3.003	0	2.938	3.003
1204	Bahia	60		5.664	4.624	2.722	689	1.723	0	0	0	0	0	13.699	1.723
1205	Bongo H (Olon)	60		374	532	0	759	0	0	0	0	0	0	1.665	0
1301	Aiéle / Abel	60		418	0	0	1.515	0	6.340	0	1.690	3.627	2.315	1.933	13.972
1324	Ilomba	60		6.018	3.072	4.106	4.331	2.029	2.218	0	0	0	0	17.527	4.247
1209	Eyong	70			18.181	12.692	14.097	5.499	6.567	0	0	0	0	30.873	26.163
1316	Emien	70			129.605	132.381	187.679	116.808	152.673	26.129	57.861	15.907	20.467	261.986	577.524
1102	Acajou blanc	80				1.212	616	754	0	1.341	0	0	0	2.581	1.341
1105	Ayous / Obeche	80				94.711	94.479	118.305	115.268	190.076	300.387	194.843	493.264	422.763	1.178.569
1108	Bossé clair	80				3.393	5.510	5.035	2.537	0	0	0	0	16.475	0
1111	Doussié blanc	80				672	840	0	0	0	0	0	0	1.512	0
1112	Doussié rouge	80				2.534	3.260	865	1.060	6.061	0	0	0	7.719	6.061
1123	Sipo	80				779	1.721	0	5.112	1.678	13.258	0	7.538	7.612	22.474
1308	Bilinga	80				0	1.663	0	1.251	0	0	0	0	2.915	0
1320	Fraké / Limba	80				227.496	326.228	184.429	191.348	43.895	48.550	5.935	11.333	553.724	485.490
1341	Okan	80				1.362	6.108	2.888	2.469	13.943	16.847	7.552	36.075	7.470	79.775
1104	Assamela	100						28.251	37.440	6.272	3.680	0	2.480	75.643	2.480
1116	Iroko	100						2.338	4.397	8.975	7.662	15.124	5.174	23.372	20.298
Total			6.174	60.879	186.808	496.433	671.236	483.716	522.409	305.092	463.350	265.263	136.000	1.652.435	2.601.718

4.3.4- La possibilité forestière

La possibilité par volume exprime le volume moyen à exploiter annuellement. Elle est très indicative car toutes les essences autorisées à l'exploitation ne sont pas prises en compte dans son calcul.

Le volume brut exploitable pour les essences de la série de production retenues pour le calcul de la possibilité est de 1 552 285 m³. Cette possibilité est donc donnée par la formule suivante :

$$Pv = Vt / R$$

Avec :

Pv Possibilité par volume
Vt Volume total de la série de production
R Rotation

Il sera ainsi exploité annuellement en moyenne un volume brut de 51 742 m³ réparti sur 22 essences.

4.3.5- Simulation de production nette

La production nette est obtenue en additionnant la possibilité forestière avec les volumes exploitables des autres essences principales non interdites à l'exploitation et non retenues pour le calcul de la possibilité. Cette simulation nette n'inclut pas le bonus.

Les coefficients de commercialisation à appliquer dans le cadre de cet aménagement sont ceux de la phase II de l'inventaire de reconnaissance. Ils sont contenus dans le tableau ci-après qui renferme également la production nette et les volumes commerciaux.

Tableau 24: Production nette et commerciale de l'UFA 10.021

Essences retenues pour le calcul de la possibilité

Code	Essence	Possibilité	Bonus	(Coef. Com)	Vol. Com	Bonus Com
1321	Fromager / Ceiba	18.286	165.574	0,55	10.057	91.066
1338	Nioué	7.172	3.759	0,55	3.944	2.067
1107	Bété	72.223	6.573	0,5	36.111	3.286
1201	Aningré A	2.196	2.692	0,5	1.098	1.346
1202	Aningré R	2.938	3.003	0,5	1.469	1.501
1204	Bahia	13.699	1.723	0,55	7.534	948
1205	Bongo H (Olon)	1.665	0	0,5	832	0
1301	Aiélé / Abel	1.933	13.972	0,55	1.063	7.685
1324	Ilomba	17.527	4.247	0,55	9.640	2.336
1209	Eyong	30.873	26.163	0,55	16.980	14.390
1316	Emien	261.986	577.524	0,55	144.092	317.638
1102	Acajou blanc	2.581	1.341	0,55	1.420	738
1105	Ayous / Obeche	422.763	1.178.569	0,59	249.430	695.356

1108	Bossé clair	16.475	0	0,4	6.590	0
1111	Doussié blanc	1.512	0	0,7	1.059	0
1112	Doussié rouge	7.719	6.061	0,7	5.403	4.243
1123	Sipo	7.612	22.474	0,7	5.328	15.732
1308	Bilinga	2.915	0	0,55	1.603	0
1320	Fraké / Limba	553.724	485.490	0,25	138.431	121.372
1341	Okan	7.470	79.775	0,55	4.108	43.876
1104	Assamela / Afrormosia	75.643	2.480	0,6	45.386	1.488
1116	Iroko	23.372	20.298	0,5	11.686	10.149
Total		1.553.286	2.601.718		703.267	1.335.217

Essences principales complémentaires du top 50

Côte	Essence	Possibilité	Bonus	Coef. Com.	Possib. Com.	Bonus Com.
1118	Kotibé	39.801	5.632	0,5	19.901	2.816
1304	Alep	13.800	54.852	0,5	6.900	27.426
1332	Mambodé	4.903	51.734	0,5	2.451	25.867
1346	Tali	145.229	237.948	0,32	46.473	76.143
1402	Abam à poils rouges	2.942	0	0,55	1.618	0
1210	Longhi	24.477	8.926	0,55	13.463	4.909
1310	Dabéma	12.001	16.180	0,55	6.601	8.899
1326	Koto	10.249	1.875	0,5	5.124	938
1345	Padouk rouge	46.722	19.944	0,3	14.017	5.983
1109	Bossé foncé	3.786	1.483	0,4	1.514	593
1117	Kossipo	16.158	20.385	0,3	4.847	6.115
1122	Sapelli	513.605	105.407	0,7	359.523	73.785
Total		1.387.658	524.916		482.433	288.475

ROYAUM GÉNÉRAL	3.385.958	3.126.085	1.185.700	1.568.692
-----------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

La répartition de la production nette entre les strates productives est donnée dans le tableau ci-après :

Tableau 25 : Production nette par strate productive

Strate	Production nette (m³)	Volume plan (m³)	Superficie des strates (ha)
DHC b	39,763	51,626	33 777
DHC CHP b	38,252	50,921	5 918
DHC d	34,749	43,967	10 654
MIT	32,436	44,519	13 759
Total	145,199	190,032	641 108

On constate donc que la différence à l'hectare entre la strate productive la plus riche et celle la plus pauvre est de 7,3 m³. Cette différence n'est pas significative et traduit une fois de plus l'homogénéité de ce massif forestier.

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

4.4.1- Blocs d'aménagement

Le parcellaire représente ici la surface à parcourir en exploitation par unité de temps. Il s'agit d'Unité Forestière d'Exploitation (UFE) et d'Assiette Annuelle de Coupe (AAC). Les parcelles doivent avoir autant que possible les limites naturelles.

La série de production a été divisée en six blocs quinquennaux ou UFE (carte 5) de volume sensiblement égal avec une différence de 5% tolérable suivant les prescriptions de l'arrêtée 0222. Cette subdivision en UFE a été aussi reportée sur un fond cartographique INC Medoum feuille NA 33-XXI afin de rendre plus visible les limites des blocs (carte 6). Chaque UFE est ensuite divisée en cinq AAC de même superficie avec toujours une différence de 5% tolérable. La division de l'UFA en blocs quinquennaux s'est faite en écartant les zones affectées à la protection. Le premier bloc quinquennal entièrement exploitée renferme les assiettes de coupe de la convention provisoire. Le second bloc quant à lui renfermera l'assiette de coupe actuellement en exploitation.

La superficie de la première assiette de coupe du premier bloc quinquennal n'a pas été retouchée pour exclure la zone de protection car elle est déjà exploitée.

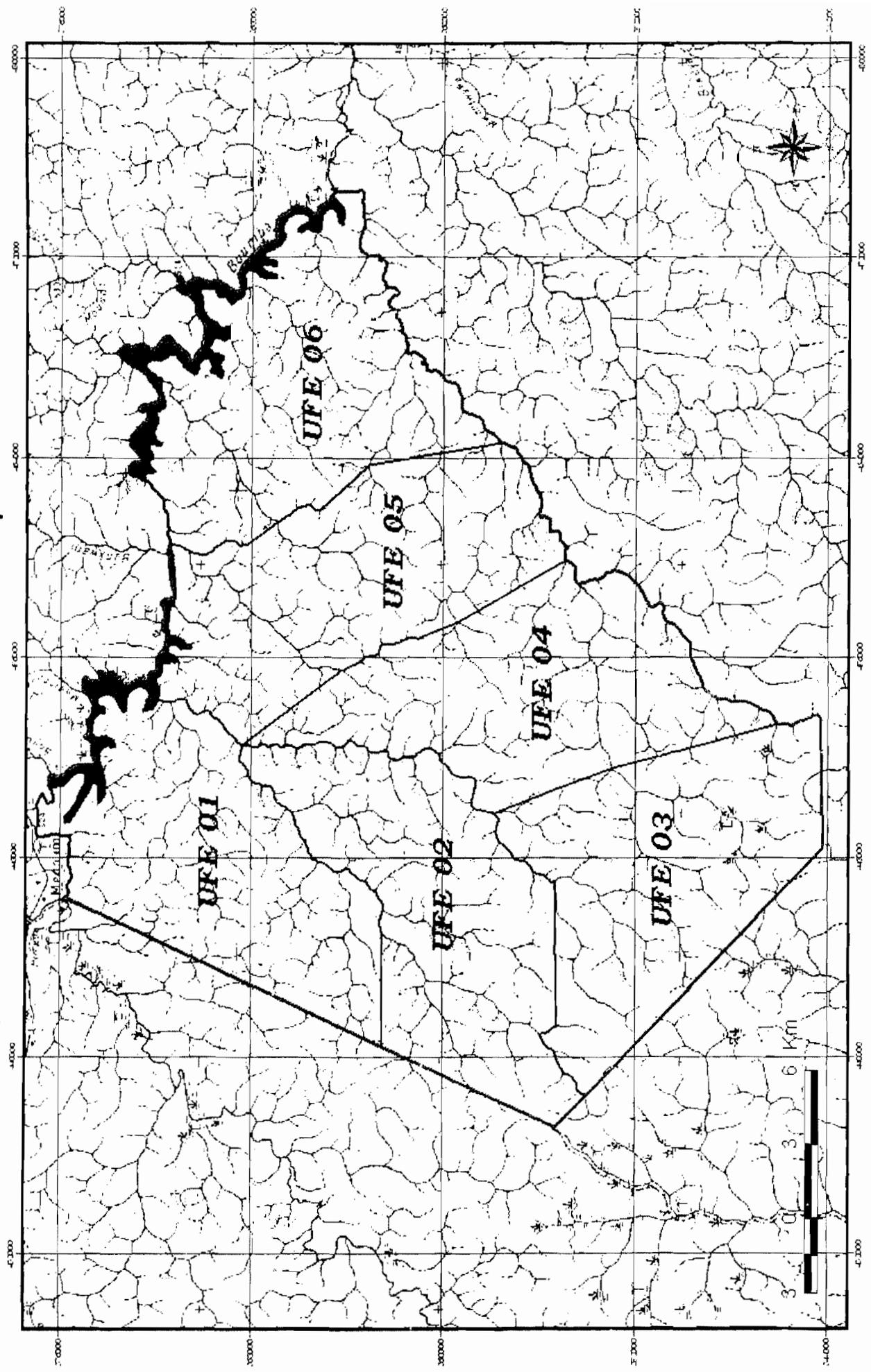
Les contenances et contenus des différents blocs constitués sont consignés dans le tableau 26 ci-après :

Tableau 26: Contenance et contenu des UFE

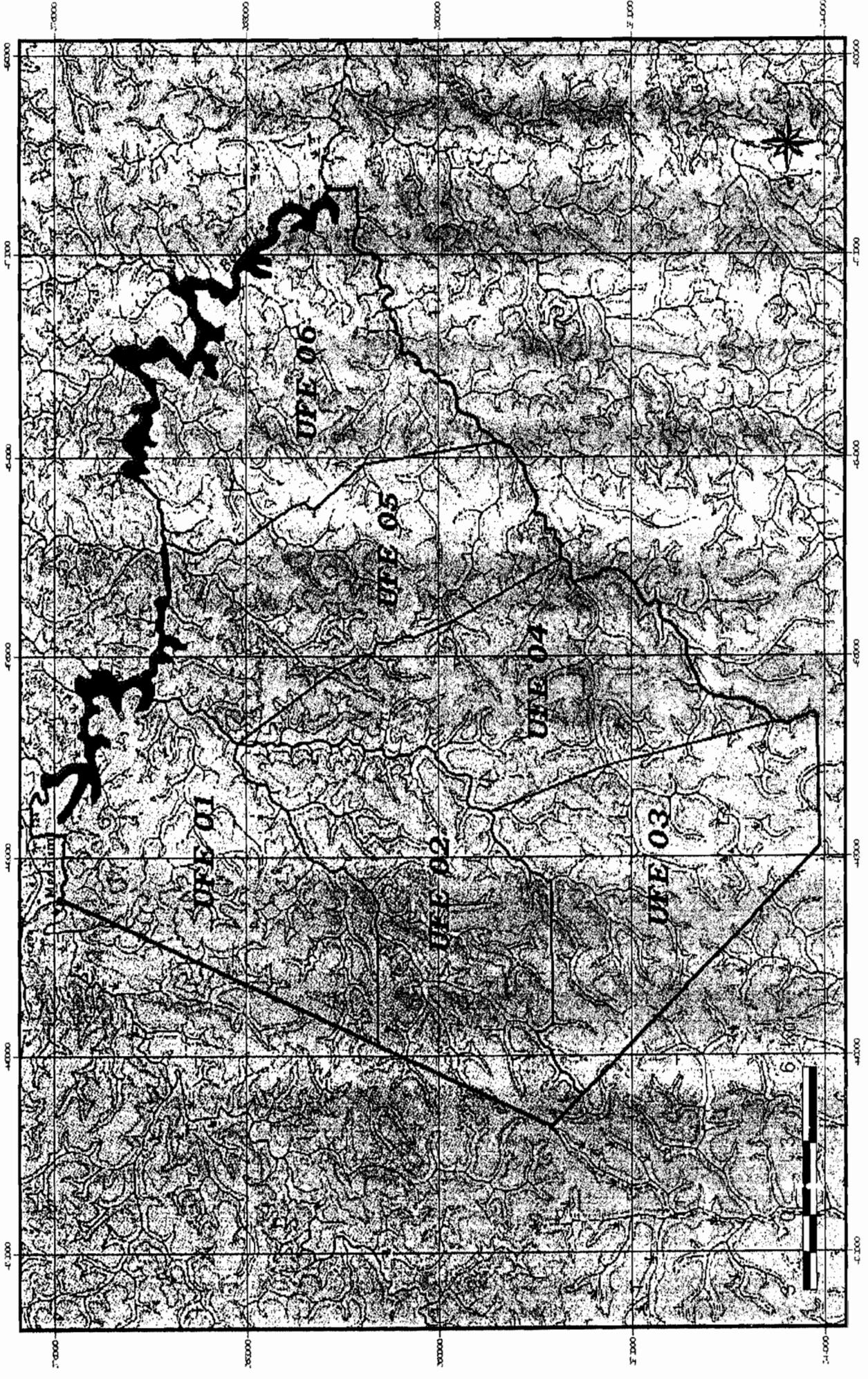
N° UFE	Superficie « FOR »	Volume brut exploitable
1	10 593	394.256
2	10 623	395.363
3	10 843	403.551
4	10 554	392.795
5	10 832	403.141
6	10 663	396.852
TOTAL	64 108	2.385.958

La différence entre le volume le plus élevé et celui le plus faible est de 10 756 m³, soit 2,74% qui est inférieur au seuil de 5% tolérable. En conclusion, nos blocs quinquennaux sont équi-volume.

Carte 5: Découpage des Unités Forestières d'Exploitation de l'UFA 10.021



Carte 6: Découpage des UFE sur fond de carte INC



Chaque bloc quinquennal a ensuite été divisé en cinq assiettes de coupe (cartes 7 et 8) équi-surface. La contenance et le contenu de ces assiettes de coupe sont consignés dans le tableau 27 ci-après :

Tableau 27 : Contenance et contenu des assiettes annuelles de coupe

N° 10110	N° Assiette de coupe	Superficie utile	Brut	Volume brut exploitable
1	1	2.117	3,07	78.790
	2	2.159		80.353
	3	2.148		79.943
	4	2.115		78.715
	5	2.054		76.445
	TOTAL	10.593		394.246
2	1	2.161	3,50	80.427
	2	2.140		79.646
	3	2.160		80.390
	4	2.075		77.227
	5	2.087		77.673
	TOTAL	10.623		395.363
3	1	2.208	2,89	82.177
	2	2.182		81.209
	3	2.150		80.018
	4	2.157		80.278
	5	2.146		79.869
	TOTAL	10.843		403.551
4	1	2.123	1,10	79.013
	2	2.112		78.604
	3	2.115		78.715
	4	2.104		78.306
	5	2.100		78.157
	TOTAL	10.554		392.795
5	1	2.136	2,81	79.497
	2	2.172		80.837
	3	2.163		80.502
	4	2.196		81.730
	5	2.165		80.576
	TOTAL	10.832		403.141
6	1	2.163	3,25	80.502
	2	2.101		78.194
	3	2.153		80.130
	4	2.095		77.971

	5	2.151		80.055
	TOTAL	10.663		396.852
	TOTAL GENERAL	64.108		2.385.948

4.4.2- Ordre de passage et voirie forestière

L'ordre de passage dans les UFE et dans les AAC est précisé dans la numérotation qui leur est affectée. Cette numérotation a tenu compte d'un certain nombre de paramètres dont: l'exploitation pendant la période de la convention provisoire, le réseau routier existant, le réseau hydrographique et le principe d'exploitation de proche en proche.

Le premier bloc quinquennal est celui qui contient les assiettes de coupe exploitées pendant la convention provisoire.

Le second bloc est celui juste en dessous de ce premier et qui contient l'assiette de coupe en exploitation cette année. En effet, la route principale ayant servi à l'exploitation de la dernière assiette de coupe du bloc 1, servira également à exploiter les deux premières assiettes du bloc 2. Pour passer aux trois autres, et dans la perspective de raccourcir la distance d'évacuation de la production, un pont sera fait sur le cours d'eau servant de limite entre l'assiette de coupe n°04 du bloc 1 et le bloc 2. Cette route permettra de desservir les trois assiettes restantes du bloc 2 et toutes les assiettes du bloc 03.

Une bretelle sera ensuite faite sur cette route principale au niveau de l'assiette n°03 du bloc 02 et passera par le cours d'eau servant de limite avec le bloc 04. Cette bretelle permettra de desservir toutes les assiettes de coupe des Blocs 04, 05 et 06 dans l'ordre d'exploitation mentionné.

Cet ordre d'exploitation pourra être entièrement revu lors de la révision du plan d'aménagement et en fonction de certaines données de terrain. Toutefois, il devra être au moins respectée pour les blocs 1 et 2.

Une planification plus fine du réseau routier se fera aussi lors de l'élaboration des plans de gestion quinquennal et d'opération annuelle. Nous n'avons donné là que les grandes orientations.

4.5- Régime sylvicole spécial

De toutes les essences exclues de l'exploitation, le Moabi présente un intérêt particulier. En effet, c'est une essence principale beaucoup appréciée sur le marché

du bois. En plus, elle est très sollicitée par les populations pour son utilisation à des fins alimentaires à travers l'huile de Moabi fabriquée à partir de ses graines. Cette huile fait l'objet d'un commerce important par les populations. C'est donc une essence importante à la fois pour l'industrie et pour les populations. En outre, ses graines sont aussi très consommées par les animaux. Malheureusement sa densité est très faible. On a pu dénombrer près de 312 tiges dont 208 ont des DHP supérieurs au DME et le reste de tiges se trouve dans la première classe de diamètre. Sa régénération est donc à promouvoir par voie artificielle en impliquant à la fois les populations locales et le concessionnaire. Pour cela, les actions suivantes sont à entreprendre par le concessionnaire :

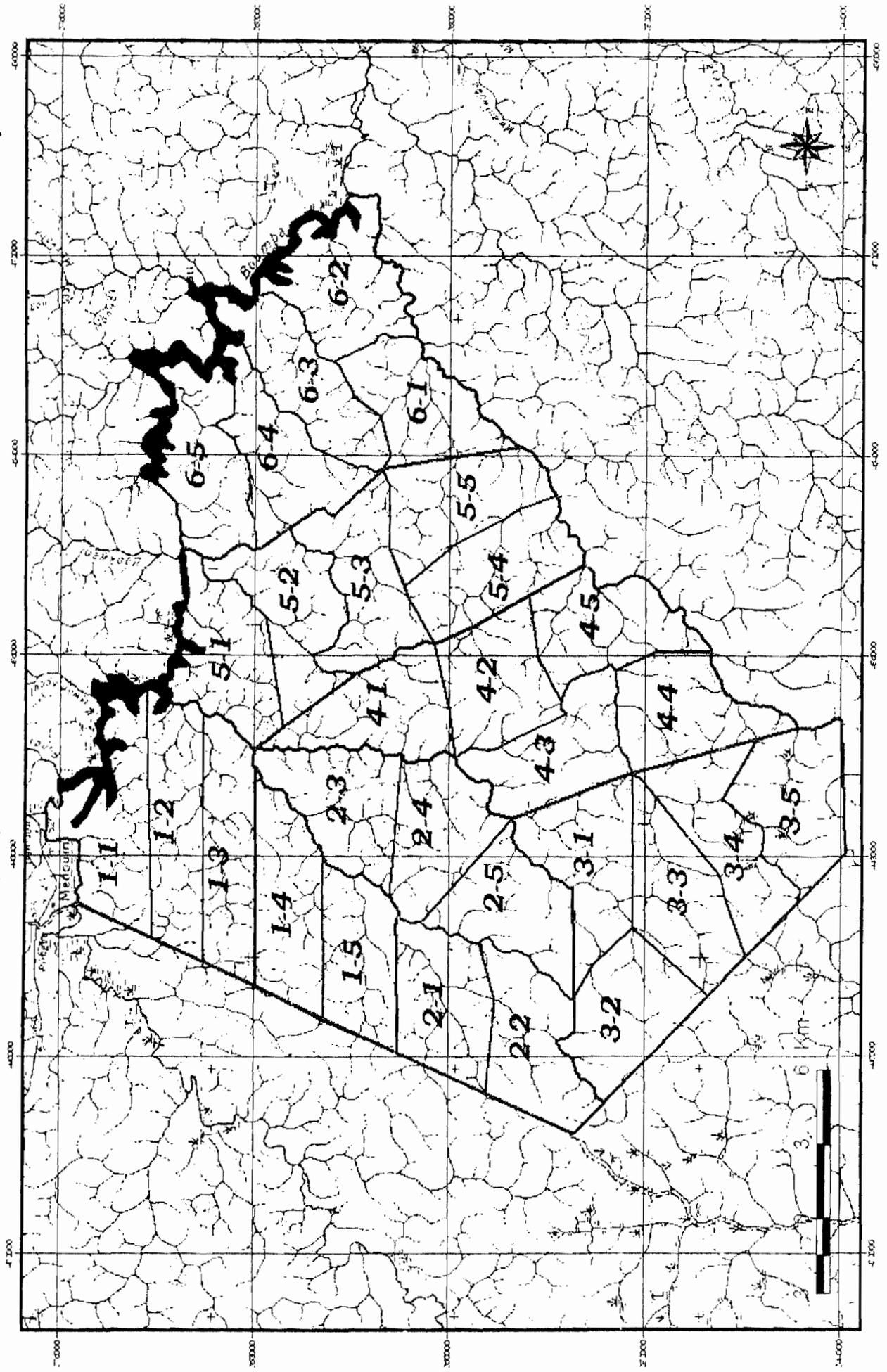
- Identification des tiges âgées dans les assiettes de coupe en exploitation, tiges qui serviront de semenciers et afin d'éviter tout dégât possible sur elles lors de l'exploitation. Il faudra aussi les délianner en cas de nécessité.

- Ramassage des graines pendant les périodes de fructification et construction des pépinières ;

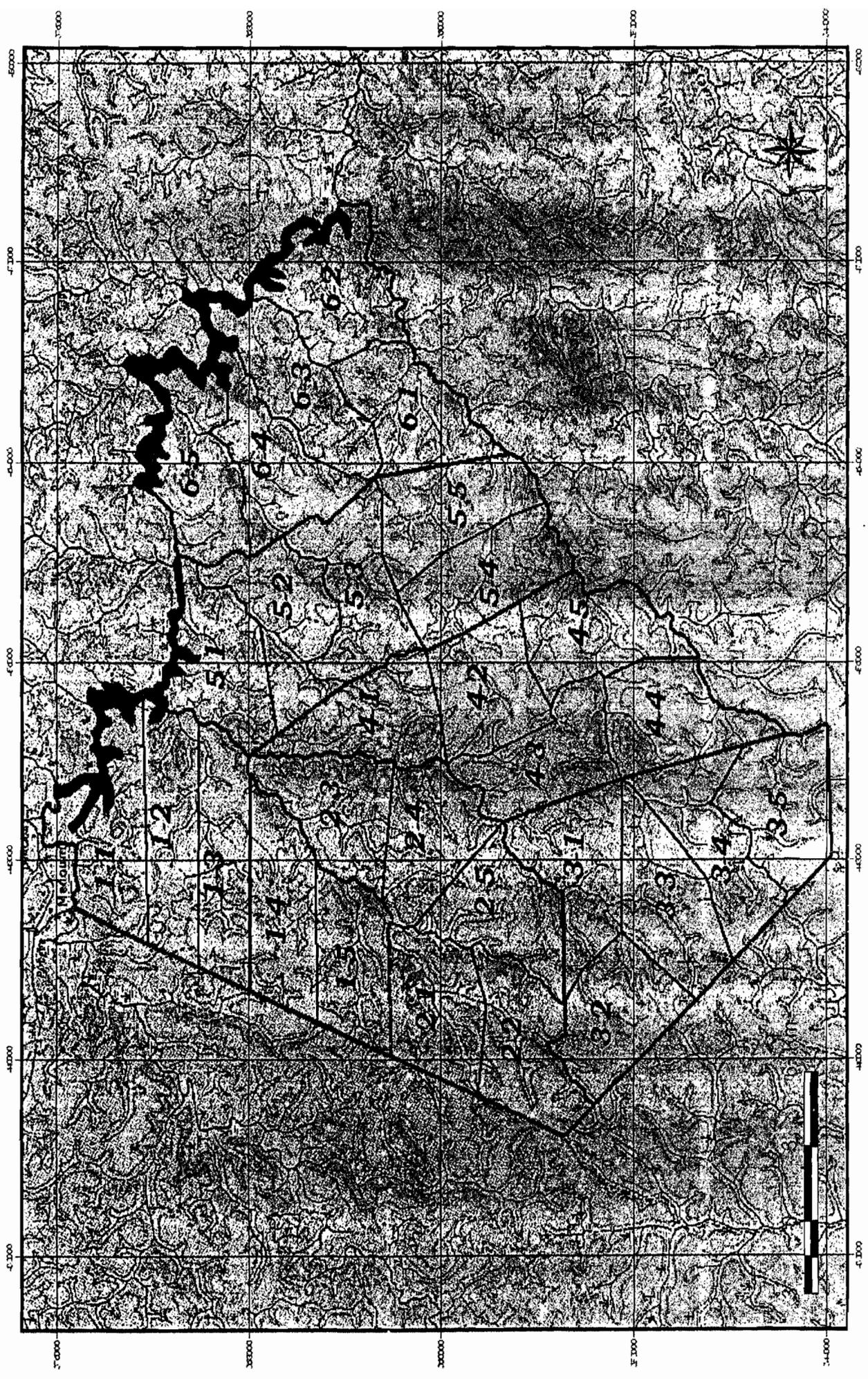
- Mise en place des plants ainsi produits sur les pistes de débardage et aux abords des parcs des assiettes de coupe fermées à l'exploitation. Nous précisons que les plants soient disposés aux abords des parcs à bois des assiettes de coupe déjà exploitées car le taux de reprise de ces plants dans des conditions d'éclaircissement optimales est très faible, l'essence ne supportant pas un grand éclaircissement. Il faudra aussi planter un peu plus serré car les entretiens ne sont pas prévus.

Toutes ces actions sont à entreprendre par le concessionnaire. Il veillera à intégrer autant que possible les populations dans les opérations de plantations de manière à ce qu'elles soient suffisamment sensibilisées et qu'elles y trouvent un intérêt. Ceci permettrait d'éviter des destructions de ces jeunes plants même par inadvertance bien que l'UFA bénéficie d'un ceinturage naturel qui limite les infiltrations des populations.

Carte 7 : Découpage des UFE en assiettes annuelles de coupe



Carte 8: Découpage des UFE en assiettes annuelles de coupe sur fond INC



4.6- Programme de protection de l'environnement

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, les feux de brousse et contre la pollution de l'air et surtout de l'eau. Ce programme vise également à restreindre l'envahissement des forêts par la population. Ceci est d'autant facile que l'accès à cette UFA est unique.

Il est à noter que les actions qui seront entreprises en vue du respect de l'environnement et d'une exploitation à faible impact faciliteront la certification de cette UFA et des produits qui y sont récoltés.

4.6.1- Mesures contre l'érosion

En ce qui concerne la lutte contre l'érosion, l'opérateur devra :

- éviter l'exploitation des berges des cours d'eau et des pentes sensibles notamment le long de la rivière Boumba qui a été érigée en zone de protection ;
- éviter une destruction excessive de la végétation lors de l'ouverture des pistes de débardage et des routes. A cet effet une bonne planification de coupe après inventaire d'exploitation constituera un atout ;
- 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.

4.6.2- Mesures contre les feux de brousse

Les mesures de protection contre les feux de brousse incombent entièrement à l'opérateur et à ses ouvriers. En effet, aucune installation humaine n'a été identifiée dans cette UFA. Par conséquent l'exploitant devra interdire à ses ouvriers d'y pratiquer l'agriculture. 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 les inventaires forestiers.

4.6.3- Mesures contre la pollution de l'air et de l'eau

L'opérateur devra dans ce cadre :

- éviter l'utilisation des polluants chimiques pour la pêche ;

- éviter le déversement des huiles de vidange et de tout autre produit chimique dans la nature. Il devra les stocker dans des cuves en vue de leur évacuation dans les stations de traitement approprié ;
- les déchets plastiques et tout autre déchet non biodégradable devront autant que possible être évacués de cette forêt ;

4.6.4- Mesures contre les insectes et les maladies

L'opérateur et ses ouvriers devront signaler à l'administration forestière dans les brefs délais et suivant les procédures d'urgence toute invasion de la forêt par les insectes non connus dans la zone afin que des mesures concertées soient prises en vue de les combattre. Ils devront également signaler les dégâts observés sur les arbres à la suite des maladies diverses.

L'opérateur ne devra non plus introduire dans ce milieu un nouveau matériel végétal sans autorisation de l'administration. Il devra autant que possible respecter la diversité de la forêt lors des opérations d'enrichissement.

4.6.5- Mesures contre l'envahissement par les populations

Comme dit plus haut, la Boumba constitue une barrière naturelle autour de cette UFA dans sa partie Nord et Est. Au Sud et à l'Ouest, il est entouré par les UFA 10 030 et 10 020. L'accès unique est situé sur un pont au nord-ouest de ce massif.

Pour empêcher les populations d'accéder à cette UFA, il suffira d'installer une barrière au niveau de l'entrée unique qui a été aménagé par l'exploitant forestier. Toutefois, il conviendrait que des mesures soient prises au niveau des localités riveraines pour les sédentariser autant que possible dans leurs plantations agricoles. Il s'agira également de les intéresser aux activités d'exploitation forestière notamment en les recrutant comme des ouvriers lors des opérations d'entretien des limites et de l'ouverture des layons d'inventaire.

4.6.6- Dispositif de surveillance et de contrôle

L'aménagement forestier impose principalement trois contraintes :

- le respect du parcellaire (limites des assiettes des coupes et des UFE)
- le respect des diamètres minima d'exploitabilité
- le non abattage des essences interdites d'exploitation.

L'exploitant devra prendre des mesures internes pour veiller au respect strict des contraintes sus-énumérées notamment par la formation de son personnel et le

recrutement des techniciens qualifiés. Ces techniciens devront veiller particulièrement :

- à la délimitation des unités forestières d'exploitation (UFE) et des assiettes annuelles de coupe ;
- au respect des prescriptions en matière d'exploitation (diamètre d'exploitation, zone de protection, abattage directionnel) ;
- au respect 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 le contrôle de l'administration forestière qui mettra un accent sur le respect des normes techniques et le respect des prescriptions d'aménagement.

4.7- Les autres aménagements

Cette section concerne l'aménagement des sites d'intérêt touristique et des mesures prises pour la conservation du potentiel halieutico-cynégétique et la gestion des produits forestiers non ligneux.

4.7.1- Sites d'intérêt touristique

L'inventaire d'aménagement n'a identifié aucun site particulier ayant des attraits touristiques. Lors de la réalisation des inventaires d'exploitation les zones identifiées comme pouvant faire l'objet d'un attrait touristique seront signalées au concessionnaire pour toutes fins utiles.

4.7.2- Mesures de conservation du potentiel halieutico-cynégétique

Les mesures à prendre par l'opérateur dans ce cadre concernent l'interdiction de la chasse à tous ses ouvriers et l'interdiction de récolter les produits halieutiques à l'aide des poisons.

L'opérateur veillera également à ce que seuls les chasseurs détenteurs des permis de chasse dans sa zone soient autorisés à effectuer cette activité dans l'UFA et sous le contrôle de l'administration chargée de la faune.

Des actions de sensibilisation en vue de la protection de la faune devront être également menées auprès des populations riveraines et des ouvriers.

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.

Les pistes ouvertes lors de l'exploitation des assiettes de coupe devront être fermées en même temps que celles-ci pour permettre aux animaux de recoloniser ces zones en toute quiétude. Les dispositifs de surveillance devront également être renforcés dans ces zones.

4.7.3- Gestion des produits forestiers non ligneux

L'exploitation industrielle ne s'intéresse que très peu aux produits forestiers spéciaux ou produits forestiers non ligneux notamment ceux récoltés par les populations dans le cadre de la pharmacopée.

D'autres produits forestiers non ligneux présentent un intérêt commercial. C'est le cas du Ricinodendron sp , du Garcina cola, de l'Ebène et des fruits du Maobi que les populations pourront récolter librement dans le cadre de leur droit d'usage.

Aussi, il faudrait que la récolte de ces produits se fasse soit dans les assiettes de coupe déjà exploitées, soit dans celles programmées mais jamais dans celles en cours d'exploitation pour éviter d'éventuels accidents. Pour ce faire, les représentants des populations qui le désirent, seront associés aux équipes lors des inventaires d'exploitation pour identifier les zones où ces produits pourront être récoltés.

L'exploitant tiendra aussi compte des contraintes liées à la période de récolte de ces produits et facilitera autant que possible leur évacuation vers les grands centres de commercialisation.

4.9- Activités de recherche

Les thèmes de recherche à mener dans ce massif auront pour objectif principal de contribuer à une meilleure connaissance de la dynamique de cette forêt. Ainsi l'opérateur économique financera certains travaux de recherche que pourraient réaliser les étudiants en foresterie dans ce massif.

Les paramètres suivants pourront être observés dans des parcelles échantillons installées dans les quatre premières assiettes de coupe et dans la sixième Unité Forestière d'Exploitation qui donnent des possibilités de suivi sans perturbations sur une période d'au moins 20 ans :

- Mortalité

- *Comportement du peuplement (croissance en diamètre et en hauteur) avant et après exploitation.*

- *Pathologie*

D'autres études concerneront :

- *l'établissement des tarifs de cubage locaux*

- *l'étude de récolement.*

- *La détermination des coefficients de commercialisation ;*

- *Etude des propriétés physiques et mécaniques des essences peu connues en vue de leur valorisation ;*

Les résultats de ces études devront être mis à profit lors de la révision de ce plan d'aménagement.

5- PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT DE LA CONCESSION

5.1 Cadres organisationnel et relationnel

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. Loin d'être une contrainte imposée aux exploitants forestiers, la participation des populations dans le cadre d'un aménagement, crée des conditions de concertation et de dialogue permanent en vue de la pérennité du massif forestier. En effet comment pourrait-on éloigner ceux que l'on a toujours considérés à raison comme gardien de la forêt de sa gestion ?

Pour concrétiser cette participation, des comités paysans-forêts seront créés. 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 ;*
- informations des populations sur les activités d'aménagement ;*
- 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 d'entretien et d'ouverture des limites ainsi que des travaux de régénération.*

Il sera envisagé la création de quatre comités paysans-forêts respectivement dans les localités de Mwapack, Mepoé, Bonda et Medoum.

Les comités paysans-forêts bénéficieront d'un appui financier de l'opérateur pour mener à bien leurs activités.

Les doléances des populations qui ne sauraient être exhaustifs et qui concernent essentiellement le désenclavement, la construction des infrastructures sociales (salle de classe, cases de santé) seront autant que possible résolus. Toutefois, il conviendrait que l'administration forestière et l'administration territoriale sensibilisent les autorités communales sur une bonne utilisation de la quote part de la redevance forestière annuelle destinée aux communes et aux communautés afin de limiter des conflits qui naissent la plupart des temps lorsque

les populations ne bénéficient pas des retombées de l'exploitation des forêts qu'elles ont toujours considérées même à tort comme étant leur propriété.

5.2- Mécanisme de résolution des conflits

Les conflits qui pourront survenir lors de l'exploitation de cette concession doivent être réglés prioritairement à l'amiable dans un cadre réunissant les représentants des comités paysans forêts, l'exploitant et l'administration. Dans certains cas, les représentants des ONG exerçant dans les localités et les autorités religieuses pourraient être associées aux réunions convoquées à l'effet de résoudre certains conflits.

Le fonctionnement et l'organisation des comités paysans forêts sont régis par l'annexe de la décision N° 1354/D/MINEF/CAB du 26 novembre 1999 de Monsieur le Ministre de l'Environnement et des Forêts.

En guise de résumé les CPF dont le mandat est de trois ans renouvelables sont composés de huit membres de la manière suivante :

- le chef du village ;
- un membre du comité de développement du village ;
- un représentant des élites extérieures
- un représentant des élites intérieures
- deux représentantes des associations des femmes
- un représentant des planteurs
- un représentant des jeunes

5.3- Mode d'intervention des populations dans l'aménagement

Cet aspect a déjà été abordé plus haut toutefois l'on peut résumer ces interventions par :

- o le recrutement des populations comme main d'œuvre à temps plein dans la société d'exploitation forestière ;
- o les contrats passés avec les comités paysans forêts pour certains travaux d'aménagement ou d'exploitation forestière ;
- o la récolte libre des produits forestiers non ligneux dont l'exploitant facilitera le transport vers les grands centres de consommation ;
- o les contrats de surveillance de la concession.

6- BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER

Ce chapitre sera traité en trois sections. La première évaluera les dépenses, la seconde les revenus et la troisième la synthèse.

Le calcul sera basé sur les essences qui ont fait l'objet d'une exploitation aux cours des derniers exercices et sur les autres essences de grandes valeurs autorisées à l'exploitation. Le potentiel brut et le volume commercial de ces essences obtenu après application des coefficients de commercialisation élaborés dans le cadre de la phase II de l'inventaire forestier national est contenue dans le tableau ci-après :

Tableau 28: Volume commercial des essences couramment exploitées

Essences retenues pour le calcul de la possibilité				
Code	Essence	Coeff. Com.	Possi. Com.	Bonus Com.
1321	Fromager / Ceiba	0,55	10.057	91.066
1338	Nioué	0,55	3.944	2.067
1107	Bété	0,5	36.111	3.286
1201	Aningré A	0,5	1.098	1.346
1202	Aningré R	0,5	1.469	1.501
1204	Bahia	0,55	7.534	948
1205	Bongo H (Olon)	0,5	832	0
1301	Aiélé / Abel	0,55	1.063	7.685
1324	Ilomba	0,55	9.640	2.336
1209	Eyong	0,55	16.980	14.390
1316	Emien	0,55	144.092	317.638
1102	Acajou blanc	0,55	1.420	738
1105	Ayous / Obeche	0,59	249.430	695.356
1108	Bossé clair	0,4	6.590	0
1111	Doussié blanc	0,7	1.059	0
1112	Doussié rouge	0,7	5.403	4.243
1123	Sipo	0,7	5.328	15.732
1308	Bilinga	0,55	1.603	0
1320	Fraké / Limba	0,25	138.431	121.372
1341	Okan	0,55	4.108	43.876
1104	Assamela	0,6	45.386	1.488
1116	Iroko	0,5	11.686	10.149
	Total		703.267	1.335.217

Essences principales complémentaires du top 50				
Code	Essence	Coeff. Com.	Possi. Com.	Bonus Com.
1118	Kotibé	0,5	19.901	2.816
1304	Alep	0,5	6.900	27.426
1332	Mambodé	0,5	2.451	25.867
1346	Tali	0,32	46.473	76.143

1402	Abam à poils rouges	0,55	1.618	0
1210	Longhi	0,55	13.463	4.909
1310	Dabéma	0,55	6.601	8.899
1326	Koto	0,5	5.124	938
1345	Padouk rouge	0,3	14.017	5.983
1109	Bossé foncé	0,4	1.514	593
1117	Kossipo	0,3	4.847	6.115
1122	Sapelli	0,7	359.523	73.785
Total			402.483	288.475

TOTAL GÉNÉRAL : 402.483 : 288.475

6.1- Les dépenses :

Elles regroupent les différents coûts liés à l'exploitation de ce massif et à la mise en œuvre du plan d'aménagement. Ce sont :

- La redevance forestière ;
- Les taxes d'abattage ;
- Le coût d'exploitation par mètre cube de bois
- Le coût de transport du bois jusqu'au parc de commercialisation. Pour simplifier les calculs nous supposons que tous les bois seront commercialisés au prix FOB (rendu port Douala) même s'il est vrai qu'une partie importante du bois issu de cette forêt ravitaille l'unité de transformation de la SFIL située à Yokadouma.
- Les impôts et taxes diverses qui seront déduites après le calcul du bénéfice ;
- Les coûts des études complémentaires (recherche) ;
- Les coûts de surveillance du massif ;
- Les coûts des inventaires d'exploitation et de matérialisation des limites des assiettes de coupe ;
- Les subventions aux comités paysans forêts ;
- Les coûts de reboisement et d'entretien des limites de la concession et des UFE.
- Les frais de révision du plan d'aménagement

Ces différentes rubriques sont reprises dans le tableau 29 avec une évaluation de leurs coûts.

Tableau 29: Evaluation des dépenses relatives à la mise en œuvre du présent plan d'aménagement.

Rubriques	Coût unitaire F CFA	Quantité	TOTAL (F.CFA)
Redevance forestière	1.500	71.000	106.500.000
Taxes d'abattage[2]			92.852.533
Coût d'exploitation	25.000	39.523	988.075.000
Transport	50.000	39.523	1.976.150.000
Recherche	5.000.000	1 an	5.000.000
Surveillance du massif	1.000.000	1 an	1.000.000
Inventaire d'exploitation et matérialisation des limites des AAC	5.000	2.400 ha en moyenne	12.000.000
Subvention aux CPF	500.000	4 CPF	2.000.000
Entretien des limites et régénération	5.000.000	Une fois par an	5.000.000
Révision du plan d'aménagement	3.000.000	Une fois cinq ans	3.000.000
TOTAL			3.191.577.533

Le coût estimé des dépenses à la première année s'élève donc à la somme de 3 191 577 533 F.CFA.

6.2- les Recettes

Les recettes proviendront exclusivement de la vente des bois récoltés dans ce massif. Nous maintenons les mêmes suppositions suivant lesquelles tous les bois sont vendus rendu port Douala en grumes.

Le tableau 30 ci-après présente les recettes par type de bois.

Tableau 30: Recettes issues de la vente des essences actuellement exploitées

Essences retenues pour le calcul de la possibilité						
Code	Essence	Vol. (Cm ³ m ³ /ha)	Revenu (Cm ³ m ³ /ha)	Prix (F.CFA)	Revenu pos.	Revenu Bonus
1321	Fromager / Ceiba	10.057	91.066	67.000	673.819.000	6.101.422.000
1338	Niové	3.944	2.067	70.000	276.080.000	144.690.000
1107	Bété	36.111	3.286	84.550	3.053.185.050	277.831.300
1201	Aningré A	1.098	1.346	186.200	204.447.600	250.625.200
1202	Aningré R	1.469	1.501	186.200	273.527.800	279.486.200
1204	Bahia	7.534	948	50.000	376.700.000	47.400.000
1205	Bongo H	832	0	50.000	41.600.000	0
1301	Aiélé / Abel	1.063	7.685	65.000	69.095.000	499.525.000
1324	Ilomba	9.640	2.336	55.000	530.200.000	128.480.000
1209	Eyong	16.980	14.390	74.000	1.256.520.000	1.064.860.000
1316	Emien	144.092	317.638	68.000	9.798.256.000	21.599.384.000
1102	Acajou blanc	1.420	738	97.000	137.740.000	71.586.000

1105	Ayous / Obeche	249.430	695.356	81.700	20.378.431.000	56.810.585.200
1108	Bossé clair	6.590	0	112.350	740.386.500	0
1111	Doussié blanc	1.059	0	121.600	128.774.400	0
1112	Doussié rouge	5.403	4.243	190.000	1.026.570.000	806.170.000
1123	Sipo	5.328	15.732	141.550	754.178.400	2.226.864.600
1308	Bilinga	1.603	0	70.300	112.690.900	0
1320	Fraké / Limba	138.431	121.372	70.000	9.690.170.000	8.496.040.000
1341	Okan	4.108	43.876	60.000	246.480.000	2.632.560.000
1104	Assamela / Afromosia	45.386	1.488	149.150	6.769.321.900	221.935.200
1116	Iroko	11.686	10.149	124.450	1.454.322.700	1.263.043.050
	Total	408.267	1.886.277		57.992.496.250	102.922.487.750

Essences principales complémentaires du top 50						
Code	Essence	Post. / Goum	Bonus (000)	Prix FOB	Revenu Post.	Revenu Bonus
1118	Kotibé	19.901	2.816	88.000	1.751.288.000	247.808.000
1304	Alep	6.900	27.426	50.000	345.000.000	1.371.300.000
1332	Mambodé	2.451	25.867	81.000	198.531.000	2.095.227.000
1346	Tali	46.473	76.143	68.400	3.178.753.200	5.208.181.200
1402	Abam pr	1.618	0	50.000	80.900.000	0
1210	Longhi	13.463	4.909	230.000	3.096.490.000	1.129.070.000
1310	Dabéma	6.601	8.899	60.000	396.060.000	533.940.000
1326	Koto	5.124	938	94.000	481.656.000	88.172.000
1345	Padouk rouge	14.017	5.983	93.850	1.315.495.450	561.504.550
1109	Bossé foncé	1.514	593	112350	170.097.900	66.623.550
1117	Kossipo	4.847	6.115	83765	406.008.955	512.222.975
1122	Sapelli	359.523	73.785	116850	42.010.262.550	8.621.777.250
	Total	482.298	186.476		58.460.345.055	20.435.826.525

Total GENERAL	111 423 039 305	126 356 311 275
----------------------	------------------------	------------------------

Le tableau ci-dessus donne une prévision de recettes de 111 423 039 305 F.CFA soit une moyenne annuelle de 3 714 101 310 F CFA.

6.3- synthèse

La différence entre les dépenses et les recettes annuelles se situe à une valeur positive de 522 523 777 F.CFA donc le bilan de cet aménagement est positif.

Toutefois, ce bilan ne se limite uniquement qu'aux volumes commerciaux de la production nette de ce massif forestier. Il ne tient pas compte du bonus qui est plus élevé que ce volume commercial et qui doit ressortir annuellement en moyenne un montant total de 4 111 943 809 F CFA. Certaines charges comme le paiement de la RFA, le coût de la recherche, de la surveillance du massif, de l'inventaire d'exploitation et de la matérialisation des limites de l'assiette de coupe, la subvention

aux Comités Paysans-Forêts, l'entretien des limites extérieures et la régénération ainsi que la révision du plan d'aménagement sont déjà supportés par la production nette. Le bonus quant à lui ne supportera alors que les taxes d'abattage, les coûts d'exploitation et de transport. Il permet de ce fait d'améliorer d'avantage ce bilan déjà positif.

Pour les bois dont la valeur marchande se situe en dessous du seuil de 70 000 F.:CFA, l'on devra chercher des débouchés dans les environs de la forêt (maximum 200 Km) afin de rentrer dans les coûts d'exploitation par une réduction des charges de transport. Il faut aussi assurer la promotion des autres essences pour augmenter les prélèvements.

En définitive, l'aménagement de cette forêt présente un avantage pour le concessionnaire qui dispose d'une certaine marge de manœuvres pour justifier son investissement. En effet il n'a pas besoin d'intégrer d'avantage le secteur pour rentabiliser l'exploitation de cette forêt.

7- REDACTION DES PLANS QUINQUENNAUX DE GESTION ET REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT

7.1- Rédaction des plans quinquennaux.

Le plan quinquennal de gestion de chaque bloc d'exploitation décrira plus en détail les limites des différentes assiettes de coupe dudit bloc, plinifiera le réseau routier principal et rappellera toutes les actions à mener par l'exploitant forestier au cours de cette période, dans la mise en œuvre du présent plan d'aménagement.

Ce plan devra être rédigé et approuvé avant l'entrée en exploitation de l'UFE.

7.2- Révision du plan d'aménagement

Les expériences acquises au cours de l'exploitation des deux premières UFE devront orienter en cas de besoin la révision du présent plan d'aménagement. A cet effet, les inventaires d'exploitation devront être menés avec minutie afin d'apporter plus de précision sur le potentiel par essences.

Il sera également mis en place une base de données relative à l'exploitation du massif concernant :

- *les textes et notes*
- *les résultats des différents inventaires*
- *les statistiques de production et de commercialisation ;*
- *tous les travaux d'entretien, de surveillance et de régénération menés dans le massif*
- *les impôts et taxes payés*
- *les investissements*