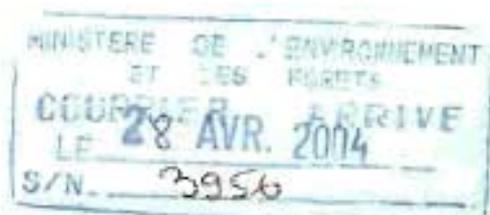


Ing F

# INGENIERIE FORESTIERE

S.A avec Conseil d'Administration  
au capital de 40 000 000 FCFA

Siège Social : - RC N°2000 Q340 - NLU : M069800007990 D



## PLAN D'AMENAGEMENT DE L'UFA N°10.020

Septembre 2001

Réalisé par : **Office National de Développement des Forêts  
(ONADEF)**



## SOMMAIRE

<b>Chapitre 1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES</b> .....	1
1.1. Situation géographique et administrative.....	2
1.1.1. Localisation.....	2
1.2. LES CONDITIONS NATURELLES.....	6
1.2.1. Le relief.....	6
1.2.2. Le climat.....	6
1.2.3. Les sols.....	7
1.2.4. Hydrographie.....	8
1.2.5. Végétation.....	8
1.2.6. La faune.....	8
<b>Chapitre 2. ENVIRONNEMENT SOCIO - ECONOMIQUE</b> ....	9
2.1. Caractéristiques démographiques.....	10
2.1.1. Les populations.....	10
2.1.2. Répartition spatiale de la population.....	10
2.1.3. Mobilité de la population.....	10
2.1.4. Organisation sociale.....	11
2.1.5. Gestion des terroirs villageois.....	11
2.1.6. Associations locales de développement.....	12
2.1.7. Appartenance religieuse.....	12
2.2. Activités de la population.....	12
2.2.1. Activités agricoles traditionnelles.....	12
2.2.2. Activités agricoles de rente.....	13
2.2.3. Elevage.....	13
2.2.4. Pêche.....	14
2.2.5. Chasse.....	14
2.2.6. Cueillette.....	16
2.3. Commerce.....	17
2.4. Sociétés de développement.....	17
2.5. Activités industrielles.....	18
2.5.1. Exploitations forestières.....	18
2.5.2. Exploitation minière.....	19
2.6. Infrastructures.....	19
<b>Chapitre 3. ETAT DE LA FORET</b> .....	20
3.1. Historique de la forêt.....	21
3.2. Travaux forestiers antérieurs.....	21
3.3. Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement.....	23
3.3.1. Contenance.....	23
3.3.2. Tables des stocks et de peuplement.....	23
3.4. Diagnostic de la forêt.....	30
3.5. Productivité de la forêt.....	30
3.5.1. Accroissement.....	31
3.5.2. Recrues.....	31
3.5.3. Mortalité.....	31
3.5.4. Dégâts d'exploitation.....	31

3.5.5. Diamètre minimum d'exploitation (Dmc).....	31
<b>Chapitre 4. AMENAGEMENT PROPOSE</b> .....	<b>32</b>
4.1. Objectifs d'aménagement.....	33
4.2. Affectation des terres et droits d'usage.....	33
4.2.1. Série de protection.....	33
4.2.2. Série de production forestière.....	34
4.2.3. Droits d'usage.....	36
4.3. Aménagement des séries.....	37
4.3.1. Paramètres d'aménagement.....	37
4.4. Parcelle.....	54
4.5. Régime et nature des coupes.....	58
4.5.1. Ordre de passage de l'exploitation.....	58
4.5.2. Volumes à prélever.....	58
4.6. Programmes d'activités.....	61
4.6.1. Inventaire d'exploitation.....	61
4.6.2. L'exploitation.....	62
4.6.3. Le contrôle de l'exploitation forestière.....	63
4.6.4. Traitements sylvicoles.....	64
4.7. Programme de protection de l'environnement.....	67
4.7.1. Mesures contre l'érosion.....	67
4.7.2. Mesures contre les feux de brousse.....	67
4.7.3. Mesures contre la pollution de l'air et de l'eau.....	68
4.7.4. Mesures contre les insectes et les maladies.....	68
4.7.5. Mesures contre l'envahissement par les populations.....	68
4.7.6. Dispositif de surveillance et de contrôle.....	69
4.7.7. Protection des sites d'intérêt mystico - culturel.....	70
4.8. Les autres aménagements.....	70
4.8.1. Structures d'accueil du public.....	70
4.8.2. Mesures de conservation du potentiel halieutico – cynégétique.....	70
4.8.3. Promotion et gestion des produits forestiers non ligneux.....	71
4.9. Activités de recherche.....	72
<b>Chapitre 5. PARTICIPATION DES POPULATIONS A</b> <b>L'AMENAGEMENT DE LA CONCESSION</b> .....	<b>73</b>
5.1. Cadre organisationnel et relationnel.....	74
5.2. Mécanisme de résolution des conflits.....	74
5.3. Mode d'intervention des populations dans l'aménagement.....	75
5.4. Evolution des relations populations - forêts.....	75
5.4.1. Retombées indirectes.....	76
5.4.2. Retombées directes.....	76
<b>Chapitre 6. REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT ET</b> <b>DU PLAN QUINQUENNAL DE GESTION</b> .....	<b>77</b>
6.1. La révision.....	78
6.2. Suivi de l'aménagement forestier.....	78
<b>Chapitre 7. BILAN FINANCIER</b> .....	<b>79</b>
7.1. Les revenus.....	80

---

7.2. Les dépenses .....	81
7.2.1. Le coût d'exploitation.....	81
7.2.2. Coût de matérialisation des limites .....	83
7.2.3. Coûts des traitements sylvicoles.....	83
7.2.4. Coûts de contrôle et de gestion.....	83
7.2.5. Coût de formation et recyclage .....	83
7.3. Bilan .....	84

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Données météorologiques de la station de Bertoua (Yokadouma) ...	6
Tableau 2: Données Pluviométriques et Thermiques de la région de Yokadouma .....	6
Tableau 3: Espèces de poissons et de crustacés les plus capturées.....	14
Tableau 4: Espèces de mammifères les plus capturées.....	15
Tableau 5: Quelques plantes médicinales les plus importantes et leurs utilisations... 16	
Tableau 6: Quelques plantes alimentaires les plus importantes et leurs utilisations... 16	
Tableau 7: Nombre de parcelles par layon.....	21
Tableau 8: Table de contenance .....	23
Tableau 9: Table de stock et peuplement toutes strates confondues.....	23
Tableau 10: Table de stock et peuplement par strates regroupées.....	25
Tableau 11: Distribution des tiges toutes strates confondues .....	29
Tableau 12: Distribution des volumes toutes strates confondues.. ..	29
Tableau 13: Planimètre des strates .....	34
Tableau 14: Les essences exclues de l'exploitation.....	37
Tableau 15: Les essences soumises aux simulations pour le calcul de la possibilité.. 38	
Tableau 16: Les essences non retenues pour le calcul de la possibilité .....	38
Tableau 17: Taux d'accroissement des essences aménagées .....	39
Tableau 18: Effectifs des essences retenues en fonction du Dme .....	42
Tableau 19: Pourcentage de reconstitution des essences aménagées suivant les DME/ADM .....	48
Tableau 20: DME/AMJ des essences aménagées et pourcentage de reconstitution correspondant.....	49
Tableau 21: Possibilité .....	50
Tableau 22: Production .....	51
Tableau 23: Volumes bruts et commerciaux.....	52
Tableau 24: Rendements.....	54
Tableau 25: Superficies et volumes disponibles par strates et par unité forestière d'exploitation.....	55
Tableau 26: Superficies et volumes nets des assiettes annuelles de coupe.....	58
Tableau 27: Estimation du revenu .....	80
Tableau 28: Estimation de la taxe d'abattage.....	82
Tableau 29: Bilan de la concession.....	84

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Carte de l'Unité Forestière d'Aménagement (UFA n° 10-020)	5
Figure 2: Diagramme Ombrothermique de Yokadouma.	7
Figure 3: Plan de sondage	22
Figure 4: Répartition du contenu des essences exploitables (Vol/ha)	24
Figure 5: Répartition du peuplement des essences exploitables (tiges/ha)	24
Figure 6: Courbes de distribution des effectifs	27
Figure 7: Courbe de distribution du contenu	28
Figure 8: Carte des affectations du massif	35
Figure 9: Histogramme toutes essences confondues retenues	43
Figure 10: Histogramme des essences retenues pour le calcul de la possibilité	44
Figure 11: Les Volumes Bruts & Volumes Nets des 10 essences aménagées les plus représentées	53
Figure 12: Les Unités Forestières d'Exploitation	57
Figure 13: Les assiettes Annuelles de Coupe	60

## **CHAPITRE 1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES**

## **1.1. Situation géographique et administrative**

L'unité Forestière d'aménagement n° 10-020 fait partie du projet de forêt domaniale de production de BIKEYA d'une superficie totale de 309306 hectares. Elle est située dans la Province de l'EST, département de la BOUMBA et NGOKO, Arrondissement de Yokadouna.

Cette UFA couvre une superficie de 87192 hectares localisée entre les 2°45' et 3°13' de latitude Nord et les 14°19' et 14°35' de longitude Est. Ce territoire est illustré sur les feuillets cartographiques au 1/200000<sup>e</sup> de NGOÏLA (NA-33-XV) et de MIEDOUM (NA-33-XXI). (Cf. Monographie des forêts de production et des Unités Forestières d'Aménagement volume IV de février 1995).

### **1.1.1. Localisation**

Le point de repère A dit de base se situe sur le pont de la rivière Mvadjeska, affluent de la Lébé sur la piste reliant les villages Zvadiha, Beza, Ngato (ancien), Maléa (ancien).

Au Sud : Du point A, suivre le cours d'eau Mvadjeska en aval sur une distance de 1km pour atteindre le point B ;

Du point B, suivre une droite de gisement 216° sur une distance de 2,8 km pour atteindre le point C, situé sur la Lébé ;

Du point C ; suivre la rivière Lébé en amont sur une distance de 20,4 km pour atteindre le point D ;

Au Sud-Ouest : du point D, suivre une droite de gisement 323° sur une distance de 1,6 km pour atteindre le point E, situé sur le cours d'eau Eboyé ;

Au Nord-Ouest : Du point E, suivre la rivière Eboyé en aval sur 2km, puis son affluent en amont sur une distance de 1,5 km pour atteindre le point F ;

Du point F, suivre une droite de gisement 16° sur une distance de 1,8 km pour atteindre le point G, situé sur un cours d'eau non dénommé affluent d' Eboyé ;

Du point G ; suivre cet affluent en aval sur une distance de 2,8 km puis suivre un autre affluent non dénommé en amont sur une distance de 2,6 km pour atteindre le point H ;

Du point H , suivre une droite de gisement 42° sur une distance de 3,2 km pour atteindre le point I , situé sur un cours d'eau non dénommé ;

Du point I ; suivre ce cours d'eau en aval sur une distance de 1,2 km puis son affluent en aval sur une distance de 7,5 km pour atteindre le point J, situé sur sa confluence avec la rivière Bek ;

Du point J ; remonter la rivière Bek en amont sur une distance de 13,5 km puis son affluent Est en amont sur une distance de 21 km pour atteindre le point K ;

Au Nord – Est : Du point K, suivre une droite de gisement de  $169^\circ$  sur une distance de 2,4 km pour atteindre le point L ;

Du point L : suivre une droite de gisement de  $107^\circ$  sur une distance de 5 km pour atteindre le point M ;

Du point M ; suivre une droite de gisement de  $165^\circ$  sur une distance de 2,3 km pour atteindre le point N ;

Du point N ; suivre une droite de gisement de  $93^\circ$  sur une distance de 2,6 km pour atteindre le point O ;

Du point O ; suivre une droite de gisement de  $158^\circ$  sur une distance de 2,4 km pour atteindre le point P ;

Du point P ; suivre une droite de gisement de  $133^\circ$  sur une distance de 3,5 km pour atteindre le point Q ;

Du point Q ; suivre une droite de gisement de  $68^\circ$  sur une distance de 2,5 km pour atteindre le point R ;

Du point R ; suivre une droite de gisement de  $130^\circ$  sur une distance de 2,7 km pour atteindre le point S, situé sur un cours d'eau non dénommé affluent de la rivière Bek.

A l'Est : Du point S, suivre ce cours d'eau en aval sur une distance de 36 km pour atteindre le point T.

Au Sud : Du point T ; suivre une droite de gisement de  $267^\circ$  sur une distance de 2 km pour atteindre le point U, situé sur la rivière Mwapak ;

Du point U ; suivre la rivière Mwapak en aval sur une distance de 1,4 km, puis son affluent Ouest en amont sur une distance de 2,6 km pour atteindre le point V ;

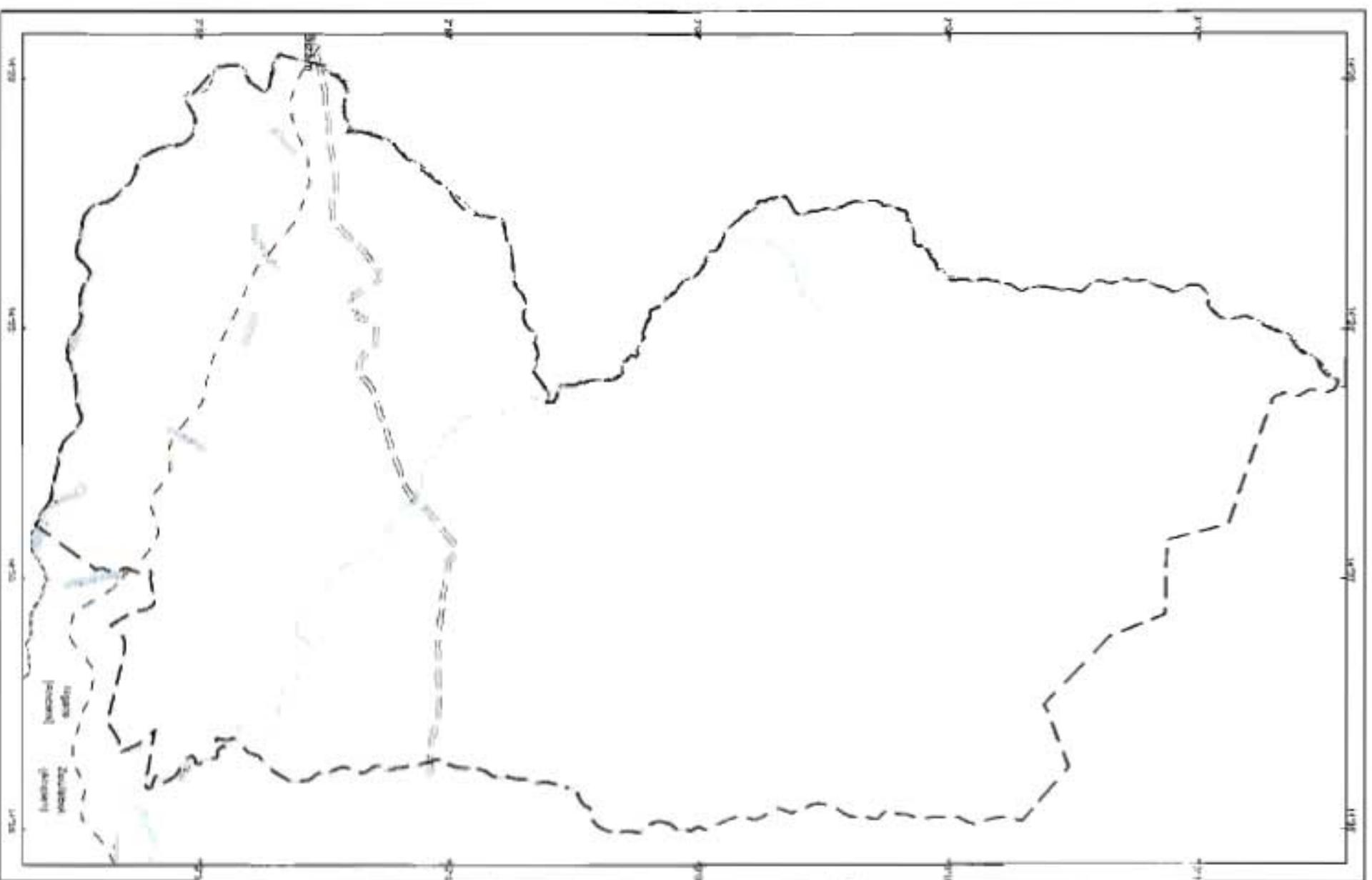
Du point V ; suivre une droite gisement de  $281^\circ$  sur une distance de 2,7 km pour rejoindre le point W, situé sur le ruisseau Mwapak ;

Du point W ; suivre le ruisseau Mwapak en amont sur une distance de 1,8 km pour atteindre le point X ;

Du point X ; suivre une droite gisement de  $278^\circ$  sur une distance de 1,2 km pour atteindre le point Y, situé sur la rivière Mwadjeska ;

Du point Y ; suivre la rivière Mwadjeska en aval sur une distance de 1,6 km pour rejoindre le point A dit de base.(cf.figure n° 1).

La zone ainsi circonscrite et évaluée au logiciel ARC/INFO couvrant une superficie de 87192 hectares, a été concédée par convention provisoire n°409 /CPE/MINEF/CAB du 27 Novembre 2000 à la Société Ingénierie Forestière.



**CARTE DE L'UNITE FORESTIERE D'AMENAGEMENT**

**UFA N° 10-020**

Echelle : 1 / 200 000



**Carte de base**

- Route principaux
  - Route secondaire
  - - - - - Piste
  - Chemin de fer
  - Riviere ou cours d'eau principal
  - Cours d'eau secondaire
  - Cours d'eau intermittent
- • • • •
- Divisions administratives**
- ◆◆◆◆◆ Frontiere internationale
  - Limite de Province
  - Limite de Departement
  - - - - - Limite d'Arondissement
  - Limite de l'UFA 10-020



## 1.2. LES CONDITIONS NATURELLES

### 1.2.1. Le relief

Le relief de la zone demeure peu mouvementé. L'altitude oscille entre 500 et 650 mètres d'altitude. On y rencontre de vastes marécages.

### 1.2.2. Le climat

Le massif inventorié subit dans l'ensemble l'influence du climat équatorial de type guinéen classique à deux saisons de pluies entrecoupées de deux saisons sèches. Bien qu'on observe de grandes perturbations ces dernières années, on a :

Mi-Mars à Fin-Juin	Petite saison des pluies ;
Fin-Juin à Mi-Août	Petite saison sèche ;
Mi-août à Mi-Novembre	Grande saison des pluies ;
Mi-Novembre à Mi-Mars	Grande saison sèche.

Les données climatologiques de la zone d'étude sont résumées dans les tableaux 1,2 et sur la figure 2 ci-après.

Tableau 1: Données météorologiques de la station de Bertoua (Yokadouma)

Moyenne sur 20 années

Mois	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Jut	Aou	Sept	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

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

Pm Précipitation moyenne en mm.

Source : (Généralités sur l'aménagement des forêts de production de l'Est, Nov.95)

Tableau 2: Données Pluviométriques et Thermiques de la région de Yokadouma

(Moyenne sur 11 années)

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

<b>Tm</b>	25°11	26°00	23°50	23°70	24°50	26°00	25°70	25°30	26°00	27°00	24°50	25°00
<b>Hr</b>	82%	80%	79%	80%	82%	80%	81%	80%	78%	80%	79%	80%

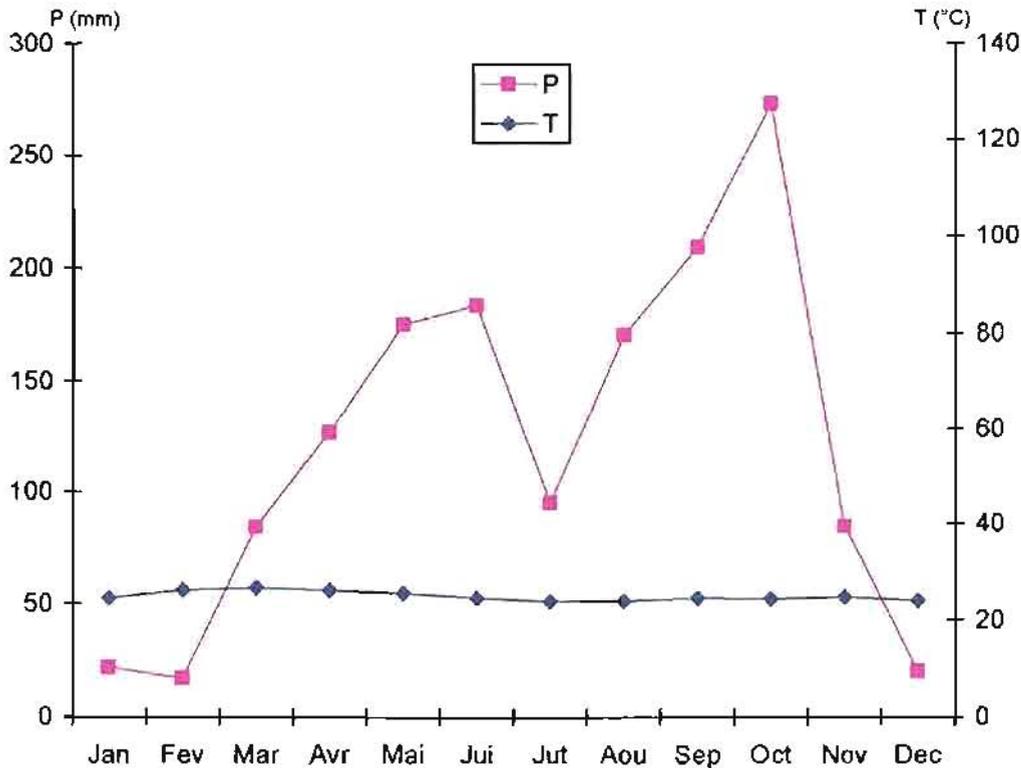
Pa Précipitations annuelles (mm) ; 1

Tm Température moyenne annuelle ;

Hr Humidité relative.

Source : DDA de Boumba et Ngoko.

Figure 2: Diagramme Ombrothermique de Yokadouma.



Le diagramme ombrothermique ci-dessus indique une période de sécheresse écologique aux mois de décembre – Janvier si l'on se réfère à l'indice xéothermique de Gaussen ( $P > 2T$ ) selon laquelle la sécheresse biologique apparaît lorsque  $P < 2T$ .

### 1.2.3. Les sols

L'UFA n° 10-020 est essentiellement localisée sur des sols du type ferrallitique rouge. Ce sont des sols pauvres en éléments nutritifs avec peu d'humus.

#### 1.2.4. Hydrographie

Le réseau hydrographique de la zone fait partie du bassin du Congo. Les cours d'eau les plus importants de la concession sont le Bek limite naturelle-Est de l'UFA et la Lébé limite naturelle de la partie Sud de l'UFA. Outre ces derniers, de nombreux petits cours d'eau (Eboyé, Mwapak, Mwadjeska, etc.) arrosent la concession.

#### 1.2.5. Végétation

La zone inventoriée fait partie du district mésophyle et plus précisément celle d'une forêt semi-décidue avec des familles caractéristiques représentées par des Ulmées et des Sterculiacées.

On y rencontre les espèces végétales suivantes : l'Ayoué, (*Erioplochyton scleroxylon*), Le Bété, (*Mansonia altissima*), le Sapelli, (*Eulophragma cylindricum*), le Iraké, (*Terminalia superba*), le Diana Z, (*Celtis zenkeri*), le Bossé, (*Guarea cedrata*), l'Aningré A, (*Aningre altissima*), l'Asromosia, (*Pterocarpus alata*), l'Eyong, (*Eriobroma obtusum*), l'Axico, (*Alstonia boonei*), le Padouk rouge, (*Pterocarpus soyauxii*), le Mutondo, (*Fantunia elastica*), etc..

#### 1.2.6. La faune

La faune de la zone est riche et variée malgré l'influence négative des chasseurs. On y rencontre plusieurs espèces de singes et plus particulièrement les chimpanzés, les gorilles et les singes noirs ainsi que d'autres espèces animales telles que les saugiers, les panthères, les éléphants, les antilopes, les biches, les oiseaux et les reptiles de toutes sortes.

Dans ce massif, les espèces animales les plus nombreuses sont : l'éléphant (*Loxodonta cyclotis*), la Panthère (*Panthera panthera*), le gorille, (*Gorilla gorilla*), le Magistrat (*Cercopithecus sp*), le cynocéphale (*Cercopithecus aethiops*), le lièvre (*Lepus africanus*), le singe noir (*Papio leucophaeus*), le porc-épic (*Hystrix sp*), la civette (*Herpess civetta*) le sanglier (*Hylorhinus munitz haugeni*), etc.

La forte présence des éléphants est manifestée par les différentes pistes à éléphants qui traversent la concession.

## **CHAPITRE 2. ENVIRONNEMENT SOCIO - ECONOMIQUE**

## **2.1. Caractéristiques démographiques**

### **2.1.1. Les populations**

Les populations riveraines de l'Unité Forestière d'Aménagement n° 10-020 pouvant avoir un impact environnemental sur celle-ci, appartiennent aux ethnies Nzimés, Baka et kouabembé localisées le long d'une ancienne piste allemande reliant Messok à Yokadouma.

Ces populations de l'Arrondissement de Yokadouma constituent les habitants des trois villages riverains, Ngatto ancien, Maléa ancien et Zoulabot ancien retenus lors de la réunion d'information sur le démarrage des activités dans l'UFA, notamment l'exploitation forestière (cf. Procès verbal n°02 PVR/312/BAE du 06 Mars 2001. Ces populations sont évaluées entre 200 et 500 habitants.

Une autre localité pouvant avoir une influence directe sur les activités dans l'UFA est le village BIZAM, situé à 49 km au Sud de la concession. Ce village qui qu'ayant un impact environnemental sur l'UFA ne pourra pas bénéficier des retombés directes de l'exploitation forestière car situé plutôt dans le département du Haut-Nyong.

### **2.1.2. Répartition spatiale de la population**

Les populations riveraines sont concentrées dans la partie Sud-Ouest de l'UFA. Celles-ci constituent les habitants des trois villages Maléa ancien, Zoulabot ancien et Ngatto ancien.

Depuis l'ouverture de la route BIZAM en direction de l'UFA par la Société Ingénierie Forestière, des nouveaux Campements s'installent dans la forêt constitués essentiellement des ouvriers forestiers, des Commerçants ambulants et de quelques chasseurs. Cette nouvelle colonisation risque à la longue d'entraîner l'envahissement de l'UFA.

### **2.1.3. Mobilité de la population**

Il y a quelques décennies, la zone a connu une arrivée des peuples allogènes venus de la région de Yokadouma dans la Boumba et Ngoko (les kouaboumbe) attirés par la richesse faunique de la forêt. Ces migrants ont peuplé les villages Ngatto, Maléa, Kamele, Mwanchem, Gouonbum habités par les autochtones Nzimés et pygmées Baka.

Plus tard avec l'avènement de l'exploitation forestière dans la partie nord de la région, le long de l'axe Lomié – Yokadouma et l'enclavement de la zone, ces populations ont de nouveau migré pour aller créer les villages Ngatto nouveau, Maléa nouveau, etc.

Aujourd'hui, le phénomène contraire est incontestablement entrain de se reproduire avec la descente de l'exploitation dans la zone et surtout avec l'installation des sociétés d'exploitation forestière telles que l'Ingénierie Forestière, Pallisco, Sotref,

Transformation Industrielle de Bois (IIB), Société Forestière Industrielle du Wouri (SFIW) et d'une société d'exploitation minière (Geovic). Avec ces installations industrielles, on prévoit une arrivée massive des populations en provenance de toutes les régions à la recherche d'emplois.

La société Geovic prévoit en 10 ans, recruter plus de 2500 employés. Tout ce flux de populations posera inévitablement le problème de la conservation environnementale autour de l'UFA. En plus de ces mouvements, il y a des migrations saisonnières des habitants des villages riverains de la forêt pendant les périodes de chasse, de pêche et de la cueillette des fruits sauvages.

#### **2.1.4. Organisation sociale**

Dans la zone le détenteur du pouvoir est le chef du village. Dans tous les villages, les chefs sont du 3<sup>ème</sup> degré, assistés de notables choisis parmi les hommes mûrs en fonction de leur probité morale ou de leur situation matérielle. Ils assurent outre la mission d'auxiliaires de l'Administration, celle de gestionnaire des conflits entre les membres de la communauté ou entre les membres des communautés différentes. Ces conflits sont généralement liés aux questions foncières ou à la répartition de la quote-part de la redevance forestière revenant aux communautés respectives.

La succession dans la chefferie se fait au sein de la famille. En effet le chef en vie désigne son successeur et le prépare à assumer ultérieurement la fonction.

#### **2.1.5. Gestion des terroirs villageois**

Chaque village considère une partie de l'espace environnant comme faisant partie de son territoire. Les limites de ces territoires qu'on appelle « terroirs villageois » sont plus ou moins connues par chaque village et se veulent être respectées par les membres des communautés riveraines. Le non respect de ces limites approximatives est souvent à l'origine des conflits intercommunautaires. Cette propriété collective des terres pour un village, basée sur le droit coutumier ou droit d'usage, comprend une zone d'habitation, une zone de culture, une zone de jachère et une zone de forêt.

Les zone d'habitation, de culture et de jachère (anciennes cultures) sont bien identifiées. La zone de forêt, réservoir potentiel de terres qui passeront un jour en zone d'habitation, de culture ou de jachère, possède des limites approximatives, soit naturelles mais parfois imaginaires ou psychologiques basées essentiellement sur un élément de l'écosystème (cours d'eau par exemple).

Les terres à proximité du village sont les plus convoitées et sont des propriétés bien connues qui appartiennent aux lignages, fragment de lignages ou à des familles et qui se transmettent par voie héréditaire (propriété patrilinéaire).

Les terres à conquérir et à mettre en valeur pour les nouveaux venus ou les anciens résidents sont celles éloignées des habitations et sont situées en forêt.

La mise en valeur des terres pour la première fois dans la zone de la forêt constitue la stratégie d'appropriation des terres dans les villages de la zone. La propriété individuelle cadastrée n'existe pas encore dans la zone.

En ce qui concerne la gestion de cet espace villageois, la chasse et la pêche y sont librement pratiquées par tous les résidents. La cueillette et l'agriculture sont effectuées par chaque propriétaire dans son espace. Les zones de forêt vierge sont accessibles à tout le monde.

### **2.1.6. Associations locales de développement**

La vie associative en vue du développement des villages n'est pas encore bien ancrée dans la zone. Les associations le plus souvent rencontrées sont des tombines ou de groupes d'entraide qui sont pour la plupart de temps saisonnières.

Chacun des villages autour de l'UFA abrite une tombine qui regroupe surtout les femmes volontaires. Les groupes d'entraide se forment par affinité et entente entre les membres. Ces groupes sont créés pour l'exécution des travaux champêtres notamment le défrichage des cultures vivrières, semis, la récolte surtout des arachides, du concombre et dans une moindre mesure celle de plantain.

Pendant les périodes fastes de la production cacaoyère, les groupes d'entraides existaient également autour des travaux d'entretien des plantations, du défrichage et de la récolte. Mais avec la baisse des cours de ce produit il y a cinq ans, on a assisté à une baisse d'engouement et partant la disparition de ces groupes. La bonne tenue du cacao constatée il y a deux ans pourrait encore raviver ces associations.

Malgré le projet d'octroi de la quote-part de la redevance forestière assise sur la superficie (10 % de la redevance forestière), il n'existe pas de véritable comité de gestion de cette ressource pour le développement local. S'il existe un comité, c'est pour des formalités de procédures de retrait de cette quote part.

### **2.1.7. Appartenance religieuse**

Sur le plan religieux, l'Église Presbytérienne Camerounaise (ÉPC) et l'Église Catholique se partagent les populations. L'absence de chapelles dans les villages de la zone est liée probablement à l'effectif très faible de la population par village.

## **2.2. Activités de la population**

L'agriculture est l'activité principale des populations autour de l'UFA 10-020. Les activités telles que l'élevage, la chasse, la pêche, la cueillette sont complémentaires et secondaires de l'agriculture.

### **2.2.1. Activités agricoles traditionnelles**

Le système cultural dominant dans la zone de l'UFA 10-020 est l'agriculture itinérante sur brûlis en ce qui concerne surtout les cultures vivrières.

En effet, les hommes défrichent le sous-bois et abattent les arbres. Après quelques temps, quand le feuillage aura séché, ils procéderont au brûlis. En fonction du type de culture vivrière, on peut labourer (cas de l'arachide) ou passer directement au semis. Les labours et les semis reviennent aux femmes.

Les cultures vivrières rencontrées dans la zone sont : le bananier plantain, le bananier doux, le manioc, le macabo, le maïs, l'arachide, le concombre, l'igname de toutes variétés, et dans une moindre mesure le taro, l'annanas, le piment, la tomate et la patate.

Ces cultures sont souvent en association. Les différentes associations généralement pratiquées sont : concombre banane plantain macabo qui se pratiquent après ouverture de la forêt, abattage et brûlis. Cela se passe le plus souvent aux mois de Mars, Juin ou Août.

Arachide - maïs - macabo - plantain - manioc et diverses autres cultures

(piment, tomate, patate) après défrichage, abattage des arbres, brûlis et labour en Mars ou JUIN ;

Bananier plantain macabo aux mois de Mars et Juin.

Les emplacements de ces cultures sont situés autour des habitations et ne vont généralement pas au-delà de un kilomètre par rapport à ces habitations. La superficie de ces champs ne dépassent guère 1,5 hectare.

Les produits obtenus par cette agriculture sont destinés presque totalement à l'auto consommation compte tenu des problèmes d'écoulement dus à l'enclavement de la zone. La durée de la jachère varie de 2 à 5 ans dans la zone.

### 2.2.2. *Activités agricoles de rente*

La culture de rente prépondérante est le cacao. A côté de cette culture on retrouve le café. Le cacao ou café sont cultivés en monoculture ou associés à des fruitiers (avocatier, oranger). Ce sont des cultures pérennes.

Les plantations de cacaoyers sont de superficies ordinairement plus grandes que les champs de cultures vivrières. Elles atteignent dans la zone des superficies allant de 2 à 5 ha et sont souvent éloignées des habitations. Certaines plantations se situent à une distance de 5km environ dans la forêt.

Ces cultures, à cause de la chute de leurs cours et de la crise économique qui sévissait dans le pays et qui a conduit à une libéralisation de l'économie il y a 5 ans et plus particulièrement du déplacement des populations vers la zone désenclavée du nord de la région, ont été abandonnées.

### 2.2.3. *Elevage*

L'élevage dans la zone est du type traditionnel et est peu développé à cause de la richesse en espèces fauniques de la forêt environnante.

Les différentes espèces animales élevées sont : les poules dans tous les villages, les moutons, les chèvres et les porcs dans quelques villages là où les champs sont éloignés. Les animaux élevés permettent de faire face à l'organisation des cérémonies, telles la dote, les funérailles, la réception des étrangers et à l'auto-consommation. Les produits de l'élevage ne font pas l'objet de vente compte tenu du nombre très faible de têtes par ménage (24 poules/ménage, 1 à 2 moutons/ménage).

Les animaux sont laissés en divagation et se nourrissent eux-mêmes. Aucune mesure sanitaire ne leur est accordée.

#### 2.2.4. Pêche

Le mode de pêche pratiquée dans la région est artisanal. On utilise comme moyen, les hameçons, la nasse et le barrage.

La pêche aux filets et aux hameçons est pratiquée par les hommes tandis que les femmes pêchent avec les nasses et barrent souvent les petits cours d'eau environnants pendant la saison sèche qui est la période idéale pour la pêche dans la région.

Les espèces les plus capturées sont présentées au tableau 3 ci-dessous.

**Tableau 3: Espèces de poissons et de crustacés les plus capturées.**

Nom commun	Nom scientifique
Poisson rouge	<i>Hemichromis guttatus</i>
Carpes	<i>Lutjanus</i> sp
Poisson électrique	<i>Malapterus electricus</i>
Silures noires	<i>Clarias gariepinus</i>
Poissons serpent	<i>Caecomas lacembelus</i> sp
Carpes	<i>Sarotherodon galileus</i>
Brochet	<i>Hepsetus oke</i>
Poisson à peau lisse avec épine à la nageoire dorsale	
Capitaine d'eau douce	<i>Schilbe</i> sp
Crabes	<i>Lates niloticus</i>
Crevettes	

Source : Enquêtes dans la zone

Les produits de pêche sont principalement destinés à l'auto-consommation. Une infime partie est vendue en cas de grande prise aux ouvriers des sociétés forestières nouvellement installées dans la région.

#### 2.2.5. Chasse

La chasse est une activité qui occupe une place importante dans la zone. Cette importance est liée à la richesse de la forêt en faune, à la crise économique et à la faible importance de l'élevage des animaux domestiques.

Jadis traditionnelle et basée sur les moyens traditionnels (arbalètes, pièges avec les lianes), la chasse utilise aujourd'hui en plus des arbalètes, les instruments de grande destruction tels le fusil, et le grand nombre de pièges avec le câble en acier.

La chasse aux pièges s'accroît pendant la saison des pluies. C'est la période de grande mobilité des animaux et de disponibilité des fruits sauvages tels les mangues sauvages et les fruits de Moabi. Elle se ralentit pendant la saison sèche en raison aussi de l'intensité des travaux champêtres effectués par les hommes (défrichage et abattage).

Parmi les espèces les plus capturées on retrouve les espèces listées au tableau 4 ci dessous.

**Tableau 4: Espèces de mammifères les plus capturées.**

Noms communs	Noms scientifiques
Céphalophes à bande dorsale noire	Cephalophus dorsalis
Céphalophes bleus	Cephalophus monticola
Céphalophes à dos jaune	Cephalophus silvicultor
Genettes	Genetta sp
Pangolins à écailles tricuspidés	Manis tricuspis
Pangolins à longue queue	Manis tetradactyla
Aulacodes communs	Tryonomys swinderianus
Sangliers	Potamochoerus porcus
Gorilles	Gorilla gorilla
Singes divers	Cercocebus sp, Cercopithecus sp
Varans	Varanus Niloticus

Comme on peut le constater, le gorille, espèce pourtant intégralement protégée, est chassée par les populations parce que disent-elles, il occasionne beaucoup de dégâts sur les cultures.

L'absence jadis de route entre MESSOK et Malca (ancien) Via Yokadouma a constitué une mesure de protection de la faune. A cause de cette situation, on n'assiste pas à un déferlement des braconniers venus d'autres régions.

Mais il faudrait craindre qu'avec l'arrivée des sociétés d'exploitation forestière notamment Ingénierie Forestière pour l'UFA 10-020, PALJISCO pour la 10-030 et la SFIW pour la 10-022 TIB pour la 10-029, ainsi que la société d'exploitation minière dénommée GEOVIC, qui prévoit dans les dix prochaines années un recrutement de plus de 2 500 ouvriers, la pression sur la faune ne devienne de plus en plus grande du fait des employés qui augmentent la population de la région et la demande en protéine animale.

Faute de route auparavant, la presque totalité des produits de chasse était destinée à la l'auto-consommation. Mais on assistera à coup sûr dans les prochaines années à la vente du gibier aux employés des sociétés citées plus haut.

### 2.2.6. Cucillette

Pour se soigner, se nourrir et satisfaire d'autres besoins domestiques, les populations de la zone de l'UFA tiennent de la forêt beaucoup de produits.

#### 2.2.6.1. Plantes médicinales

Beaucoup de plantes entrent dans la pharmacopée de la zone et permettent de soigner plusieurs maladies. La liste non exhaustive de ces plantes et de leurs utilisations est présentée au tableau ci-après :

Tableau 5: Quelques plantes médicinales les plus importantes et leurs utilisations.

Nom pilote	Nom scientifique	Partie utilisée	Utilisation
Émien	<i>Alstonia boncei</i>	Écorces	Paludisme
Moambé jaune	<i>Enanthia chlorantha</i>	Écorces	Jauisse
Ayous	<i>Triplochiton scleroxylon</i>	Écorces	Mal de ventre
Palmier à huile	<i>Elaeis guineensis</i>	Noix	Rougeole
Padouk	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Écorces	Anémie
Obatoan	<i>Voacanga spa</i>	Écorces	Plaie
Éssok	<i>Garcinia lucida</i>	Écorces fruit	Antidote
Homba (Éteng)	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Écorces	Nettoyage de la langue du bébé

Source : Enquête dans les villages autour de l'UFA 10-020.

#### 2.2.6.2. Plantes alimentaires

Les plantes de la forêt environnante fournissent beaucoup d'aliments aux populations locales. Il s'agit comme aliments des fruits, des condiments, de l'huile, des légumes, des emballages et des protéines animales ...

Le tableau 6 ci-dessous présente certaines de ces plantes et leur utilisation

Tableau 6: Quelques plantes alimentaires les plus importantes et leurs utilisations.

Nom commun	Nom scientifique	Partie utilisée	Utilisation
Andok	<i>Irvingia sp</i>	Jus et amande	Boisson et sauce
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Amande mesocarpe	Huile et boisson Coupe-laine
Éssessang	<i>Ricinodendron heulota</i>	Amande	Épices
Okok ou Koko	<i>Gnetum africanum</i>	Feuilles	Légumes
Abeu	<i>Cola acuminata</i>	Amande	Stimulant
Akui ou Sihé	<i>Xylocarpus aethiopicus</i>	Amande	Épice
Onié	<i>Garcinia Kola</i>	Jus	Fermentation du vin de palme
Ébom	<i>Amonidium mannii</i>	Jus	Boisson

Atom	Dacryodes macrophyla	Jus	Boisson
Emvoé	Cola lepidota	Jus	Boisson
Engokom	Myrianthus arboreus	Jus	Boisson
Olom	Scorodoplocus Zenkeri	Écorces	Sauce

Source : Enquête dans la zone de l'UFA 10-020.

### 2.2.6.3. Autres produits forestiers non ligneux

En plus des plantes médicinales et des plantes alimentaires, d'autres produits forestiers non ligneux de la forêt autour des villages sont utilisés par les populations. Parmi ceux-ci, on peut citer :

- les perches utilisées comme poteaux pour la construction des cases. Il n'y a pas beaucoup de préférences pour les espèces à sélectionner comme poteaux dans la zone. On se limite juste à la dureté du bois ;
- le bois de chauffage est constitué du bois mort ramassé dans les champs nouvellement défrichés ou des tiges des espèces séchées à proximité des habitations ;
- le miel récolté principalement par les pygmées Baka ;
- les champignons ;
- le vin de palme et de raphia qu'on distille pour obtenir l'« african gin » ;
- les vers blancs extraits des troncs de raphia et de palmiers à huile pourris ;
- les chenilles.

## 2.3. Commerce

Le commerce n'est pas développé dans la zone. Il existe une boutique à BIZAM détenue par un originaire de l'Ouest Cameroun. Les populations de la zone peuvent aussi aller à MESSOK pour se ravitailler en produits industriels. Il n'y a pas de marché périodique dans la zone. Seuls les commerçants ambulants passent de temps en temps vendent les produits divers (habits, articles de première nécessité).

## 2.4. Sociétés de développement

L'UFA 10 020 est située dans l'Arrondissement de Yokadouma dans une zone très enclavée due au manque de pont sur le fleuve Boumba. Cette situation a fait que les sociétés de développement qui assurent l'encadrement des paysans et la vulgarisation des techniques agricoles appropriées (ONG, PNVRA etc) sont caractérisées par leur absence dans la zone.

## 2.5. Activités industrielles

### 2.5.1. Exploitations forestières

L'activité industrielle dans la zone autour de l'UFA 10-020 est dominée par l'exploitation forestière et la transformation du bois. Les sociétés d'exploitation forestière rencontrées et leur zone d'exploitation sont :

- Ingénierie Forestière adjudicataire de l'UFA 10-020
- SIW adjudicataire de l'UFA 10-031
- PALISCO adjudicataire de l'UFA 10-030
- ITB adjudicataire de l'UFA 10-029

Concernant la situation de Ingénierie Forestière qui est concernée par la présente étude, les espèces que cette société exploite sont : Ayous, Sapelli, Tali, Iroko, Sipo, Kossipo, Assamela, Bossé, Dibétou, Tiama, Doussié, Bété et dans une moindre mesure le Moabi après entente avec les populations locales qui exploitent aussi cette essence pour extraire l'huile de l'amande de ses fruits.

La production de grumes par cette société est fonction de la richesse de l'assiette annuelle de coupe (AAC) et varie de 18 000m<sup>3</sup>/an à 30 000 m<sup>3</sup>/an.

La transformation de la production qui s'effectue actuellement par la scierie située à Yaoundé (Nsimalen) est de 5 000 m<sup>3</sup>/an. Le rendement matière varie selon les essences est en moyenne de 50 % avec la 2<sup>e</sup> transformation.

Pour transformer la production de grumes, Ingénierie Forestière dispose d'une scierie à Yaoundé à (Nsimalen),

Cette scierie aura aussi à la 2<sup>e</sup> transformation d'où sortira les déchets constitués uniquement de la sciure et des dosses.

La scierie de Yaoundé (Nsimalen) dispose de :

- deux (2) chaînes complètes de 1 600 avec chacune une (01) scie de tête et une déligneuse.
- deux (02) séchoirs.

Tous les produits de bonne qualité de Ingénierie Forestière sont destinés à l'exportation.

### 2.5.2. Exploitation minière

Il existe dans la limite Ouest de l'UFA une zone minière. Cette zone minière qui contient du cobalt a été attribuée en concession par l'Etat à une société américaine dénommée GEOVIC. Cette société prévoit en dix ans procéder au recrutement d'environ 2 500 employeurs.

Cet afflux de personnes, leurs familles et celles des activités induites (commerçants, transitaires et prestataires de services) viendront accentuer la pression sur les ressources naturelles de la zone.

## 2.6. Infrastructures

La zone concernée par cette étude n'est pas en générale bien lotie sur le plan des infrastructures.

L'UFA 10-020 n'a pas l'accès direct avec son Centre Administrative à Yokadouma. Le seul accès actuel à l'UFA et aux village riveraines passe par MESSOK dans le Département du Haut-Nyong. Le réseau routier est donc constitué uniquement par l'axe reliant MESSOK à BIZAM situé à 49 km de l'UFA. Toutefois, des efforts considérables sont réalisés par la Société Ingénierie Forestière dans le cadre de la réhabilitation partielle de l'ancienne piste Allemande reliant MESSOK à Yokadouma qui passe par sa concession.

Quant aux structures scolaires, on note la présence d'une école à cycle incomplet à NGATTU ancien. L'épineux problème de cet école reste et demeure celui des instituteurs qualifiés.

La couverture sanitaire est assurée dans la zone par le Centre de santé développé de MESSOK situé dans un département différent de celui dans lequel se trouve l'UFA.

### ***CHAPITRE 3. ETAT DE LA FORET***

### 3.1. Historique de la forêt

L'UFA 10-020, fait partie des forêts permanentes ; notamment des forêts domaniales de production définies sur la base du plan de zonage du Cameroun méridional à l'échelle 1/200 000<sup>ème</sup>. Ce plan de zonage a été sanctionné par Arrêté du Premier Ministre n° 95/678/PM du 18 Décembre 1995.

Toutefois, les limites définitives de la forêt seront arrêtées de commun accord avec les populations riveraines du massif. Elle n'a jamais été exploitée. Cependant trois assiettes de coupe soit, 7.500 hectares sont en cours d'exploitation par Ingénierie forestière dans le cadre de la convention provisoire.

### 3.2. Travaux forestiers antérieurs

Pendant les mois d'Avril, de Mai et de Juin 2002, un inventaire biophysique d'aménagement a été réalisé sur 85 448,87 ha par l'ONADEF avec une intensité de sondage de 1 %. Le plan de sondage de la figure 3 a établi 43 layons de 1 530 parcelles échantillons présentées dans le tableau 7 ci-dessous.

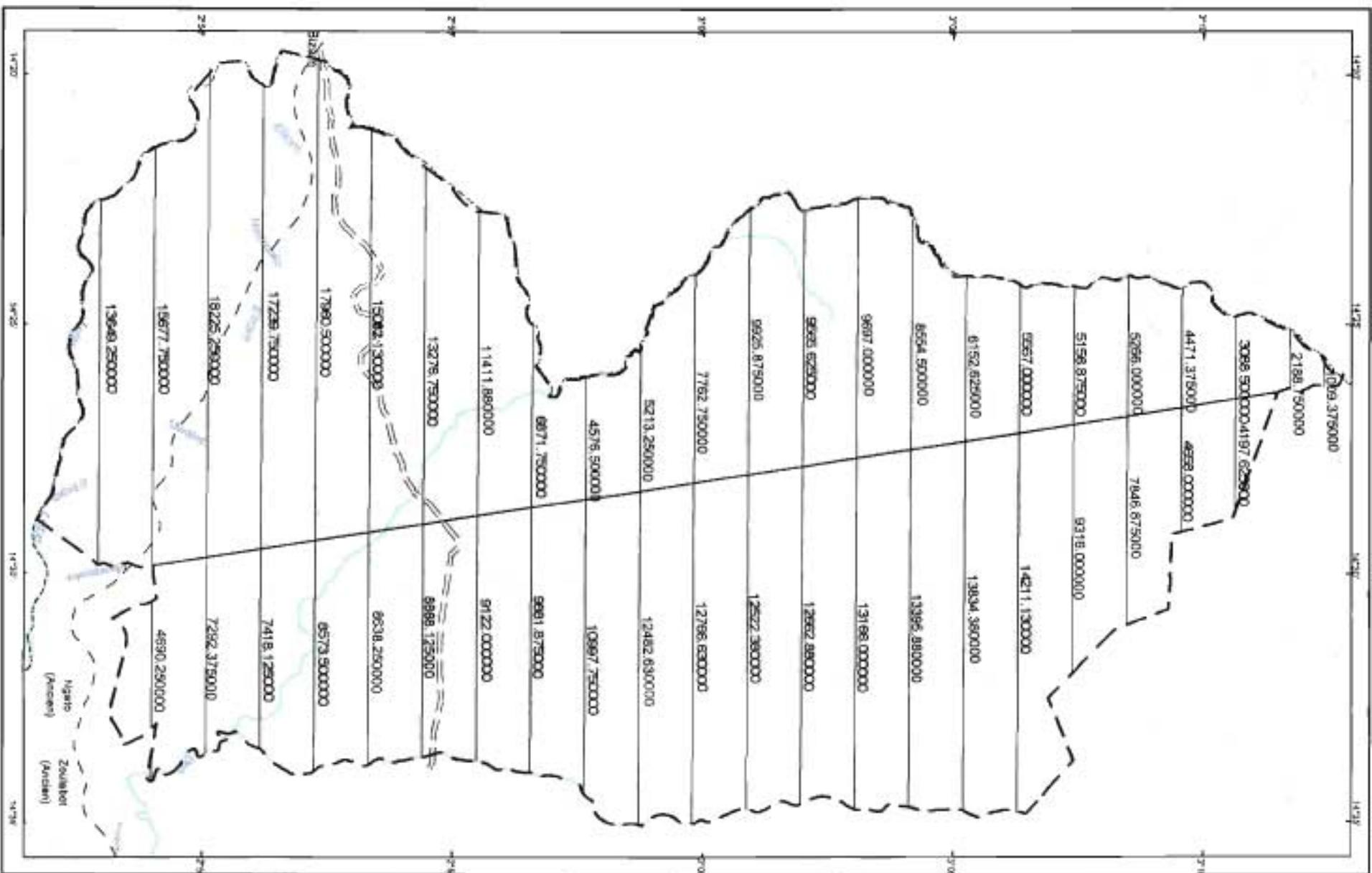
**Tableau 7: Nombre de parcelles par layon**

N° lay <sup>1</sup>	N Parc <sup>2</sup>	Dist <sup>3</sup>	N° lay	N Parc	Dist	N° lay	N Parc	Dist
1	22	5 500	16	34	8 500	31	37	9 250
2	9	2 250	17	47	11 750	32	56	14 000
3	52	13 000	18	36	9 000	33	25	6 250
4	30	7 500	19	17	4 250	34	48	12 000
5	57	14 250	20	49	12 250	35	19	4 750
6	25	6 250	21	21	5 250	36	38	9 500
7	63	15 750	22	43	10 750	37	21	5 250
8	26	6 500	23	29	7 250	38	26	6 500
9	70	17 500	24	45	11 250	39	20	5 000
10	8	2 000	25	33	8 250	40	18	4 500
11	71	17 750	26	50	12 500	41	19	4 750
12	32	8 000	27	40	10 000	42	7	1 750
13	59	14 750	28	43	10 750	43	17	4 250
14	32	8 000	29	32	8 000			
15	52	13 000	30	52	13 000	Total	1 530	382 500

<sup>1</sup> Numéro du layon

<sup>2</sup> Nombre de parcelle par layon

<sup>3</sup> Distance de chaque layon en mètre



### PLAN DE SONDAGE

UFA N° 10-020

Echelle : 1 / 200 000



#### Carte de base

- Route principale
- Route secondaire
- - - Piste
- Chemin de fer

- Fleuve ou cours d'eau principal
- Cours d'eau secondaire
- Cours d'eau intermittent

#### Divisions administratives

- ◆◆◆◆◆ Frontière internationale
- Limite de Province
- Limite de Département
- Limite d'Arrondissement
- Limite de l'UFA 10-020
- Layan de sondage



### 3.3. Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement

#### 3.3.1. Contenance

Les estimations de la superficie de l'UFA proviennent de la planimétrie des différentes strates issues de la photo-interprétation et de la restitution sur fond cartographique des renseignements tirés des photographies aériennes au 1/20 000<sup>e</sup> réalisées au cours des années 1983- 1985.

Lors du sondage sur le terrain, neuf strates forestières ont été effectivement sondées. Cette planimétrie a donné une distribution des superficies par catégorie des strates comme l'indique le tableau 8 ci-dessous.

TIAMA (Traitement d'inventaire Appliqué à la Modélisation des Aménagements)

Tableau 8: Table de contenance

Strates	Affectation	Nb. Parcelles	Superficie	% superficie totale
Primaire				
DHS/b	FOR	933	51 986,73	60,84
DIIS/d	FOR	21	1 089,95	1,28
DIIS/bin	PEN	18	779,37	0,91
Secondaire				
SA/b	FOR	188	9 779,44	11,44
SA/d	FOR	0	48,40	0,06
SA/bin	PEN	0	42,91	0,05
Sol hydromorphe				
MIP	INP	1	15,57	0,02
MIT	FOR	13	1 336,91	1,56
MRA	INP	356	20 369,59	23,84
TOTAL GENERAL		1 530	85 448,87	100,00

#### 3.3.2. Tables des stocks et de peuplement

Les résultats de la compilation des données d'inventaire d'aménagement sont présentés en mètres cubes par hectare et en nombre de tiges par ha suivant les groupes d'essences toutes strates confondues (tableau 9) et par strates regroupées (tableau 10).

##### 3.3.2.1. Table de stock et de peuplement toutes strates confondues

Tableau 9: Table de stock et peuplement toutes strates confondues

Strate de regroupement Toutes strates confondues				
Surface = 64 241,43 ha, soit 75,18% de la surface totale				
	Contenu (Vol /ha)		Effectifs (Tiges/ha)	
Groupe essences	>=Dme	Total	>=Dme	Total

Essences principale de grande valeur	G1	26,46	37,21	2,66	7,97
Autres essences principales	G2	49,18	61,44	7,08	13,34
Essences de commerce courant	G3	12,06	22,46	2,11	7,28
Essences à potentiels commercial	G4	41,11	81,49	7,61	29,32
Autres essences (bourrage)	G5	31,89	158,93	7,21	79,92

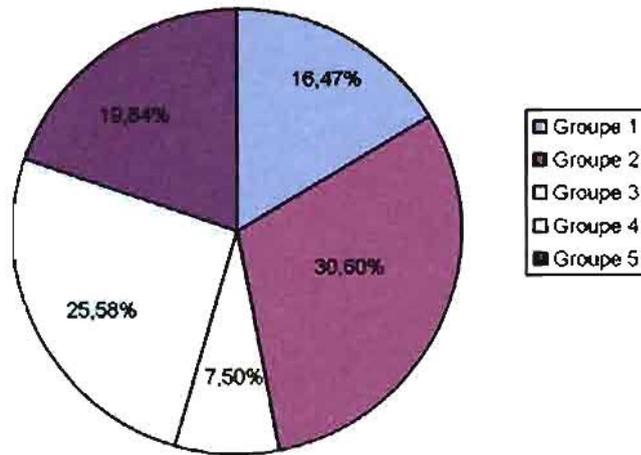


Figure 4: Répartition du contenu des essences exploitables (Vol/ha)

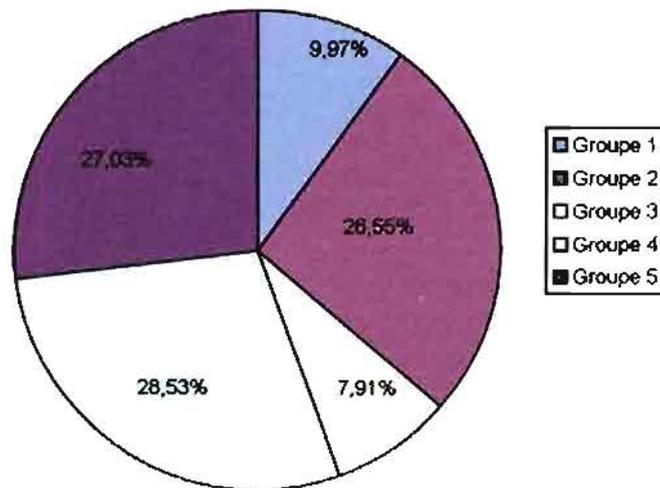


Figure 5: Répartition du peuplement des essences exploitables (tiges/ha)

Les représentations des figures 4 et 5 nous montrent une relative pauvreté du Massif en essences principales de grande valeur.

## 3.3.2.2. Table de stock et de peuplement par strates regroupées

Tableau 10: Table de stock et peuplement par strates regroupées

Strate de regroupement DHS/b Surface = 51 986, 73ha, soit 60,84% de la superficie totale				
Groupe essences	Contenu (Vol /ha)		Effectifs (Tiges/ha)	
	>=Dme	Total	>=Dme	Total
Essences principale de grande valeur	26,87	37,38	2,67	7,97
Autres essences principales	49,69	62,19	7,21	13,58
Essences de commerce courant	11,73	22,40	2,10	7,43
Essences à potentiels commercial	42,03	83,26	7,79	29,92
Autres essences (bourrage)	32,64	159,87	7,35	80,19

Strate de regroupement DHS/d Surface = 1 089, ha soit 1,28% de la superficie totale				
Groupe essences	Contenu (Vol /ha)		Effectifs (Tiges/ha)	
	>=Dme	Total	>=Dme	Total
Essences principale de grande valeur	18,91	31,86	2,00	6,28
Autres essences principales	49,81	60,42	6,57	12,10
Essences de commerce courant	13,82	24,01	2,19	7,33
Essences à potentiels commercial	29,21	61,79	4,67	22,29
Autres essences (bourrage)	14,96	117,80	4,10	64,00

Strate de regroupement DHS/bin Surface = 779,37 ha, soit 0,91 % de la superficie totale				
Groupe essences	Contenu (Vol /ha)		Effectifs (Tiges/ha)	
	>=Dme	Total	>=Dme	Total
Essences principale de grande valeur	3,44	10,33	36,12	51,30
Autres essences principales	9,78	16,11	71,08	83,20
Essences de commerce courant	3,33	9,67	15,27	27,29
Essences à potentiels commercial	5,78	27,11	28,78	67,99
Autres essences (bourrage)	5,67	77,11	26,84	150,99

Strate de regroupement MIP Surface = 15,57 ha, soit 0,02 % de la superficie totale				
Groupe essences	Contenu (Vol /ha)		Effectifs (Tiges/ha)	
	>=Dme	Total	>=Dme	Total
Essences principale de grande valeur	104,79	110,74	12,00	10,00
Autres essences principales	47,79	54,28	12,00	8,00
Essences de commerce courant	28,19	56,28	14,00	4,00
Essences à potentiels commercial	13,90	24,16	10,00	4,00
Autres essences (bourrage)	29,01	133,24	66,00	4,00

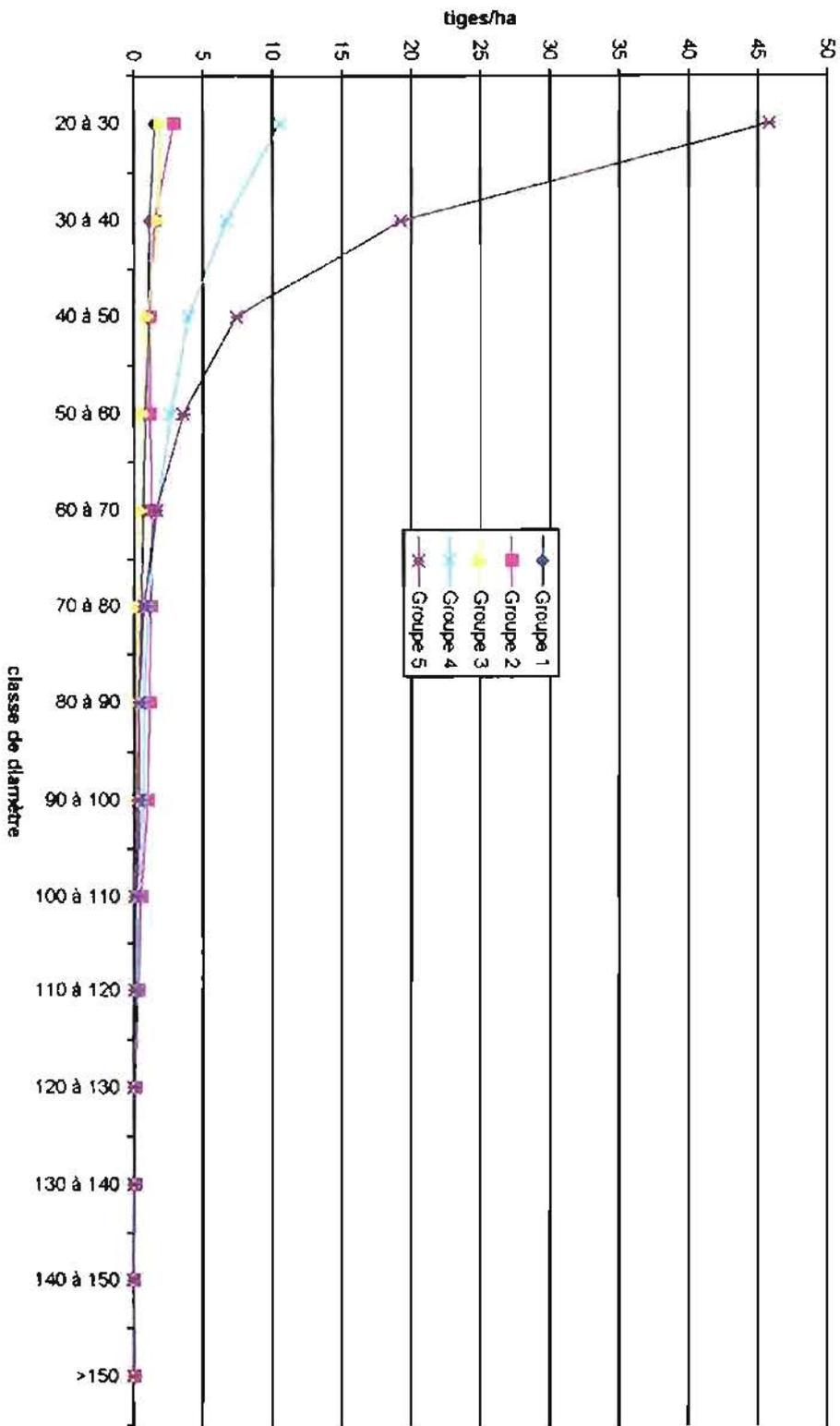
Strate de regroupement MII Surface = 1 336,91 ha, soit 1,56 % de la superficie totale				
Groupe essences	Contenu (Vol /ha)		Effectifs (Tiges/ha)	
	>=Dme	Total	>=Dme	Total
Essences principale de grande valeur	65,69	86,39	6,00	14,92
Autres essences principales	73,76	84,75	9,85	15,54
Essences de commerce courant	14,43	25,84	2,46	8,31
Essences à potentiels commercial	35,02	67,50	7,08	24,92
Autres essences (bourrage)	22,93	160,83	5,54	83,69

Strate de regroupement MRA Surface = 20 369,59 ha, soit 23,84 % de la superficie totale				
Groupe essences	Contenu (Vol /ha)		Effectifs (Tiges/ha)	
	>=Dme	Total	>=Dme	Total
Essences principale de grande valeur	20,87	30,40	2,18	6,50
Autres essences principales	41,32	51,46	5,76	10,88
Essences de commerce courant	10,00	17,96	1,75	5,60
Essences à potentiels commercial		82,70	7,37	30,19
Autres essences (bourrage)		142,96	6,27	83,69

Strate de regroupement SA/b Surface = 9 779,44 ha, soit 11,44% de la superficie totale				
Groupe essences	Contenu - (Vol /ha)		Effectifs - (Tiges/ha)	
	>=Dme	Total	>=Dme	Total
Essences principales de grande valeur	19,76	30,18	2,19	7,18
Autres essences principales	43,03	54,40	6,04	11,87
Essences de commerce courant	13,32	22,19	2,12	6,38
Essences à potentiels commercial	38,42	76,18	7,06	27,52
Autres essences (bourrage)	31,02	158,25	7,03	79,71

Strate de regroupement SA/d Surface = 48,40 ha, soit 0,06% de la superficie totale				
Groupe essences	Contenu - (Vol /ha)		Effectifs - (Tiges/ha)	
	>=Dme	Total	>=Dme	Total
Essences principales de grande valeur	19,76	30,18	2,19	7,18
Autres essences principales	43,03	54,40	6,04	11,87
Essences de commerce courant	13,32	22,19	2,12	6,38
Essences à potentiels commercial	38,42	76,18	7,06	27,52
Autres essences (bourrage)	31,02	158,25	7,03	79,71

**Figure 6: Courbes de distribution des effectifs**  
TIAMA (Traitement d'Inventaire Appliqué à la Modélisation des Aménagements)  
Courbe de distribution des effectifs  
Forêt: Forêt de Bileya, Concessionnaire: INGENIERIE FORESTIERE,



**Figure 7: Courbe de distribution du contenu**  
TIAMA (Traitement d'Inventaire Appliqué à la Modélisation des Aménagements)  
Courbe de distribution du contenu  
Forêt: Forêt de Bileya, Concessionnaire: INGENIERIE FORESTIÈRE, No de rapport :08674433

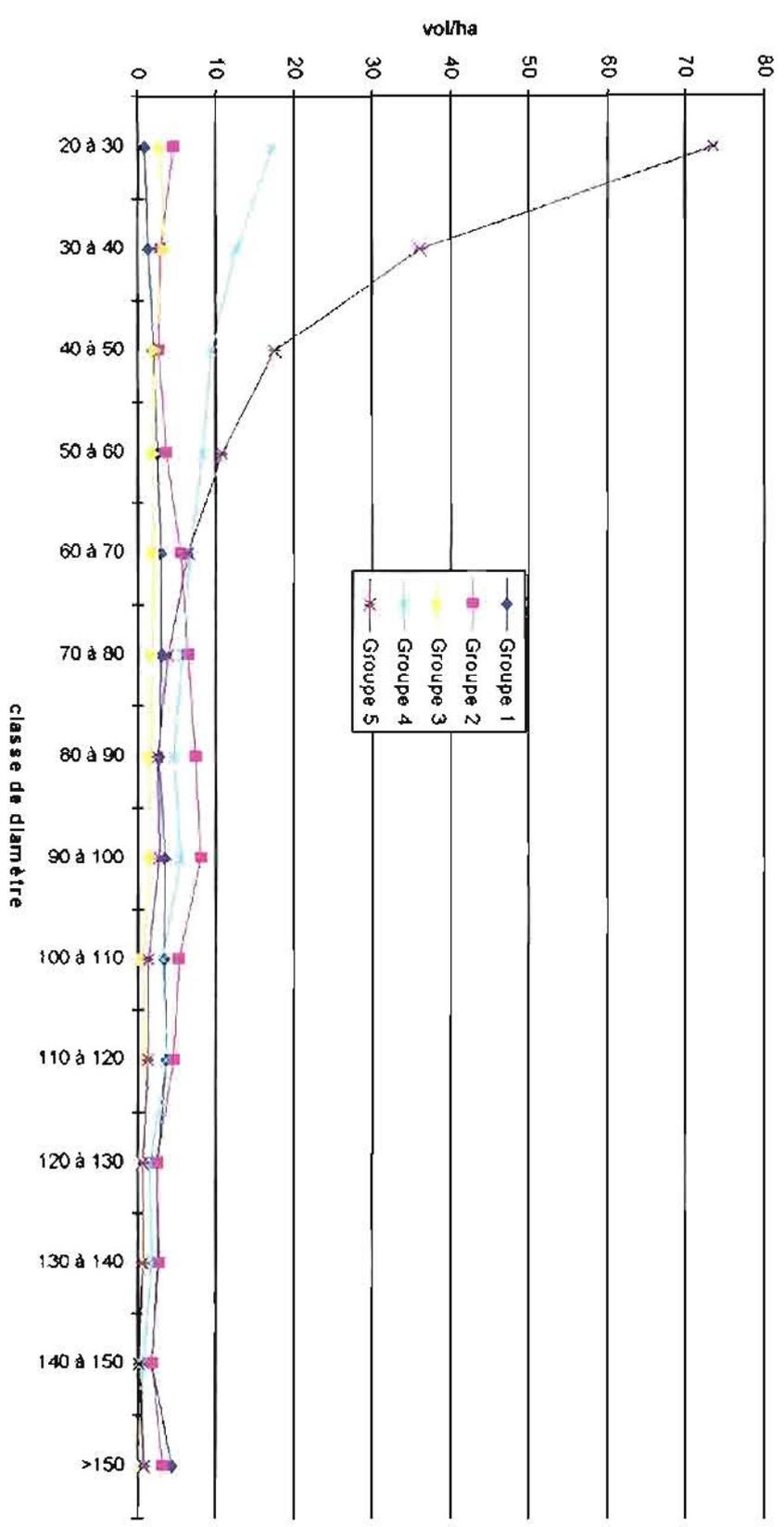


Tableau 11: Distribution des tiges toutes strates confondues  
 TIAMA (Traitement d'inventaire Appliqué à la Modélisation des aménagements)  
 Distribution des tiges toutes strates confondues

Forêt : Forêt de Bikeya, Concessionnaire : INGENIERIE FORESTIERE, N° de rapport : 08674433

Gr°	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	>= 150	Total 20cm	Total Dme
1	1,54	1,2	1,06	0,92	0,75	0,58	0,41	0,38	0,3	0,27	0,16	0,13	0,08	0,18	7,96	2,65
2	2,91	1,59	1,2	1,21	1,39	1,3	1,15	1,03	0,56	0,4	0,18	0,17	0,1	0,15	13,33	7,07
3	1,97	1,83	1,01	0,73	0,54	0,37	0,26	0,22	0,08	0,11	0,05	0,06	0,01	0,03	7,28	2,11
4	10,6	6,75	4,01	2,7	1,71	1,13	0,72	0,71	0,33	0,32	0,11	0,11	0,04	0,03	29,30	7,60
5	45,9	19,3	7,45	3,6	1,66	0,78	0,41	0,35	0,14	0,12	0,04	0,04	0,02	0,05	79,86	7,20

Les courbes de distribution des effectifs nous montrent que cette unité forestière d'aménagement est en grande partie couverte par les autres essences (bourrage) et les autres essences à potentiel commercial.

Tableau 12: Distribution des volumes toutes strates confondues  
 TIAMA (Traitement d'inventaire Appliqué à la Modélisation des Aménagements)  
 Distribution des volumes toutes strates confondues

Forêt : Forêt de Bikeya, Concessionnaire : INGENIERIE FORESTIERE, N° de rapport : 08674433

Gr°	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	>= 150	Total 20cm	Total Dme
1	0,92	1,34	2,02	2,62	2,99	3,05	2,84	3,43	3,34	3,67	2,47	2,48	1,75	4,37	37,19	26,44
2	4,71	2,99	2,83	3,66	5,43	6,48	7,27	8,06	5,31	4,6	2,43	2,65	1,77	3,21	61,40	49,14
3	3,1	3,42	2,35	2,17	2,06	1,8	1,61	1,68	0,71	1,18	0,61	0,86	0,25	0,65	22,45	12,05
4	17,2	12,7	9,45	8,2	6,68	5,68	4,5	5,5	3,17	3,69	1,52	1,17	0,65	0,65	81,43	41,09
5	73,6	36	17,4	10,9	6,5	3,88	2,58	2,72	1,3	1,41	0,6	0,68	0,32	1,01	158,81	31,87

En terme de contenu, les essences principales de grande valeur et les autres essences principales ont une bonne répartition entre les classes de diamètre.

### 3.4. Diagnostic de la forêt

L'analyse des résultats d'inventaire biophysique permet de classer cette zone comme une forêt de transition à plusieurs strates distinctes de végétation.

Les strates cartographiques montrent d'ailleurs au niveau de la composition du massif que 24,06% constituent les terrains boisés, 75,15% de terrains forestiers et 0,79% de terrains non boisés.

La distribution des effectifs pour toutes les essences exploitables du massif par classe de diamètre montre une prédominance des autres essences à potentiel commercial, suivi des autres essences (bourrage), des autres essences principales, des essences de grande valeur commerciale et enfin des essences de commerce courant.

Groupepement d'essences <sup>9</sup>	Tiges $\geq$ Dmc	Tiges $\geq$ 20 cm
Essence de grande valeur commerciale	170 487	511 464
Autres essences principales	454 303	856 145
Essences de commerce courant	135 481	467 549
Autres essences à potentiel commercial	488 489	1 882 232
Autres essences	462 652	5 130 049
Total	1 711 413	8 847 439

La distribution des volumes pour toutes les essences exploitables du massif par classe de diamètre montre une prédominance des autres essences principales, suivi des autres essences à potentiel commercial, des autres essences, des autres essences de grande valeur commerciale et enfin des essences de commerce courant.

Groupepement d'essences	Volume $\geq$ Dmc	Volume $\geq$ 20 cm
Essence de grande valeur commerciale	1 698 660	2 388 659
Autres essences principales	3 157 145	3 944 204
Essences de commerce courant	774 162	1 442 047
Autres essences à potentiel commercial	2 639 387	5 231 186
Autres essences	2 047 178	10 202 078
Total	1 711 413	23 208 174

De ce diagnostic, on constate que sur l'ensemble de la forêt de production de la matière ligneuse (64 241, 43 ha), la distribution du volume par classe de diamètre pour les essences exploitables, les essences des groupes 2 et 4 forment la majorité du volume sur pied. (voir table de peuplement et stock toutes strates confondues). L'unité du volume est le mètre cube sous écorce.

### 3.5. Productivité de la forêt

La productivité de la forêt est inhérente à la maîtrise de certains facteurs qui influencent le calcul de la possibilité que peut offrir l'UFA n° 10-020.

### **3.5.1. Accroissement**

Les taux d'accroissement retenus sont ceux figurant dans le guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier de la République du Cameroun de juin 1997. Ils sont exprimés en cm par an pour toutes les classes de diamètre de chaque espèce.

### **3.5.2. Recrues**

Pendant la phase de collecte des données sur le terrain, les gaulis (tiges de 10-20 cm) ont été dénombrés dans les sous-parcelles représentées dans les cinq premiers mètres mentionnés dans les normes. Pour le calcul de la possibilité, les résultats au niveau des recrues n'ont pas été pris en compte.

### **3.5.3. Mortalité**

Elle regroupe les causes naturelles (châblis) ou d'autres relatives à l'intervention humaine (feux de brousse, défrichage, dégât d'abattage, etc.). On a retenu un taux de mortalité toutes essences confondues de 1% de tiges par année pour toute classe de diamètre.

### **3.5.4. Dégâts d'exploitation**

Pour tenir compte des dégâts d'exploitation, un taux de réduction de 7% a été appliqué sur le nombre de tiges résiduelles plus petites que le Dme.

### **3.5.5. Diamètre minimum d'exploitation (Dme)**

Le diamètre minimum d'exploitation est le diamètre en dessous duquel il n'est pas possible de couper un arbre. Il peut être modifié en fonction de la période de rotation. On parle donc de diamètre minimum d'exploitabilité d'aménagement (Dme/AME), qui constitue pour les essences considérées, les Dme planchers en dessous desquels il ne sera jamais possible de couper. Les diamètres minimum d'exploitabilité sont ceux fixés par l'administration. Cependant, dans le cadre de l'aménagement ou de la gestion rationnelle, les Dme de certaines essences devront être revus à la hausse pour permettre à ceux-ci d'avoir la chance de se reconstituer.

## **CHAPITRE 4. AMENAGEMENT PROPOSE**

## 4.1. Objectifs d'aménagement

L'unité forestière d'aménagement n° 10-020 est une forêt du domaine forestier permanent dont l'objectif est la production soutenue et durable de la matière ligneuse et de tout autre produit forestier.

Cet objectif principal qui n'exclut pas la protection du massif forestier à long terme compte tenu de ses multiples fonctions (culturelle, économique, écologique) intègre les mesures suivantes :

- Maintenir ou augmenter à court et à long terme le potentiel forestier diminué par l'exploitation.
- Mettre tous les moyens nécessaires pour assurer un rendement soutenu en production de bois d'œuvre, constituant une garantie d'approvisionnement de l'usine transformation de l'opérateur économique et les scieries de la région, seul gage du développement économique.
- Utiliser des essences forestières en place, en incitant les efforts de la commercialisation sur le plus grand nombre possible.
- Assurer le bien être social aux populations riveraines par l'amélioration de leurs conditions de vie et la préservation de la biodiversité.

## 4.2. Affectation des terres et droits d'usage

Compte tenu des objectifs de l'aménagement de ce massif d'une part, de sa structure et de sa composition d'autre part, l'aménagement de l'unité forestière d'aménagement (UFA) n° 10-020 sera réalisé suivant deux grandes séries d'affectation du sol.

- Série de protection
- Série de la production forestière

### 4.2.1. Série de protection

Ce sont des sites présentant un intérêt particulier ou des sites à risque de détérioration de l'environnement tels que : les Sites fauniques, les sites renfermant des espèces végétales rares, les pentes fortes, les berges de cours d'eau. La superficie de cette série couvre 21 207,44 ha soit 24,82% de la superficie totale de l'UFA. Cette superficie représente les zones inaccessibles et les marécages.

#### 4.2.2. Série de production forestière

Ce sont les sites ne représentant pas de risques de dégradation. Ils couvrent les strates forestières Denses humides Sempervirentes à densité forte (DHS/b), les Denses Humides Sempervirentes à densité faible (DHS/d), les Secondaires Adultes à forte Densité (SA/b), les Secondaires Adultes à faible densité (SA d) et les Zones Marécageuses à Inondation Temporaire (MIT).

Cette série couvre une superficie de 64 241,43 ha soit 75,18% de la superficie totale du massif.

Le tableau n° 12 montre la répartition des différentes strates.

**Tableau 13: Planimètre des strates**

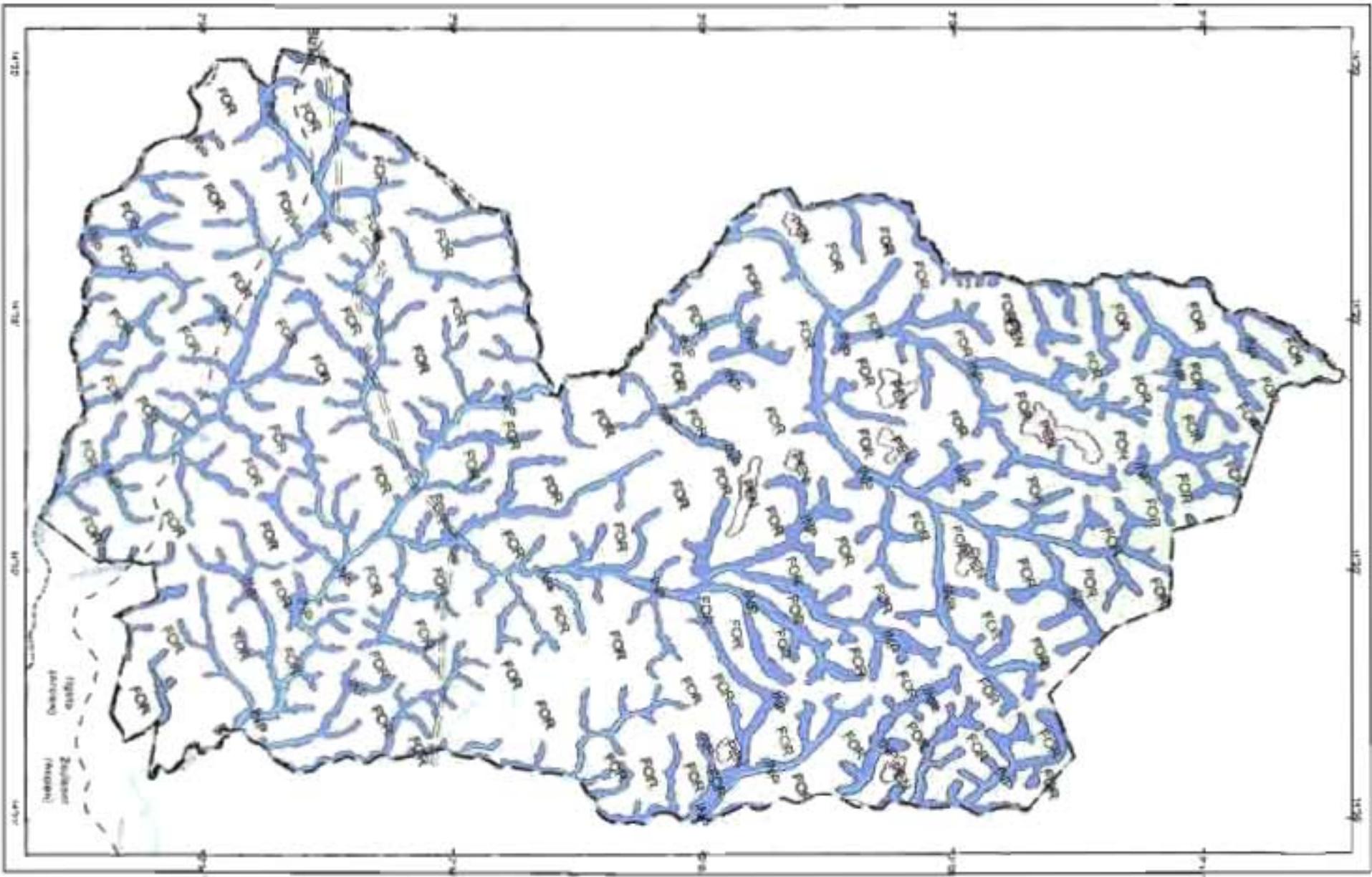
TIAMA (Traitement d'inventaire Appliqué à la Modélisation des aménagements)

Planimètre des strates

Forêt : Forêt de Bikeya. Concessionnaire : INGENIERIE FORESTIERE

Catégorie	Strates	Aff.	Description	Superficies
Terrains forestiers Primaire	DHS/b	FOR	Production de matière ligneuse	48 867,53
	DHS/d	FOR	Production de matière ligneuse	1 024,55
	DHS/bin	PEN	Pentes fortes	779,37
				50 671,45
Secondaire	SA/b	FOR	Production de matière ligneuse	9 192,67
	SA/d	FOR	Production de matière ligneuse	45,91
	SA/bin	PEN	Pentes fortes	42,91
				9 281,07
Sol hydromorphe	MIP	INP	Zones inondées en	15,57
	MIT	FOR	permanence	1 256,70
	MRA	PEN	Production de matière ligneuse	20 369,59
			Zones inondées en permanence	21 641,86
Ajustement aménagement	Provisoire	FOR		0,00
	RIVES	RIV		1 927,24
	ROUTES	ROU	Production de matière ligneuse	1 927,24
			Bandes riveraines cours d'eau Réseau routier	3 854,49
Total général				85 448,87

La superficie de l'ajustement de l'aménagement est égale à 6% de la superficie de la production de la matière ligneuse. L'affectation des sols de l'UFA est illustrée par la figure 7.



**CARTE DES AFFECTATIONS**

**UFA N° 10-020**

Echelle : 1 / 200 000



**Carte de base**

- Route principale
- Route secondaire
- Piste
- Chemin de fer
- Fleuve ou cours d'eau principal
- Cours d'eau secondaire
- Cours d'eau intermittent

**Divisions administratives**

- Frontière internationale
- Limite de Province
- Limite de Département
- Limite d'Arrondissement
- Limite de UFA 10-020

**Légende thématique**

- Série de production
- Série de protection
- Série de conservation



### **4.2.3. Droits d'usage**

La conduite des activités par affectation à l'intérieur des forêts de production détermine les droits d'usage qui peuvent y être exercés. Certains seront permis, d'autres restreints, réglementés et même interdits, avec ou sans compensation, si leur exercice met en cause l'existence même de la forêt, ou s'il s'agit de produits d'intérêt national.

Les activités liées à l'exercice des droits d'usage pour les populations riveraines sont :

- La chasse de subsistance
- La pêche de subsistance
- La récolte des bois de service
- La cueillette de subsistance
- Le pacage
- L'agriculture

Dans le massif forestier, on appliquera les droits d'usage prévu par la loi sans restriction. Nous rappelons ci-après la définition donnée par la loi en son article 8:

**Article 8 :** Le droit d'usage ou coutumier est au sens de la présente loi celui reconnu aux populations riveraines d'exploiter tous les produits forestiers, fauniques et halieutiques à l'exception des espèces protégées en vue d'une utilisation personnelle.

Les droits d'usage comprennent la chasse des animaux non protégés, pendant la période d'ouverture de la chasse (Janvier à Juin). Celle-ci doit être effectuée selon les méthodes traditionnelles, c'est-à-dire que les pièges à câble d'acier, les appâts empoisonnés et l'utilisation d'un fusil sont interdits. La viande de la chasse est uniquement destinée à l'usage familiale et ne doit pas être vendue. Les animaux dont la chasse est autorisée sont essentiellement les petits rongeurs, les petits reptiles, les oiseaux et les autres petits animaux de classe C dont la liste et le quota sont fixés par arrêté du ministre chargé de la faune.

Les riverains usant de leurs droits d'usage devront se conformer à la réglementation en vigueur. Lorsque la nécessité s'impose, l'exercice du droit d'usage peut être suspendu temporairement ou à titre définitif, par le ministre de l'environnement et des forêts en concertation avec les populations concernées.

### 4.3. Aménagement des séries

Dans la série de production forestière couvrant une superficie de 64 241,43 ha les activités à mener sont regroupées en un certain nombre de programmes et soutenues par les paramètres d'aménagement.

#### 4.3.1. Paramètres d'aménagement

Les paramètres constituent les indicateurs de programmation de l'aménagement dans le temps et dans l'espace et d'appréciation des activités y relatives.

##### 4.3.1.1. Essences retenues pour la simulation

C'est un ensemble d'essences sur lesquelles la simulation (croissance, mortalité, exploitation, dégâts d'abattage) portera lors du calcul de la possibilité forestière. En accord avec l'Arrêté n° 222/A/MINEF du 25 Mai 2001, le nombre d'essence à aménager doit être au minimum 20 et qui constitue au moins 75 % du volume exploitable initial des essences principales.

Nous allons privilégier la reconstitution des essences principales (essence de grande valeur commerciale et autres essences principales). Mais avant de sélectionner celles-ci, nous devons pour des raisons de protection de conservation de la biodiversité exclure de l'exploitation les essences très faiblement représentées (moins de 0,01 tiges par Hectare). Il s'agit de : Abam à pois rouges, Abam vrai, Acajou à grandes folioles, Bubinga E, Ekop léké, Faro mezilli, Mukulungu et Padouk blanc. Les volumes et nombre de tige de ces essences sont représentés dans le tableau qui suit.

**Tableau 14:** Les essences exclues de l'exploitation

Code	Nom commercial	Tiges		Volumen		
		> DME	Total	> DME	Total	%tage <sup>4</sup>
1409	Abam fruit jaune	446	557	2 983,74	3 164,41	0,06
1419	Abam vrai	0	223	0,00	361,33	0,00
1101	Acajou à grandes folioles	111	111	868,82	868,82	0,02
1207	Bubinga E	0	223	0,00	580,74	0,00
1596	Ekop léké	0	111	0,00	210,22	0,00
1665	Faro mezilli	0	111	0,00	180,67	0,00
1333	Mukulungu	223	223	4 400,42	4 400,42	0,09
1344	Padouk blanc	0	223	0,00	472,90	0,00
		<b>780</b>	<b>1 782</b>	<b>8 253</b>	<b>10 240</b>	<b>0,17</b>

Le tableau suivant présente la sélection des essences soumises aux simulations lors du calcul de la possibilité parmi les essences rencontrées dans l'UFA n°10-020.

<sup>4</sup> Pourcentage par rapport au volume exploitable initial

Tableau 15: Les essences soumises aux simulations pour le calcul de la possibilité

Code	Nom commercial	Tiges		Volumes		%tage	Cum
		> DME	Total	> DME	Total		
1102	Acajou blanc	780	2 438	6 232,87	9 318,62	0,13	0,13
1304	Alep	75 451	248 159	545 046,07	852 505,63	11,22	11,35
1201	Aningré A	446	9 390	5 135,31	11 943,25	0,11	11,46
1104	Assamela / Afromosia	557	9 157	6 095,44	43 346,69	0,13	11,58
1105	Ayous / Obeche	46 877	76 120	667 080,98	762 422,04	13,74	25,32
1204	Bahia	10 888	40 382	65 410,52	115 779,88	1,35	26,67
1107	Bété	23 248	104 636	101 390,55	231 062,40	2,09	28,75
1205	Bongo H (Olon)	662	5 371	3 182,17	9 959,31	0,07	28,82
1108	Bossé clair	669	11 067	5 942,28	18 315,64	0,12	28,94
1111	Doussié blanc	111	2 073	1 099,60	4 232,73	0,02	28,96
1112	Doussié rouge	662	16 680	6 647,70	29 412,57	0,14	29,10
1314	Ekaba	780	1 894	3 729,58	5 962,62	0,08	29,18
1316	Émien	132 608	166 987	886 634,32	954 721,59	18,26	47,43
1320	Fraké / Limba	129 880	198 067	792 814,98	951 293,69	16,33	63,76
1321	Fromager / Ceiba	7 690	10 880	111 920,19	117 843,41	2,30	66,06
1332	Mambodé	4 499	11 115	40 861,35	53 218,37	0,84	66,91
1338	Niové	3 523	12 398	14 634,67	31 170,65	0,30	67,21
1342	Onzabili K	662	1 219	3 091,97	4 106,86	0,06	67,27
1345	Padouk rouge	16 998	69 558	96 237,58	203 641,46	1,98	69,25
1346	Tali	49 906	62 652	345 700,90	370 002,62	7,12	76,37
		<b>506 896</b>	<b>1 060 242</b>	<b>3 708 889,01</b>	<b>4 780 260,04</b>	<b>76,37</b>	

Les autres essences principales non soumises aux simulations pour le calcul de la possibilité et non exclues de l'exploitation sont présentées dans le tableau 16 suivant :

Tableau 16: Les essences non retenues pour le calcul de la possibilité

Code	Nom commercial	Tiges		Volumes		%tage
		> DME	Total	> DME	Total	
1402	Abam à poils rouges	645	1 202	6 148,74	7 052,07	0,13
1301	Aiélé / Abel	2 630	3 842	30 946,86	33 349,67	0,64
1202	Aningré R	861	2 831	4 651,29	6 372,26	0,10
1308	Bilinga	439	12 462	3 824,46	27 866,26	0,08
1109	Bossé foncé	2 376	14 962	20 345,10	36 915,05	0,42
1310	Dabéma	5 301	12 214	40 980,25	56 146,65	0,84
1110	Dibétou	550	4 618	11 828,25	32 165,36	0,24
1209	Eyong	10 907	37 758	59 427,72	92 018,13	1,22
1324	Ilomba	8 972	19 078	60 260,65	81 115,99	1,24
1116	Iroko	996	4 319	13 766,38	24 033,51	0,28
1117	Kossipo	3 611	5 806	55 950,84	61 302,63	1,15
1118	Kotibé	17 467	41 284	62 562,81	92 419,03	1,29
1326	Koto	2 110	3 113	13 329,55	15 342,73	0,27
1210	Longhi	15 484	31 670	95 683,71	109 555,67	1,97
1120	Moali	885	1 330	15 149,51	15 948,41	0,31

1341	Okan	11 499	19 872	154 129,66	170 793,41	3,17
1122	Sapelli	31 003	84 624	463 118,95	649 327,97	9,54
1123	Sipo	662	2 630	13 749,01	16 573,06	0,28
1124	Tiamia	669	2 222	13 428,24	15 377,45	0,28
		117 066	305 837	1 139 282	1 543 675	23,46

#### 4.3.1.2. Période de rotation

Elle peut se définir comme :

- Le temps nécessaire au peuplement pour se reconstituer. Cela veut dire qu'aucune coupe ne sera tolérée à l'intérieur d'une Assiette Annuelle de coupe (AAC) après sa fermeture (sauf dans le cadre des interventions sylvicoles).
- La durée de temps pendant laquelle l'exploitation parcourt complètement l'unité forestière d'aménagement.
- L'espace de temps entre deux passages successifs de l'exploitation au même endroit.

Le temps de rotation admis est de trente (30) ans. Le chiffre trente correspond à deux fois quinze, durée actuelle des convention, ce qui facilite l'adéquation entre les mesures prises sur le plan technique et les dispositions légales ou administratives.

Dans cette optique, le chiffre de trente ans est admis dans les Directives Nationales d'Aménagement comme satisfaisant : il permet à l'écosystème forestier de rester longtemps non perturbé pour que les phénomènes de reconstitution après exploitation se déroulent dans de bonnes conditions. Par ailleurs, il permet à la faune de disposer de biotopes tranquilles pendant cette durée ; en outre, il permet le passage au-dessus du diamètre d'exploitabilité des arbres d'avenir d'essences principales compte tenu de leur croissance. On peut penser que les interventions sylvicoles permettront de dynamiser la croissance ; mais elles ne provoqueront pas par précaution le raccourcissement de la rotation.

#### 4.3.1.3. Taux d'accroissements

Les accroissements présentés dans le tableau qui suit sont les accroissements par défaut présentés dans les annexes de l'arrêté 222.

**Tableau 17: Taux d'accroissement des essences aménagées**

Nom commercial	Accroissement	Nom commercial	Accroissement
Acajou blanc	0,70	Doussié rouge	0,40
Alep	0,40	Ekaba	0,50
Aningré A	0,50	Émien	0,90
Assamela / Afrotmosia	0,40	Fraké / Limba	0,70
Ayous / Obeche	0,90	Fromager / Ceiba	0,90
Bahia	0,50	Mambodé	0,50
Bété	0,50	Niové	0,40

Bongo II (Olon)	0,70	Onzabili K	0,60
Bossé clair	0,50	Padouk rouge	0,45
Doussié blanc	0,40	Tali	0,40

## 4.3.1.4. Distribution des effectifs par classe de diamètre

	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155
Code	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	150 & +
Noms														
Commervieux														
1102	334,32	668,64	0,00	111,44	215,99	327,43	334,32	222,88	111,44	0,00	0,00	0,00	111,44	0,00
1304	107 256,82	43 977,67	21 473,75	15 020,78	12 876,65	8 727,98	9 539,56	7 795,68	6 274,81	5 983,31	2 190,19	3 085,13	1 991,40	1 967,31
1201	5 871,87	1 762,37	989,18	320,54	0,00	0,00	111,44	111,44	0,00	0,00	0,00	111,44	0,00	111,44
1104	438,87	661,75	973,91	863,97	972,42	1 522,73	1 650,19	1 515,84	445,76	0,00	11,44	0,00	0,00	0,00
1105	4 339,27	3 328,21	4 267,00	5 078,06	5 081,48	6 048,45	8 338,67	8 798,17	6 969,07	7 582,64	3 156,06	3 541,99	2 842,37	3 648,25
1204	5 232,01	7 543,95	9 132,41	7 585,28	5 259,57	3 301,87	1 346,38	445,76	111,44	111,44	111,44	0,00	0,00	0,00
1107	13 763,25	21 943,72	23 704,09	21 976,67	15 024,24	6 583,15	1 306,30	111,44	0,00	222,88	0,00	0,00	0,00	0,00
1205	1 346,38	1 323,50	877,74	961,67	445,76	104,55	0,00	111,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1108	4 861,28	1 978,37	1 560,16	1 114,40	215,24	668,64	111,44	222,88	222,88	111,44	0,00	0,00	0,00	0,00
1111	431,98	540,00	222,88	543,42	111,44	111,44	0,00	0,00	111,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1112	5 037,04	4 495,98	2 852,68	1 410,85	1 002,96	1 208,64	0,00	327,43	111,44	111,44	111,44	0,00	0,00	0,00
1314	668,64	111,44	111,44	222,88	445,76	222,88	0,00	111,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	11 319,17	9 810,66	13 248,84	19 270,23	20 893,21	24 532,08	21 075,94	20 240,99	9 451,46	7 835,72	2 949,60	3 161,42	1 330,39	1 866,93
1320	14 536,41	14 079,55	17 286,47	22 284,77	30 961,19	33 676,25	29 846,04	21 022,64	8 774,04	4 374,23	891,52	222,88	0,00	111,44
1321	1 323,50	1 323,50	545,42	334,32	438,12	215,99	327,43	445,76	557,20	222,88	759,41	1 212,06	661,75	2 314,94
1332	3 210,55	1 859,29	1 546,38	431,98	445,76	550,31	0,00	884,63	654,86	431,98	550,31	334,32	103,86	111,44
1338	4 691,31	1 974,94	2 208,13	1 218,95	1 211,32	654,12	334,32	104,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1342	334,32	111,44	111,44	438,87	0,00	0,00	111,44	0,00	111,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1345	20 660,17	14 281,02	9 581,65	8 037,93	6 954,55	3 649,96	2 757,70	2 089,80	661,00	550,31	334,32	0,00	0,00	0,00
1346	5 273,34	3 956,73	3 516,37	5 311,97	8 771,01	6 850,00	6 499,18	9 448,04	6 683,45	2 966,05	1 546,38	1 086,10	431,98	1 144
	215 424,48	137 353,90	115 768,09	113 846,50	111 988,43	100 413,66	84 440,67	74 782,00	42 359,25	32 607,91	14 153,95	13 312,54	8 462,32	15 200,87

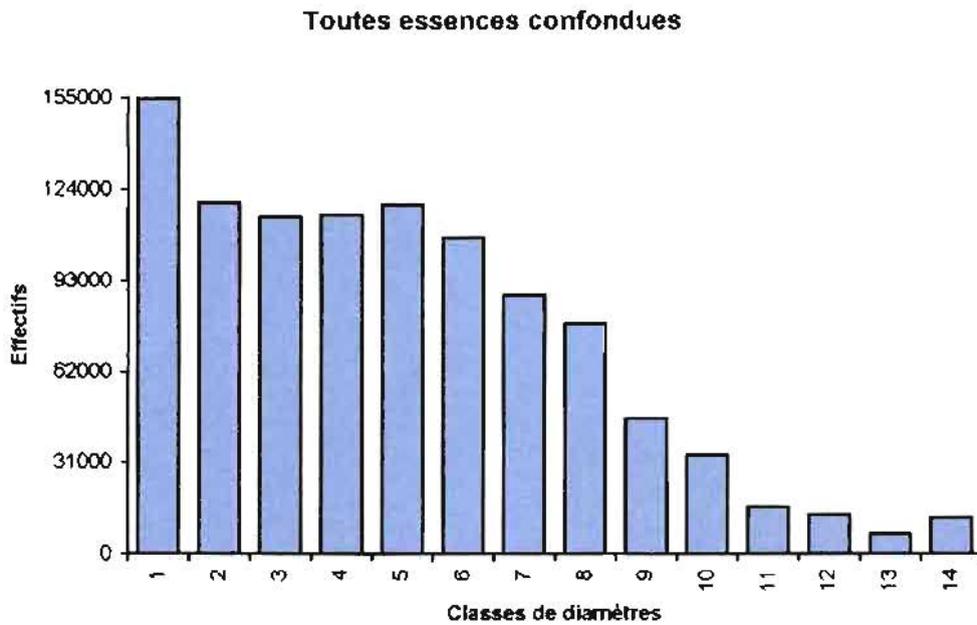
Cette distribution des effectifs nous permet d'avoir une idée sur la distribution spatiale des essences.

Le tableau qui suit regroupe ces données en fonction du DMYF/ADNI et l'histogramme de la figure 9 nous donne l'allure générale du peuplement

Tableau 18: Effectifs des essences retenues en fonction du Dmc

Code	Nom commercial	Dmc/adm	Tiges		
			< DME	> DME	Total
1102	Acajou blanc	80	1658	780	2 438
1304	Alep	50	172708	75 451	248 159
1201	Aningré A	60	8944	446	9 390
1104	Assamela / Afrormosia	100	8600	557	9 157
1105	Ayous / Obeche	80	29242	46 877	76 120
1204	Bahia	60	29494	10 888	40 382
1107	Bété	60	81388	23 248	104 636
1205	Bongo H (Olon)	60	4709	662	5 371
1108	Bossé clair	80	10398	669	11 067
1111	Doussié blanc	80	1961	111	2 073
1112	Doussié rouge	80	16018	662	16 680
1314	Ekaba	60	1114	780	1 894
1316	Emien	50	34379	132 608	166 987
1320	Fraké / Limba	60	68187	129 880	198 067
1321	Fromager / Ceiba	50	3190	7 690	10 880
1332	Mambodé	50	6616	4 499	11 115
1338	Niové	50	8874	3 523	12 398
1342	Onzabili K	50	557	662	1 219
1345	Padouk rouge	60	52561	16 998	69 558
1346	Tali	50	12746	49 906	62 652
			<b>553 346</b>	<b>506 896</b>	<b>1 060 242</b>

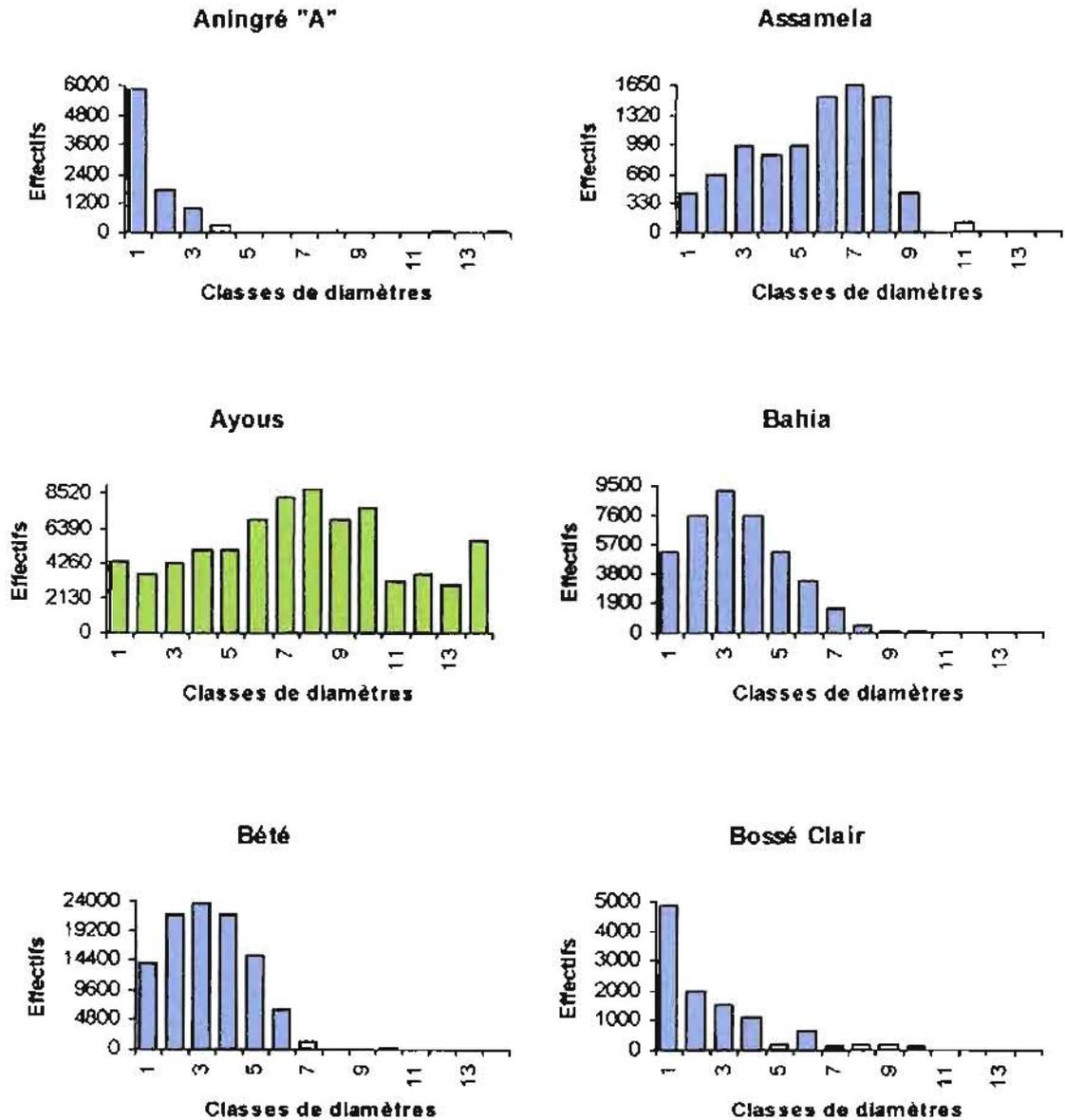
Figure 9: Histogramme toutes essences confondues retenues



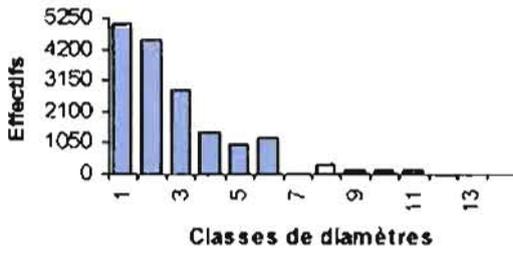
Cette distribution a globalement l'allure d'une courbe exponentielle décroissante à pente plus ou moins forte, dénotant une régénération dans le temps caractéristique d'un peuplement supposé équilibré.

La figure 10 est plus spécifique et présente les histogrammes par essences.

Figure 10: Histogramme des essences retenues pour le calcul de la possibilité



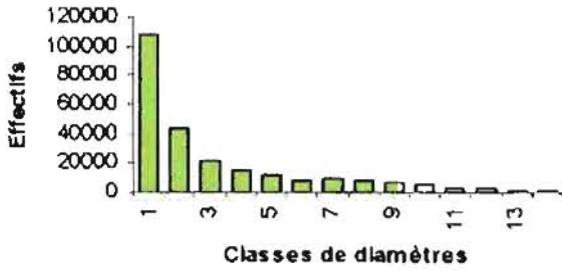
**Doussié Rouge**



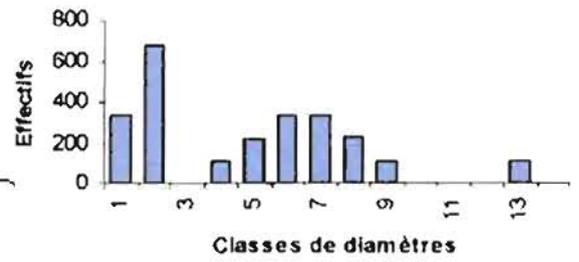
**Emien**



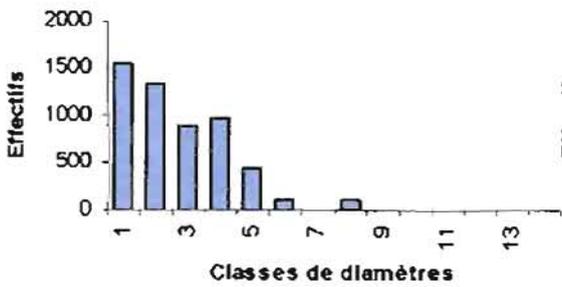
**Alep**



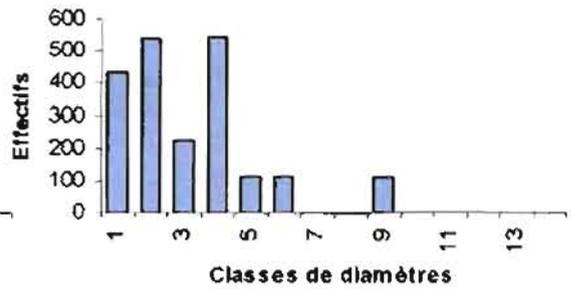
**Acajou blanc**

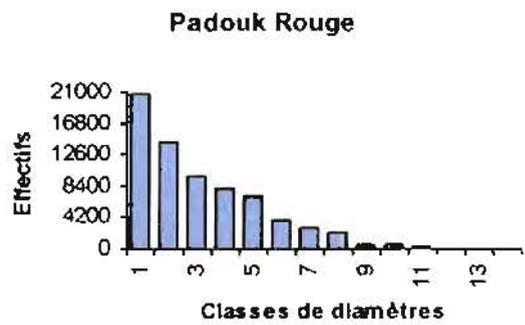
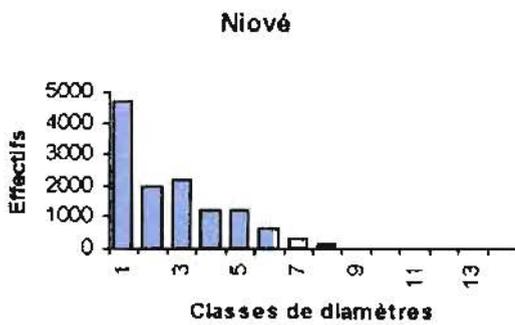
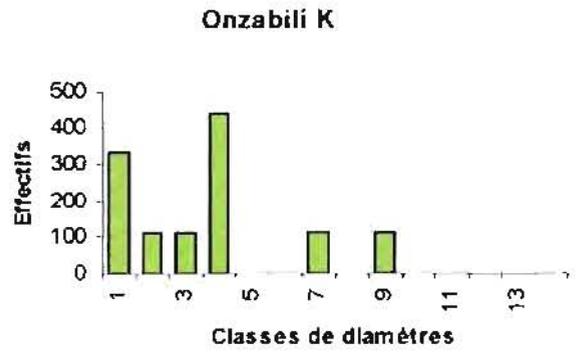
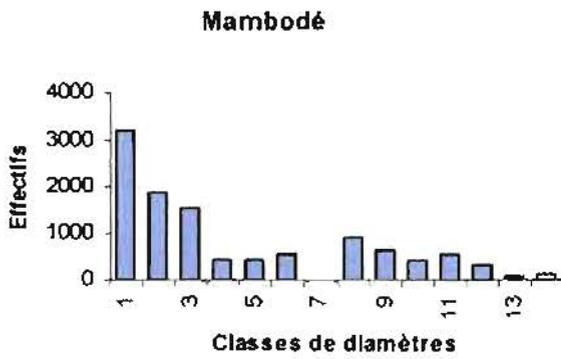
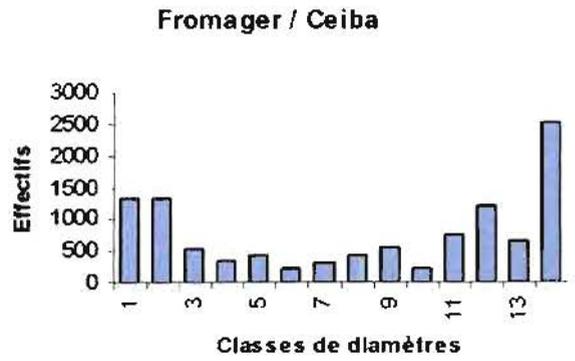
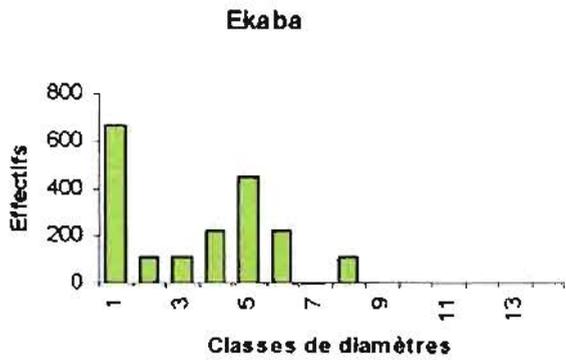


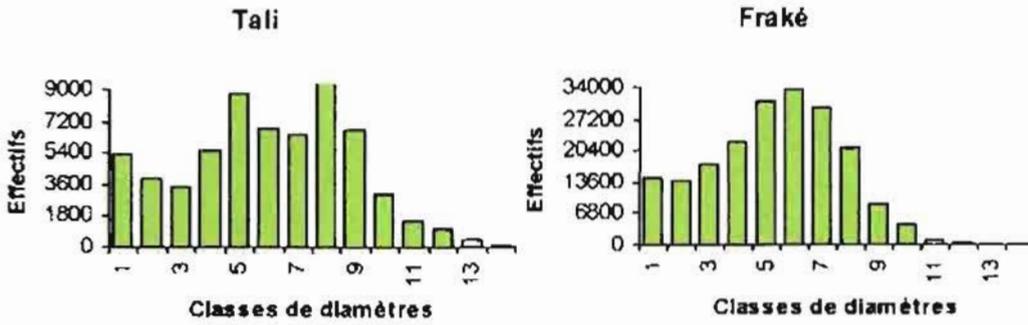
**Bongo H (Olon)**



**Doussié blanc**







Les figures 9 et 10 présentent les histogrammes des groupes d'essences et de chaque essence. Les classes de diamètre vont de 10 en 10 cm. Pour obtenir la borne inférieure de la classe de diamètre en centième, il faut ajouter 1 à la classe et la multiplier par 10.

La distribution des effectifs par classe de diamètre et par groupe d'essences a globalement l'allure d'une courbe exponentielle décroissante à pente plus ou moins forte, dénotant une régénération dans le temps caractéristique d'un peuplement supposé « équilibré ». Cette tendance n'est pas observée sur les essences prises individuellement

D'un côté, on observe des essences dont la distribution des diamètres présente une « bosse » où généralement les classes de diamètre de 40 à 90 cm présentent des effectifs plus importants que toutes les autres classes. Il s'agit entre autre de l'Ayous, de l'Emien, du Fraké et du Tali.

De l'autre, des distributions ayant l'allure d'une courbe exponentielle décroissante. C'est le cas de l'Aningé « A », du Bossé Clair, du Doussié Rouge, du Niové et du Padouk Rouge.

Ceci proviendrait du fait qu'à un certain moment de l'évolution de cette forêt, il y a eu une ouverture du couvert qui a amené une régénération très importante de ces essences. Ces structures en cloche se retrouvent aussi dans la phase I de l'inventaire national, donc à l'échelle de plusieurs millions d'hectares. Cela pourrait correspondre à un phénomène de changement de la composition floristique à très grande échelle dont l'origine nous est inconnue.

#### 4.3.1.5. Pourcentage de reconstitution des effectifs exploitables par essence

L'exploitation d'une forêt entraîne un prélèvement de matière ligneuse propre à provoquer une perturbation de l'écosystème si des précautions ne sont pas prises ; Par un prélèvement judicieux, la forêt doit au bout de la rotation définie, reconstituer son stock initial (ou au moins une proportion).

Le pourcentage de reconstitution montre la capacité de régénération de chaque essence. Nous avons fixé son minimum à 50% conformément aux procédures nationales.

Pour chacune de ces essences, les effectifs des classes de diamètre sont utilisés. On leur applique un accroissement en mm/an sur le diamètre ainsi que le taux annuel de survie et un pourcentage de perte dû aux dégâts d'exploitation.

La formule du pourcentage de reconstitutions se présente ainsi qu'il suit :

$$\% \text{ Re} = [ N_0(1-\Delta) ](1-\alpha)^T \times 100/N_p$$

- % Re = Pourcentage de reconstitution du nombre de tiges initialement exploitables.
- $N_0$  = Effectif de pouvant d'atteindre le diamètre minimum en 30 ans.
- $N_p$  = Effectif total des essences initialement exploitables
- $\Delta$  = Taux de mortalité
- T = Temps de rotation.

Le tableau qui suit présente les pourcentages de reconstitution des essences aménagées calculer sur la base des DME Administratifs (DMF./ADM)

**Tableau 19: Pourcentage de reconstitution des essences aménagées suivant les DME/ADM**

Code	Nom commercial	Dme/adm	Tiges<DMF./ADM	%de Reconstitution
1102	Acajou blanc	80	1 658	57,06
1304	Alep	50	172 708	45,11
1201	Aningé A	60	8 944	251,59

1104	Assamela / Afrormosia	100	8 600	227,89
1105	Ayous / Obeche	80	29 242	33,83
1204	Bahia	60	29 494	79,21
1107	Bété	60	81 388	101,07
1205	Bongo II (Olon)	60	4 709	204,97
1108	Bossé clair	80	10 398	79,86
1111	Doussié blanc	80	1 961	82,55
1112	Doussié rouge	80	16 018	176,16
1314	Ekaba	60	1 114	24,57
1316	Emien	50	34 379	24,85
1320	Fraké / Limbu	60	68 187	24,41
1321	Fromager / Ceiba	50	3 190	146,03
1332	Mambodé	50	6 616	119,28
1338	Niové	50	8 874	52,38
1342	Onzabili K	50	557	25,08
1345	Padouk rouge	60	52 561	50,71
1346	Tali	50	12 746	10,72
			<b>553 346</b>	

Dans le tableau ci-dessus, nous constatons que l'Alep, l'Ayous, l'Ekaba, l'Emien, le Fraké, l'Onzabili K et le Tali ont des pourcentages de reconstitution inférieurs à 50 %. Les Dme de ces essences doivent être revus pour permettre à ceux-ci d'avoir la chance de se reconstituer. C'est ainsi que nous obtenons les DMF. Aménagement (DME/AME)

#### 4.3.1.6. Diamètre minimum d'exploitation aménagement (DME/AME)

C'est le DMI<sup>3</sup> qui permet aux essences dites aménagées de se reconstituer au moins à 50%. Il est obtenu par itération et est égal ou supérieur au DME/ADM.

Nous présentons dans le tableau qui suit les DMF/AME des essences aménagées et le pourcentage de reconstitution correspondant.

Il est à noter que toutes les autres essences seront exploitées suivant les DME/ADM en vigueur.

**Tableau 20** DMF/AME des essences aménagées et pourcentage de reconstitution correspondant

Code	Nom commercial	Dme/adm	Dme/amé	Tiges < DMF/A MI <sup>3</sup>	%Re
1102	Acajou blanc	80	80	1 658	57,06
1304	Alep	50	70	200 606	59,80
1201	Aningré A	60	60	8 944	251,59
1104	Assamela / Afrormosia	100	100	8 600	227,89
1105	Ayous / Obeche	80	90	37 581	55,52
1204	Bahia	60	60	29 494	79,21

1107	Bété	60	60	81 388	101,07
1205	Bongo H (Olon)	60	60	4 709	204,97
1108	Bossé clair	80	80	10 398	79,86
1111	Doussié blanc	80	80	1 961	82,55
1112	Doussié rouge	80	80	16 018	176,16
1314	Ekaba	60	70	1 560	114,65
1316	Emien	50	70	74 542	74,57
1320	Fraké / Limba	60	80	132 825	90,43
1321	Fromager / Ceiba	50	50	3 190	146,03
1332	Mambodé	50	50	6 616	119,28
1338	Niové	50	50	8 874	52,38
1342	Onzabili K	50	60	996	325,95
1345	Padouk rouge	60	60	52 561	50,71
1346	Tali	50	70	27 029	50,88
				<b>709 550</b>	

L'analyse des histogramme d'effectifs (Cf. figures 9 et 10) et le pourcentage de reconstitution nous ont amené à relever les diamètres de l'Alep, l'Ayous, l'Ekaba, l'Emien, le Fraké, l'Onzabili K et le Tali (les histogrammes en vert).

#### 4.3.1.7. Possibilité

La possibilité peut se définir comme la quantité maximum de bois que l'on peut extraire d'un peuplement sans hypothéquer son capital.

La possibilité par volume de la série de production est le volume total de tout sujet dont le diamètre est supérieur ou égal au diamètre minimum d'exploitabilité d'aménagement et inférieur au diamètre minimum d'exploitabilité administratif augmenté de 40cm.

Tableau 21: Possibilité

Code	Nom commercial	Possibilité (DME/AME < D < DMA/ADM+40)		Total	
		Tiges	Volumes	Tiges	Volumes
1102	Acajou blanc	669	4 395,49	2 438	9 318,62
1304	Alep	18 268	103 744,28	248 159	852 505,63
1201	Aningré A	223	1 419,71	9 390	11 943,25
1104	Assamela / Afrormosia	557	6 095,44	9 157	43 346,69
1105	Ayous / Obeche	23 350	272 701,18	76 120	762 422,04
1204	Bahia	10 554	60 000,89	40 382	115 779,88
1107	Bété	23 025	99 140,35	104 636	231 062,40
1205	Bongo H (Olon)	662	3 182,17	5 371	9 959,31
1108	Bossé clair	669	5 942,28	11 067	18 315,64
1111	Doussié blanc	111	1 099,60	2 073	4 232,73
1112	Doussié rouge	550	5 026,76	16 680	29 412,57
1314	Ekaba	111	1 984,04	1 894	5 962,62
1316	Emien	45 608	255 469,59	166 987	954 721,59
1320	Fraké / Limba	50 869	351 844,49	198 067	951 293,69
1321	Fromager / Ceiba	1 316	5 872,51	10 880	117 843,41

1332	Mambodé	1 428	5 809,63	11 115	53 218,37
1338	Niové	3 419	13 819,55	12 398	31 170,65
1342	Onzabili K	111	701,76	1 219	4 106,86
1345	Padouk rouge	15 452	79 154,82	69 558	203 641,46
1346	Tali	13 349	75 201,69	62 652	370 002,62
		210 300	1 352 606,24	1 060 242	4 780 260,04

#### 4.3.1.8. Production totale de la forêt

La production totale est prise ici comme étant la possibilité (essences aménagées) augmentée du volume exploitable des essences complémentaires. C'est elle qui sera utilisée pour le parcellaire.

Tableau 22: Production

Code	Nom commercial <sup>5</sup>	DME/AME<D<DMA/ADM+40	
		Tiges	Volumes
1102	<i>Acajou blanc</i>	669	4 395,49
1304	<i>Alep</i>	18 268	103 744,28
1201	<i>Aningré A</i>	223	1 419,71
1104	<i>Assamela / Afrormosia</i>	557	6 095,44
1105	<i>Ayous / Obeche</i>	23 350	272 701,18
1204	<i>Babia</i>	10 554	60 000,89
1107	<i>Bété</i>	23 025	99 140,35
1205	<i>Bongo H (Olon)</i>	662	3 182,17
1108	<i>Bossé clair</i>	669	5 942,28
1111	<i>Doussié blanc</i>	111	1 099,60
1112	<i>Doussié rouge</i>	550	5 026,76
1314	<i>Ekuba</i>	111	1 984,04
1316	<i>Emien</i>	45 608	255 469,59
1320	<i>Fraké / Lamba</i>	50 869	351 844,49
1321	<i>Fromager / Ceiba</i>	1 316	5 872,51
1332	<i>Mambodé</i>	1 428	5 809,63
1338	<i>Niové</i>	3 419	13 819,55
1342	<i>Onzabili K</i>	111	701,76
1345	<i>Padouk rouge</i>	15 452	79 154,82
1346	<i>Tali</i>	13 349	75 201,69
<b>Sous Total Essences Aménagées</b>		<b>210 300</b>	<b>1 352 606,24</b>
1402	Abam à poils rouges	334	1 695,75
1301	Aiélé / Abel	1 101	6 653,70
1202	Aningré R	861	4 651,29
1308	Bilinga	439	3 824,46
1109	Bossé foncé	2 049	15 283,25

<sup>5</sup> Les essences aménagées sont en italique

1310	Dabéma	3 643	19 496,74
1110	Dibétou	550	11 828,25
1209	Eyong	9 688	46 583,53
1324	Ilomba	7 202	41 914,55
1116	Iroko	885	11 470,00
1117	Kossipo	1 532	14 702,90
1118	Kotibé	16 910	58 473,33
1326	Koto	1 783	8 862,67
1210	Longhi	13 499	73 627,10
1120	Moabi	557	7 477,91
1341	Okan	2 542	14 872,82
1122	Sapelli	25 929	349 932,92
1123	Sipo	111	1 443,28
1124	Tiama	0	0,00
<b>Sous Total Complémentaire Top 50</b>		<b>89 615</b>	<b>692 794,44</b>
<b>Total Top 50</b>		<b>299 916</b>	<b>2 045 400,68</b>

#### 4.3.1.9. Volumes Bruts et Commerciaux en mètre cube

En appliquant le coefficient de commercialisation, nous obtenons le volume brut commercial (Net) de chaque essence et la possibilité nette de l'UFA n° 10-020.

Tableau 23: Volumes bruts et commerciaux

Code	Nom commercial	Coef. <sup>6</sup>	DME/AME<D<DMA/ADM+40	
			Bruts	Nets
1102	Acajou blanc	0,55	4 395,49	2 417,52
1304	Alep	0,50	103 744,28	51 872,14
1201	Aningré A	0,50	1 419,71	709,85
1104	Assamela / Aframosia	0,60	6 095,44	3 657,27
1105	Ayous / Obeche	0,59	272 701,18	160 893,70
1204	Bahia	0,55	60 000,89	33 000,49
1107	Bété	0,50	99 140,35	49 570,17
1205	Bongo H (Olon)	0,50	3 182,17	1 591,09
1108	Bossé clair	0,40	5 942,28	2 376,91
1111	Doussié blanc	0,70	1 099,60	769,72
1112	Doussié rouge	0,70	5 026,76	3 518,73
1314	Ekaba	0,55	1 984,04	1 091,22
1316	Emien	0,55	255 469,59	140 508,28
1320	Fraké / Limba	0,25	351 844,49	87 961,12
1321	Fromager / Ceiba	0,55	5 872,51	3 229,88
1332	Mambodé	0,50	5 809,63	2 904,82
1338	Niové	0,55	13 819,55	7 600,75
1342	Onzabili K	0,55	701,76	385,97

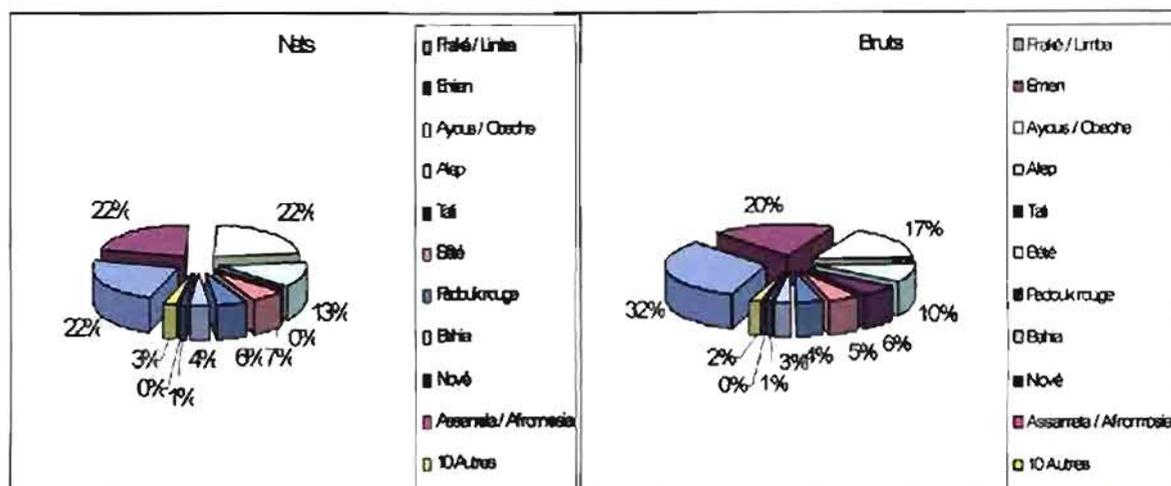
<sup>6</sup> Coefficient de commercialisation

1345	Padouk rouge	0,30	79 154,82	23 746,45
1346	Tali	0,32	75 201,69	24 064,54
<i>Sous total Essences Aménagées</i>			<b>1 352 606,24</b>	<b>601 870,62</b>
1402	Abam à poils rouges	0,55	1 695,75	932,66
1301	Aiéle / Abel	0,55	6 653,70	3 659,54
1202	Aningré R	0,50	4 651,29	2 325,64
1308	Bilinga	0,55	3 824,46	2 103,45
1109	Bossé foncé	0,40	15 283,25	6 113,30
1310	Dabéma	0,55	19 496,74	10 723,21
1110	Dibétou	0,55	11 828,25	6 505,54
1209	Eyong	0,55	46 583,53	25 620,94
1324	Ilomba	0,55	41 914,55	23 053,00
1116	Iroko	0,50	11 470,00	5 735,00
1117	Kossipo	0,20	14 702,90	2 940,58
1118	Kotibé	0,50	58 473,33	29 236,66
1326	Koto	0,50	8 862,67	4 431,33
1210	Longhi	0,55	73 627,10	40 494,91
1120	Moabi	0,65	7 477,91	4 860,64
1341	Okan	0,55	14 872,82	8 180,05
1122	Sapelli	0,70	349 932,92	244 953,04
1123	Sipo	0,70	1 443,28	1 010,29
1124	Tiama	0,45	0,00	0,00
<i>Sous total Essences Complémentaires</i>			<b>692 794,44</b>	<b>422 879,80</b>
<b>Total</b>			<b>2 045 400,68</b>	<b>1 024 750,41</b>

La production du massif de l'UFA n° 10-020 est de 2 045 400,68m<sup>3</sup> en volume brut. La production nette est de 1 024 750,41 m<sup>3</sup>. Compte tenu de la durée de la rotation qui est de 30 ans, la possibilité brute annuelle du massif est de 68.180,02m<sup>3</sup>.

Cette production est constitué en grande partie par le Fraké, l'Émien et l'Ayous comme le présente les diagrammes de la figure 11.

Figure 11: Les Volumes Bruts & Volumes Nets des 10 essences aménagées les plus représentées



Nous remarquons que le Fraké représente 32%, l'Emien 20%, l'Ayous 17%, l'Alep 10% et le Tali 6% du volume brut des essences retenues pour le calcul de la possibilité.

#### 4.3.1.10. Les Rendements

Les rendements présentés dans le tableau qui suit ont été calculé grâce à la production totale et ont été utilisés pour le découpage des Unités Forestières d'Exploitation (Blocs quinquennaux).

Tableau 24: Rendements

Strate		Superficie	Rdt tiges	Rdt Vol
DHS	b	51 986,73	4,74	32,20
DHS	d	1 089,95	3,71	25,08
MIT		1 336,91	7,23	54,50
SA	b	9 827,84	4,10	27,57
		64 241,43		

#### 4.4. Parcelle

La parcelle ici représente la surface à parcourir par unité de temps par l'exploitation dans la série ; il s'agit d'une Unité Forestière d'Exploitation (UFE) ou alors d'une Assiette Annuelle de Coupe (AAC). La parcelle devrait avoir autant que possible des limites naturelles.

Si l'unité de temps est de cinq ans, la série de production est divisée en six blocs d'à peu près égal volume appelés UFE.

Les UFE sont équivolumes et il y a de fortes chances qu'elles ne soient pas équisurfaces ; La richesse de la forêt n'étant pas toujours homogène.

Si l'unité de temps est l'année, l'Unité Forestière d'Exploitation est subdivisée en cinq portions d'égal surface (équisurface) appelée Assiette Annuelle de Coupe (AAC).

Le nombre des Unités Forestières d'Exploitation est fixé en tenant compte de la période de rotation (30) ans. Il est égal à la période de rotation divisée par cinq, et, étant entendu que les UFE sont les blocs d'aménagement de cinq ans, il y aura six UFE de cinq assiettes de coupe chacune.

Les UFE sont déterminées par simulation en recherchant pour une Unité Forestière d'Aménagement, la superficie productive susceptible de contenir le volume calculé à partir de la possibilité, étant entendu que les UFE doivent être à peu près équivalomes.

Par ailleurs, la subdivision en Assiettes Annuelles de Coupe (AAC) est opérée en tenant compte de la superficie productive obtenue au premier découpage en UFE, toujours par simulation en s'appuyant d'avantage sur le réseau hydrographique et les limites des Unités Forestières d'Exploitation.

Ce parcellaire est rendu plus facile grâce à l'utilisation de l'outil informatique : le S.I.G. qui effectue la planimétrie de façon automatique à chaque opération d'analyse spatiale.

Les superficies de chaque strate pour chaque unité forestière d'exploitation sont exprimées en hectare telles que l'indique les tableaux ci-après.

**Tableau 25: Superficies et volumes disponibles par strates et par unité forestière d'exploitation.**

**UFE N° 1**

STRATES	SUPERFICIE en ha	Volume Exploitable
DHS/b	7 771,32	250 270,07
DHS/d	945,07	23 704,96
MIT	330,41	18 008,23
SA/b	1 722,88	47 508,10
<b>Total</b>	<b>10 769,69</b>	<b>339 491,36</b>

**UFE N° 2**

STRATES	SUPERFICIE en ha	Volume Exploitable
DHS/b	8 788,88	283 039,95
DHS/d	144,88	3 634,09
MIT	565,14	30 801,27
SA/b	827,65	22 822,23
<b>Total</b>	<b>10 326,56</b>	<b>340 297,54</b>

**UFE N° 3**

STRATES	SUPERFICIE en ha	Volume Exploitable
DHS/b	7 236,45	233 044,88
DHS/d	0,00	0,00
MIT	138,07	7 525,07
SA/b	3 569,17	98 419,07

<b>Total</b>	10 943,69	338 989,02
--------------	-----------	------------

**UFE N° 4**

STRATES	SUPERFICIE en ha	Volume Exploitable
DHS/b	9 292,84	299 269,38
DHS/d	0,00	0,00
MIT	303,29	16 529,78
SA/b	851,10	23 468,80
<b>Total</b>	<b>10 447,22</b>	<b>339 267,96</b>

**UFE N° 5**

STRATES	SUPERFICIE en ha	Volume Exploitable
DHS/b	10 047,86	323 584,44
DHS/d	0,00	0,00
MIT	0,00	0,00
SA/b	526,51	14 518,38
<b>Total</b>	<b>10 574,37</b>	<b>338 102,82</b>

**UFE N° 6**

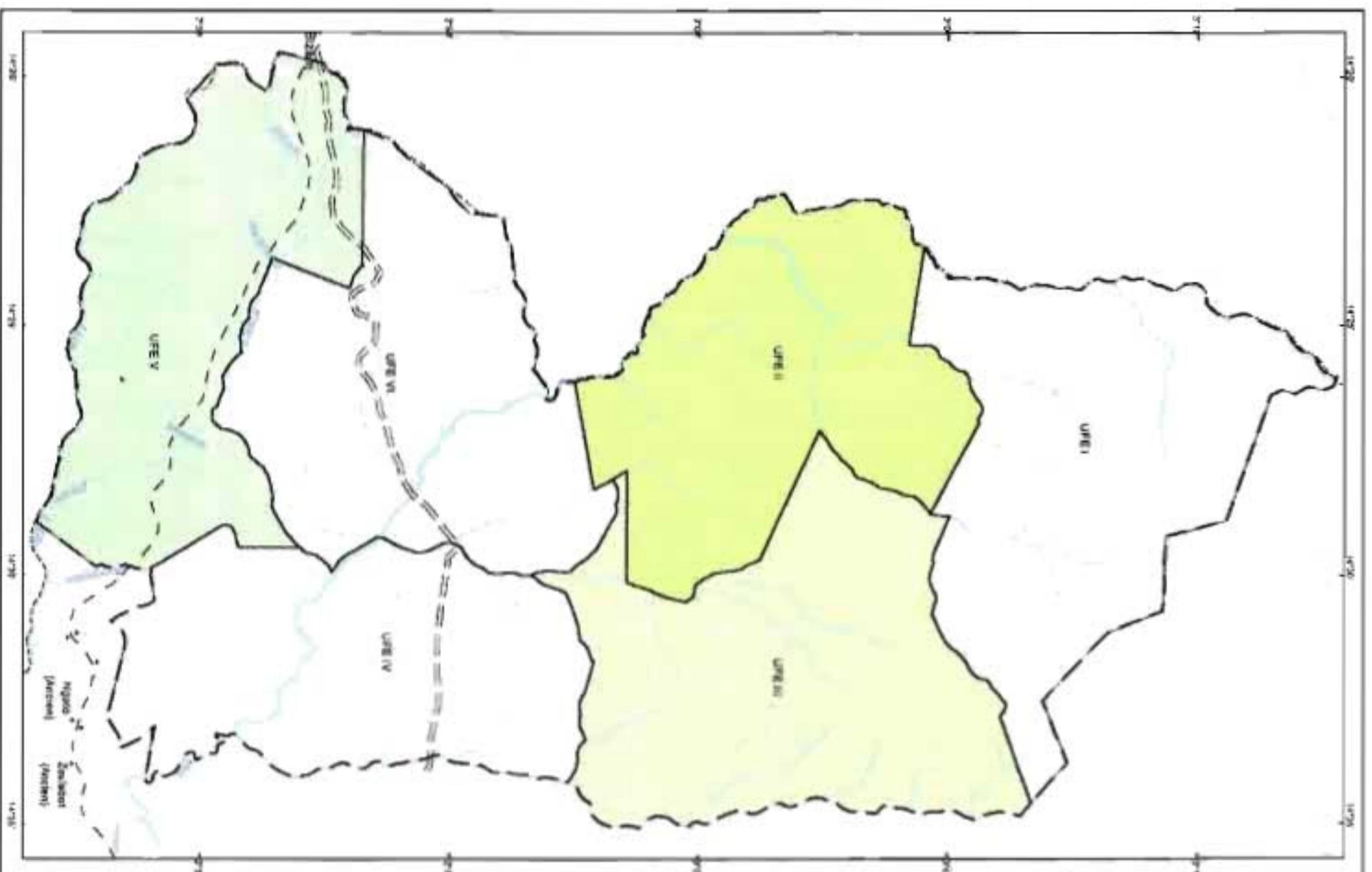
STRATES	SUPERFICIE en ha	Volume Exploitable
DHS/b	8 849,38	284 988,23
DHS/d	0,00	0,00
MIT	0,00	0,00
SA/b	2 330,53	64 263,74
<b>Total</b>	<b>11 179,91</b>	<b>349 251,97</b>

**Test Volumes**

Vol max	349 251,97
Vol min	338 102,82
%Diff	3,30

Le découpage effectué permet cependant de ne pas avoir plus de 5% d'écart entre le volume disponible avant coupe dans chacune des UFE, et le volume moyen disponible avant coupe.

La figure 12 illustre les différentes Unités Forestières d'Exploitation.



**CARTE DES UNITES FORESTIERES D'EXPLOITATION**

**UFA N° 10-020**

Echelle : 1 / 200 000



**Carte de base**

- Route principale
- - - - - Route secondaire
- - - - - Piste
- Chemin de fer
- Fleuve ou cours d'eau principal
- Cours d'eau secondaire
- Cours d'eau intermittent

**Divisions administratives**

- ◆◆◆◆◆ Frontière internationale
- Limite de Province
- Limite de Département
- Limite d'Arrondissement
- - - - - Limite de l'UFA 10-020
- Limite des Unités Forestières d'Exploitation

**Carte thématique**

- Unité Forestière d'Exploitation n° 1
- Unité Forestière d'Exploitation n° 2
- Unité Forestière d'Exploitation n° 3
- Unité Forestière d'Exploitation n° 4
- Unité Forestière d'Exploitation n° 5
- Unité Forestière d'Exploitation n° 6



## 4.5. Régime et nature des coupes

La méthode adoptée est celle des coupes multiples (méthode polycyclique). Il s'agit d'une méthode de prélèvement en plusieurs passages des arbres ayant atteints le diamètre minimum d'exploitabilité d'aménagement. A partir de la date de début de l'aménagement, les ouvertures et les fermetures des UFE se feront à une date fixe.

### 4.5.1. Ordre de passage de l'exploitation

Dans le cadre de la convention provisoire d'attribution de la concession forestière, cinq assiettes de coupe ont été octroyées à la Société Ingénierie Forestière au cours des exercices 2000/2001, 2001/2002, 2002/2003, 2003 et 2004. Ces assiettes de coupe, d'après les données de l'exploitant, ont permis un prélèvement de 123 000 mètres cubes de bois constitués principalement de l'Ayous et du Sapelli qui représentent plus de 80%, suivi du Tali, Sipo, Moabi, et Iroko. Ces assiettes de coupe ont été regroupés dans l'UFE n° 6 du présent plan d'aménagement. Compte tenu des dispositions antérieures provisoires, et pour un strict respect des prescriptions de l'aménagement, notamment de la durée de la rotation et de la possibilité de chaque Unité Forestière d'Exploitation (UFE), l'ordre de passage des coupes au cours d'une rotation va se faire de la manière suivante : UFE n° 5, UFE n°4, UFE n° 3, UFE n° 1, UFE n° 2 et UFE n° 6. Cette dernière UFE qui constitue une sorte de série d'attente sera exploitée au cours de la sixième quinquennale (cf. carte des assiettes annuelles de coupe). Lors de la première année de la mise en exécution du présent plan d'aménagement (2005), l'assiette annuelle de coupe n° 1 de l'UFE n° 5 servira de point de base du prélèvement du bois.

### 4.5.2. Volumes à prélever

Les volumes et les superficies des différentes Assiettes Annuelles de Coupe sont indiqués dans les tableaux 21 ci-après :

Tableau 26: Superficies et volumes nets des assiettes annuelles de coupe UFE 1

Assiette de coupe annuelle	Superficie	Volume exploitable
AAC 1	2 153,95	64 178,87
AAC 2	2 153,00	69 750,51
AAC 3	2 153,04	70 991,98
AAC 4	2 153,22	67 844,59
AAC 5	2 156,48	66 725,41

Total 10 769,69 339 491,36

UFE 2

Assiette de coupe annuelle	Superficie	Volume exploitable
AAC 1	2 065,50	64 459,56
AAC 2	2 065,44	68 267,79
AAC 3	2 065,07	68 367,52
AAC 4	2 065,20	67 390,80
AAC 5	2 065,35	71 811,87

Total 10 328,56 340 297,54

**UFE 3**

Assiette de coupe annuelle	Superficie	Volume exploitable
AAC 1	2 188,61	67 354,37
AAC 2	2 188,81	65 322,11
AAC 3	2 188,81	66 606,20
AAC 4	2 188,77	70 329,50
AAC 5	2 188,70	69 376,84
<b>Total</b>	<b>10 943,89</b>	<b>338 989,02</b>

**UFE 4**

Assiette de coupe annuelle	Superficie	Volume exploitable
AAC 1	2 089,42	72 210,43
AAC 2	2 089,52	66 197,81
AAC 3	2 089,42	67 364,82
AAC 4	2 089,44	66 361,21
AAC 5	2 089,44	67 133,68
<b>Total</b>	<b>10 447,22</b>	<b>339 267,96</b>

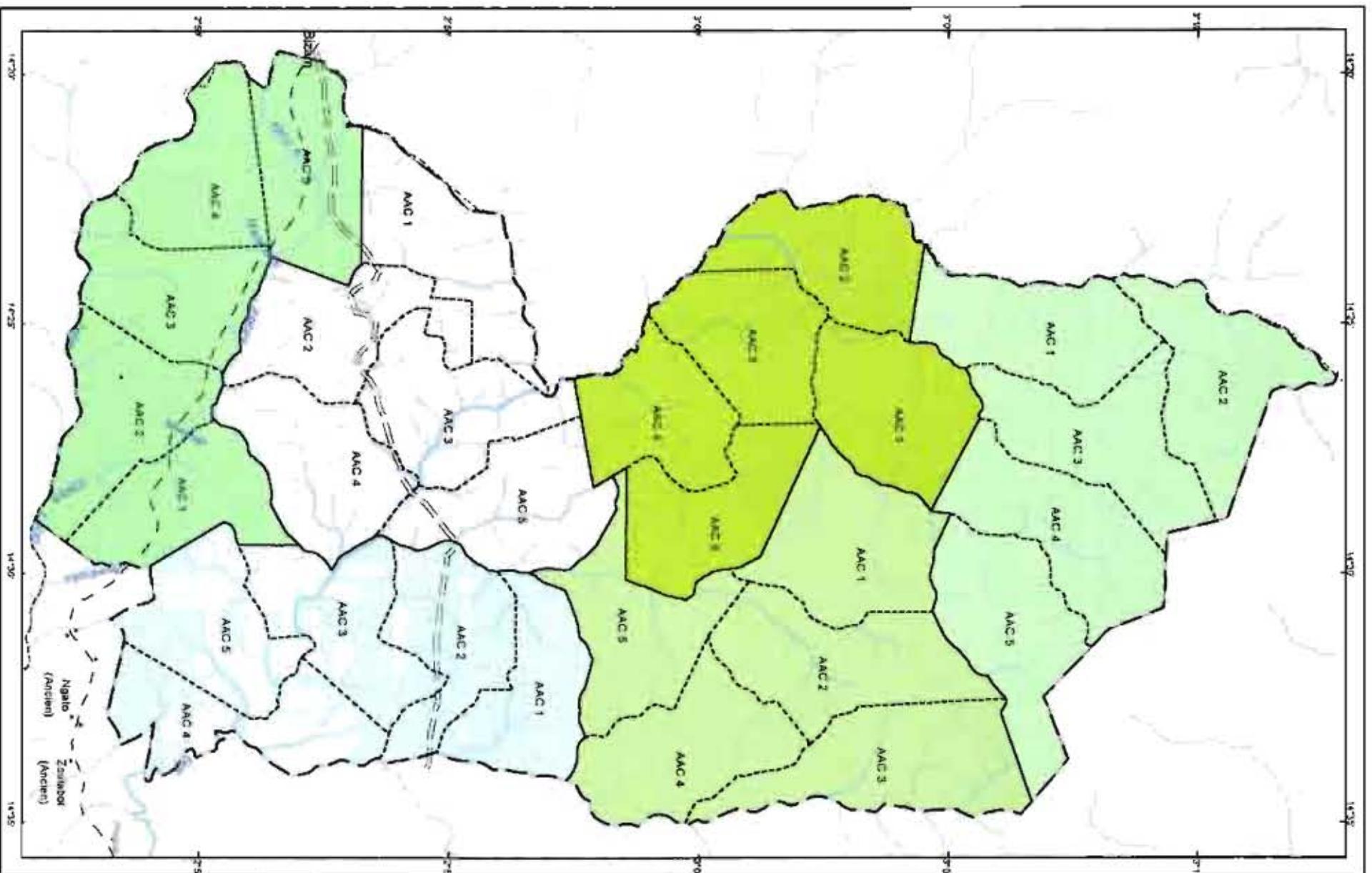
**UFE 5**

Assiette de coupe annuelle	Superficie	Volume exploitable
AAC 1	2 116,92	68 171,84
AAC 2	2 114,41	66 646,86
AAC 3	2 114,36	67 295,37
AAC 4	2 114,34	67 900,13
AAC 5	2 114,34	68 088,62
<b>Total</b>	<b>10 574,37</b>	<b>338 102,82</b>

**UFE 6**

Assiette de coupe annuelle	Superficie	Volume exploitable
AAC 1	2 235,84	69 075,71
AAC 2	2 235,48	71 472,76
AAC 3	2 236,64	67 385,69
AAC 4	2 235,48	70 646,24
AAC 5	2 236,46	70 671,58
<b>Total</b>	<b>11 179,91</b>	<b>349 251,97</b>

La figure 13 illustre les différentes Assiettes Annuelles de Coupe.



**CARTE DES ASSIETTES ANNUELLES DE COUPE**

**UFA N° 10-020**

Echelle : 1 / 200 000



**Carte de base**

- Route principale
- Route secondaire
- Piste
- Chemin de fer
- Fleuve ou cours d'eau principal
- Cours d'eau secondaire
- Cours d'eau intermittent

**Divisions administratives**

- Frontière internationale
- Limite de Province
- Limite de Département
- Limite d'Arrondissement
- Limite de l'UFA 10-020
- Limite des Unités Forestières d'Exploitation
- Limite des Assiettes Annuelles de Coupe

**Carte thématique**

- Unité Forestière d'Exploitation n° 1
- Unité Forestière d'Exploitation n° 2
- Unité Forestière d'Exploitation n° 3
- Unité Forestière d'Exploitation n° 4
- Unité Forestière d'Exploitation n° 5
- Unité Forestière d'Exploitation n° 6



## 4.6. Programmes d'activités

L'UFA n° 10-020 étant principalement orientée vers la production de la matière ligneuse, l'exploitation forestière se fera de manière à obtenir un rendement soutenu dans le temps en ne prélevant que les tiges de diamètre supérieur au diamètre minimum d'exploitabilité d'aménagement proposé dans le massif. L'exploitation forestière se fera à l'intérieur de l'affectation « l'OR » sur une surface de 64 241.43 ha.

Bien que l'exploitation forestière soit tributaire de la rentabilité économique, elle devra toutefois se soumettre à un minimum de mesures de protection de l'environnement. Ces mesures, inspirées des normes d'intervention en milieu forestier, seront explicitées plus en détail lors de l'élaboration des cahiers des charges de l'exploitant. Cette exploitation est précédée et suivie par une série d'autres activités.

### 4.6.1. Inventaire d'exploitation

Des inventaires d'exploitation (inventaire en plein) seront réalisés chaque année sur les assiettes de coupe qui doivent être exploitées suivant l'ordre de passage des blocs. Ceux-ci permettront de connaître exactement quelles essences et leurs volumes de bois exploitables correspondant sont réellement disponibles. Ces inventaires permettront aussi de localiser les arbres d'avenir, ceux qui seront exploitables à la prochaine rotation, permettant ainsi de planifier les travaux sylvicoles en vue de favoriser leur développement.

Des cartes au 1/10 000ème ou au 1/5 000ème accompagneront les inventaires d'exploitation. Elles comportent le positionnement des arbres exploitables, la matérialisation des routes, des cours d'eau et tous les détails en rapport avec l'exploitation.

L'inventaire d'exploitation sera fait selon les normes arrêtées par le Ministre chargé des forêts. Ces normes se trouvent dans l'arrêté n° 2005 du Minif du 14 juillet 1995. La réalisation des inventaires d'exploitation nécessite le layonnage, le comptage et le marquage en réserve d'arbres particuliers.

#### 4.6.1.1. Le layonnage

L'assiette de coupe n'a pas toujours une forme géométrique régulière. Son périmètre peut être conforme à certains aspects pratiques comme la topographie, le réseau routier. Il convient de noter que la parcelle et l'assiette de coupes sont des entités différentes, la première jouant un rôle d'ordonnancement des unités de comptage et partant dans la tenue des statistiques forestières, la deuxième servant de support pour l'inventaire proprement dit.

L'assiette de coupe du bloc d'aménagement doit être divisée en parcelles résultant d'un quadrillage systématique orienté conformément au nord astronomique.

La parcelle est ensuite subdivisée en unités de comptage de 25 hectares établies également par un quadrillage. L'unité de comptage est un rectangle orienté Ouest-Est,

dont les côtés Sud-Nord mesurent 250 mètres et les côtés Ouest-Est 1 000 mètres de longueur.

#### **4.6.1.2. Le comptage**

Cette étape qui survient après le layonnage, inclut le comptage proprement dit ainsi que la localisation de toutes les tiges inventoriées à l'intérieur des unités de comptages. Ces deux tâches sont exécutées et les résultats reportés sur des fiches conçues à cet effet. Simultanément, un marquage par les prospecteurs des tiges à abattre servira plus tard à guider l'exploitant au cours de ses opérations.

L'opération de comptage consiste à repérer sur le terrain toutes les tiges exploitables. Toutes les tiges appartenant à la liste des essences inscrites au cahier des charges de l'exploitant et qui ont atteints le diamètre minimum d'aménagement et dont la classe de qualité se situe dans les trois premières classes de la norme de cotation qualitative des arbres sur pied sont identifiées et dénombrées. Cette opération nécessite des prospecteurs qualifiés et expérimentés.

**Rappels :** En cas de la réalisation des inventaires d'exploitation par les bénéficiaires des titres d'exploitation, les résultats sont contrôlés et approuvés par l'administration chargées des forêts (article 50 du décret 95/531).

#### **4.6.1.3. La mise en réserve d'arbres particuliers**

Par souci du maintien de la diversité floristique et génétique des essences de valeur, les semenciers des espèces exploitées seront identifiées et marquées en réserve lors de l'inventaire d'exploitation, à raison d'un arbre tous les dix hectares selon une étude faite au Projet API Dimako. Ces semenciers qui ont un diamètre supérieur ou égal au diamètre minimum d'exploitabilité seront sans défaut de conformation apparent et en bonne santé. Ils seront marqués sur tout leur pourtour par un trait horizontal de peinture rouge à 1.30 mètre au dessus du niveau du sol avec le sigle R (réserve) peint sur l'arbre de façon répétitive au-dessus du trait. Les semenciers doivent être sauvegardés en forêt afin de favoriser la régénération en essences de valeur.

### **4.6.2. L'exploitation**

#### **4.6.2.1. Planification des pistes de débardage et de débusquage**

Les routes secondaires pénétrant la forêt se rattachent au réseau principal. La localisation de ce réseau de routes secondaires ainsi que les chemins de débardage sera reprise avec plus de précision lors de l'élaboration des plans de gestion appuyés par une meilleure connaissance de la localisation des arbres à extraire de la forêt proposée par l'inventaire d'exploitation et de la topographie.

Ce réseau sera balisé sur le terrain à la peinture ou par tout autre moyen afin d'éviter aux engins des déplacements inutiles.

La méthode préconisée au projet API Dimako consiste à identifier sur la carte des paquets d'arbres en fonction de leur proximité. Chacun de ces paquets est raccordé

par une piste de débarquement principale à la route ou à un autre paquet plus proche de la route. Des pistes de débarquement secondaires relient les pieds des arbres à la principale.

Cette méthode a pour avantage, par un dégrossissement progressif, de minimiser ensuite sur le terrain, lors de l'opération de balisage des pistes, la correction inévitable liée à la précision de positionnement des arbres de l'inventaire d'exploitation.

#### **4.6.2.2. L'abattage**

Pour que le prélèvement se fasse dans le respect du DME, nous proposons simplement que l'exploitant fournisse aux prospecteurs un mètre ruban et une plaque pour mesurer les diamètres des arbres proches du DME et une tolérance lors du contrôle des diamètres des arbres abattus.

Afin de limiter les dégâts et de préserver la pérennité de la forêt, nous préconisons de limiter les prélèvements au maximum à deux arbres à l'hectare, même en cas de peuplement d'une seule espèce.

#### **4.6.2.3. Prévision des coupes de la rotation suivante**

Il convient de souligner que toutes les tiges d'essences commerciales de diamètre supérieur au diamètre minimum d'exploitabilité ne seront pas exploitées au premier passage. Toutefois nos prévisions de coupe de la rotation suivante s'intéresseront aux volumes reconstitués par les arbres d'avenir, donc susceptibles, compte tenu de leur accroissement moyen, d'atteindre le diamètre minimum d'exploitabilité à la fin de la première rotation.

### **4.6.3. Le contrôle de l'exploitation forestière**

En matière de contrôle et de suivi des activités d'aménagement, on distingue le contrôle technique et le contrôle administratif.

#### **4.6.3.1. Le contrôle technique**

Le contrôle technique consistera en la vérification de l'application des normes techniques notamment en ce qui concerne :

- la vérification des prescriptions sylvicoles,
- la vérification des cubages dans le parc à bois,
- les techniques d'abattage,
- la délimitation et le parcellaire,
- l'inventaire d'exploitation,
- le contrôle des « lettres de voiture » indiquant les quantités et la spécification des produits transportés, ainsi que leur provenance.

- les contrôles inopinés,
- la vérification du respect des prescriptions en matière d'exploitation par un inventaire de recolement.

#### 4.6.3.2. Le contrôle administratif

Il sera réalisé par les services compétents de l'administration forestière suivant les règles et les procédures en vigueur. Dans l'un ou l'autre cas, la diligence est recommandée pour ne pas bloquer les activités de l'opérateur économique.

#### 4.6.4. Traitements sylvicoles

A l'intérieur de l'affectation FOR, des traitements sylvicoles seront prescrits de manière à récolter rationnellement la matière ligneuse disponible tout en favorisant son renouvellement en quantité et en qualité. Des inventaires d'exploitation seront réalisés un peu avant la mise en exploitation des assiettes de coupe. Ces inventaires permettront d'obtenir une connaissance plus approfondie de l'état dans lequel se trouvent les peuplements et permettront ainsi de mieux diagnostiquer les traitements appropriés.

Selon les normes Minef, un nombre de pré-existant de plus de quinze arbres à l'hectare est la preuve qu'une zone forestière est riche. Dans ce cas, les activités sylvicoles qu'on peut y mener se limitent à avantager les tiges d'avenir dont les volumes, lors de la deuxième rotation, pourront compenser les prélèvements opérés au premier passage. De cinq à quinze pré-existants à l'hectare, les plantations d'enrichissement sont nécessaires. A moins cinq pré-existants à l'hectare, une plantation en plein s'impose.

La coupe à diamètre limite (CDL), si on la considère comme un traitement, a la particularité de générer des profits qui peuvent financer les coûts d'opération. Les autres traitements proposés ici ne génèrent pas suffisamment des fonds dans l'immédiat et doivent donc être financés.

Dans tous les cas, la coupe à diamètre limite doit se conformer rigoureusement aux prescriptions de diamètre minimum d'exploitabilité sur toute la durée de la rotation. Le concessionnaire n'est pas obligé de récolter toutes les tiges supérieures aux DME. Cependant, il devra abattre et disperser au sol toute tige surannée que l'administration pourra marquer à abattre pour des raisons sylvicoles lors de contrôles d'aménagement ou lors de contrôle de recolement des travaux annuels. Cette disposition doit être inscrite au cahier des charges de la convention définitive en spécifiant que ces tiges feront l'objet d'un marquage spécial et ne seront bien entendu soumises aux taxes d'abattage.

##### 4.6.4.1. Dégagement d'arbres d'avenir

Le dégagement d'arbres d'avenir (sylviculture en peuplement naturel ou méthode par dévitalisation) consiste à faire mourir les arbres de moindre valeur qui gênent ou oppriment un arbre d'avenir. Il peut s'appliquer à la suite d'une coupe à diamètre limite ou non.

Un arbre d'avenir est considéré comme un arbre bien conformé, en bonne santé d'une essence ayant une bonne valeur commerciale. Sa coupe sera prévue lors du prochain passage après une rotation. On retiendra alors les tiges ayant un diamètre égal au DME moins 30 cm. Ces DME moins 30 sont calculés à partir du taux d'accroissement.

L'exploitation devant prélever en moyenne un arbre à l'hectare, on pourra dans ce cas avantager un arbre et demi à l'hectare afin qu'en moyenne, on puisse retrouver le même volume de bois en fin de rotation. Compte tenu des accroissements des espèces retenues dans le cadre de cet aménagement, ce sont des arbres d'avenir dont le diamètre est inférieur de 20 à 40 cm au diamètre minimum d'exploitabilité qui vont bénéficier d'une éclaircie de deux arbres et demi à l'hectare des arbres mal conformés et pleins de défauts qui leur font concurrence.

Aussi, sur les 64 241.43 hectares de la série de production, 96 362 arbres seront traités et 160 604 arbres dévitalisés, soit 3 212 arbres à traiter par an contre 5 353 arbres à dévitaliser par an. La tâche journalière d'une équipe selon le document de mise en œuvre des Directives Nationales d'Aménagement sera de  $64\,241.43 / (30 * 120) = 8$  ha/j.

Cette hypothèse nous permet de calculer le coût de l'éclaircie par dévitalisation, soit :

Caractéristiques physiques :

- Tâche journalière 18 ha/j
- Nombre d'arbres à dévitaliser par jour 18 ha/j \* 2.5 arbres à l'ha = 45 arbres
- Nombre de personnes par équipe 5
- Tâche journalière par équipe 45 arbres / 5 HJ = 9 arbres/j
- Mélange produits nécessaire pour le travail 35 litres de gaz-oil / (garçon à l'ha)

Caractéristiques économiques :

- Frais personnel
  - Un prospecteur sylviculteur 7 000 F.cfa / jour
  - Trois ouvriers sylviculteurs 7 500 F.cfa / jour
  - Un pointeur 2 000 F.cfa / jour
- Produits chimiques
  - 35 litres de gaz\_oil à 500 F/l 17 500 F.cfa

---

1 litre de garlon à 20 000 F/l	20 000 F.cfa
Petit matériel divers	4 000 F.cfa
<b>Total coût journalier</b>	<b>58 000 F.cfa</b>

Aussi l'ordre de grandeur du coût de l'éclaircie serait – il de 2 900 F.cfa à l'ha, soit en moyenne un coût de 16 060 350 F.cfa par an et par assiette de coupe.

#### 4.6.4.2. Enrichissement

L'enrichissement consiste à planter des arbres de valeur sous le couvert forestier existant. Il pourra se faire soit par layons, soit par placeaux (parcelles).

Un layon de cinq mètres sera ouvert à la machette le long duquel seront plantés les semis. Différents protocoles d'espacement entre les plants et les layons pourront être utilisés. L'important est d'assurer un entretien suivi aux jeunes plants contre la végétation envahissante durant les quatre années suivant la plantation. Dans un premier temps, on ne touchera pas aux arbres déjà en place qui pourront éventuellement être abattus plus tard lorsqu'ils gêneront la croissance des arbres plantés. Ce traitement pourra être prescrit dans des peuplements présentant cinq à quinze représentants à l'hectare.

#### 4.6.4.3. Plantation

Lorsqu'il n'existe plus grand chose d'exploitable à court et à long terme dans un peuplement, il sera judicieux d'effectuer une plantation en plein sans tenir compte de la végétation en place. Les essences à reboiser sont des essences commerciales offrant un bon rendement et bien adaptées aux conditions de la station. Les distances entre les plants sont suffisamment rapprochées pour que le couvert forestier soit complètement fermé après une quinzaine d'années. L'entretien des jeunes plants contre la végétation envahissante est primordiale les quatre à cinq premières années.

Les endroits désignés pour les plantations sont des aires d'empilement, les jachères, les aires cultivées ou les châblis, toutefois peu répandus à l'intérieur de l'Unité Forestière d'Aménagement n° 10-020. Selon les Directives Nationales d'Aménagement, les parc à bois occupent environ 0.5% de la superficie totale, soit pour le cas de l'Unité Forestière d'Aménagement n° 10-020, une superficie de 320 hectares sur l'ensemble de la série de production. Dans ce cas, il s'agira de réaliser de petites plantations en plein au niveau des parc à bois.

Sur l'ensemble des parcs, la superficie moyenne à reboiser sera de 30 hectares par an à partir d'une pépinière de près de 20 000 plants. Le coût de plantation est estimé à 700 000 F.cfa/ha \* 320 ha, soit 224 000 000 F.cfa.

#### **4.6.4.4. Parcelles de suivi permanentes**

Il existe encore beaucoup d'inconnus sur la croissance ou dynamique des forêts tropicales ou encore sur la réaction des peuplements forestiers aux différentes interventions perpétrées. Pour palier à ce manque d'informations, il est important d'installer un réseau de parcelles de suivi permanentes.

Sur avis de l'administration forestière, le concessionnaire devra prendre des mesures nécessaires pour faciliter les activités de recherche et les inclure, lorsque connues aux plans de gestion quinquennaux. Parmi les activités de recherche, nous citerons par exemple la détermination des coefficients de commercialisation, les taux de mortalité et d'accroissement de chaque sujet par classe de diamètre, etc...

### **4.7. Programme de protection de l'environnement**

En matière de protection de l'environnement, l'opérateur économique ainsi que les autres acteurs impliqués dans l'aménagement forestier veilleront à respecter les normes d'intervention en milieu forestier notamment celles ayant trait à la protection contre l'érosion, contre les feux de brousse, la pollution de l'air et de l'eau. Ceci est d'autant plus important que l'UFA 10-020 se trouve à proximité d'une zone minière. Ce programme vise également à restreindre l'envahissement de la forêt par les populations et à lutter contre les insectes nuisibles et les maladies.

Par ailleurs un dispositif fonctionnel de surveillance, de contrôle et de suivi des activités d'aménagement devra être mis en place.

#### **4.7.1. Mesures contre l'érosion**

En matière de lutte contre l'érosion, l'opérateur économique devra notamment:

- éviter les déboisements des berges et des pentes sensibles notamment le long de la rivière Bek.
- éviter une destruction excessive de la végétation lors de l'ouverture des pistes de débardage et des routes d'accès au massif.

#### **4.7.2. Mesures contre les feux de brousse**

La surveillance à l'intérieur de la forêt permanente et autour des campements est sous la responsabilité du concessionnaire. Celui-ci veillera au respect de l'interdiction des feux de brousse même dans le cadre des activités agricoles pour lesquelles les

populations et le personnel de l'entreprise utilisent souvent le système d'agriculture itinérante sur brûlis.

#### **4.7.3. Mesures contre la pollution de l'air et de l'eau**

Pour éviter la pollution de l'eau et de l'air, l'opérateur économique devra veiller à :

- éviter l'utilisation des polluants chimiques dans le cadre de la pêche ;
- éviter de brûler les déchets d'usinage qui pourraient faire l'objet d'une utilisation pour la chaudière ou mis à la disposition des populations nécessiteuses bien que l'unité de transformation soit localisée en dehors de l'UFA. L'on procédera par ailleurs à une exploitation écologique en faisant le moins de gaspillage possible pour les espèces d'intérêt économique moindre; pour ce faire le personnel devra être formé aux techniques modernes d'abattage respectueuses des populations d'avenir. Un effort de récupération du bois sera entrepris en forêt et aux différents parcs en vue d'une meilleure utilisation de la matière ligneuse.
- déverser les huiles usagées provenant de l'usine et des engins dans les fosses aménagées à cet effet.

#### **4.7.4. Mesures contre les insectes et les maladies**

En cas de dégâts qui proviendraient des insectes et des maladies sur les arbres des peuplements, l'opérateur économique veillera à informer l'Administration forestière à temps pour lui permettre de saisir les services compétents de la recherche en vue d'envisager de façon concertée des mesures curatives à prendre.

Mais il serait judicieux de prendre des mesures préventives moins coûteuses dans le cadre des activités de recherche qui sont menées dans le massif.

#### **4.7.5. Mesures contre l'envahissement par les populations**

Pour lutter contre l'envahissement du massif par les populations riveraines, il est primordial que l'Administration forestière :

- entreprenne urgemment la procédure de classement de la réserve pour sécuriser les activités d'aménagement ;

- responsabilise les populations par des contrats intéressés aux travaux d'entretien et de surveillance des portions des limites de la concession appartenant à leur terroir de manière concertée avec l'opérateur économique.

#### **A l'intérieur de la forêt permanente,**

- les activités autres que forestières notamment les activités agricoles seront réglementées voire proscrites ;
- certains droits d'usage seront restreints notamment la récolte des perches destinées à la construction des cases ou à d'autres usages.

Au cas où elles seront autorisées, les activités agricoles se feront dans le cadre des systèmes agro-forestiers en l'occurrence la méthode Taungya pour récupérer l'espace envahi.

### **4.7.6. Dispositif de surveillance et de contrôle**

#### **4.7.6.1. Contrôle**

En matière de contrôle et de suivi des activités d'aménagement, l'on distingue : le contrôle technique et le contrôle administratif.

Le contrôle technique se fera, par une structure spécialisée compétente dont l'expérience en la matière est prouvée et dotée d'une autonomie de moyens et mandatée par l'Administration forestière à cet effet.

Ce contrôle technique consistera en la vérification de l'application des normes techniques notamment en ce qui concerne :

- la délimitation et le parcellaire (Assiette Annuelle de Coupe, (AAC) et Unité Forestière d'Exploitation (UFE)) ;
- l'inventaire d'exploitation ;
- la vérification du respect des prescriptions en matière d'exploitation par un inventaire de recoulement ;
- la vérification des prescriptions sylvicoles;
- la vérification des cubages dans le parc à bois.

Les rapports circonstanciés issus de ce contrôle seront adressés à l'Administration forestière dans les délais raisonnables pour validation ou sanction.

Le contrôle administratif quant à lui, sera réalisé par les services compétents de l'Administration forestière suivant les règles et procédures en vigueur.

Dans l'un ou l'autre cas, la diligence est recommandée pour ne pas bloquer les activités de l'opérateur économique.

#### **4.7.6.2. Dispositif de surveillance**

Autour de la réserve, l'opérateur économique devra baliser les entrées par les guérites et en assurer le gardiennage par un personnel équipé et qui sera assisté en temps utile par le personnel Administratif commis au contrôle. Ces guérites seront installées notamment à l'entrée Sud de l'UFA n° 10-020 au niveau du village BIZAM.

#### **4.7.7. Protection des sites d'intérêt mystico - culturel**

Les connaissances traditionnelles des populations seront exploitées éventuellement en vue d'identifier certains sites ou espèces d'intérêt mystico-culturel qui seront protégés.

### **4.8. Les autres aménagements**

Outre l'aménagement de la série de production du bois d'œuvre, une attention particulière sera accordée à l'aménagement des autres séries, ceci devant permettre d'assurer la pérennité de l'activité de production du bois d'œuvre.

#### **4.8.1. Structures d'accueil du public**

Certains sites à identifier notamment lors des inventaires systématiques comme potentiel touristique, scientifique ou d'enseignement ou certains chutes ou rapides de la rivière Bek feront l'objet d'aménagement par les Administrations compétentes avec possibilité d'y installer des campements et autres structures d'accueil. Le mode d'exploitation des zones ainsi aménagées sera précisé par ces administrations de façon concertée.

#### **4.8.2. Mesures de conservation du potentiel halieutico - cynégétique**

Compte tenu des importantes potentialités halieutico-cynégétiques de la zone, des inventaires de ces ressources seront menés assortis des plans de gestion spécifiques des ressources concernées.

Dans tous les cas, la pratique de la chasse ainsi que celle de la pêche seront régies par les dispositions légales, sous le contrôle des services locaux de l'Administration forestière et autres Administrations compétentes en veillant surtout au respect des périodes de fermeture et d'ouverture de ces activités.

A cet effet, les actions de sensibilisation des populations riveraines et des ouvriers de la Sociétés seront menées par les agents de l'Administration forestière.

Les chasseurs autorisés quant à eux ainsi que l'ensemble du public, trouveront sous forme de rappel, une liste des espèces protégées et autres informations pertinentes à ce sujet, affichées à l'entrée du massif et au poste forestier et de chasse de la localité.

L'on veillera autant que possible à exploiter les connaissances et pratiques traditionnelles des populations sur la conservation des ressources halieutico-cynégétiques notamment les périodes d'interdiction de chasse et de pêche et les méthodes de pêche biologique.

Enfin l'opérateur économique veillera à ce que ses engins et conducteurs ne contribuent à l'intensification du braconnage notamment par le transport des délinquants, des matériels et des trophées de chasse.

#### **4.8.3. Promotion et gestion des produits forestiers non ligneux**

En vue d'une gestion durable des produits forestiers non - ligneux les actions à entreprendre comprendront :

La formalisation des modalités de gestion et de jouissance des produits forestiers non ligneux issus de la concession dans le cadre des contrats intéressés passés entre les comités «Paysans - Forêts» et l'Administration forestière.

La mise en œuvre des stratégies de gestion des produits autres que le bois d'œuvre comprenant notamment :

- le recensement des produits, notamment grâce à l'exploitation des connaissances traditionnelles des populations ;
- leur intégration dans la mesure du possible dans les inventaires d'exploitation en vue de maîtriser le potentiel et de connaître leur localisation ;
- la conduite des études pour maîtriser la production et les périodes de fructification.
- la maîtrise du circuit de commercialisation pour placer ces produits dans des zones à forte demande et accroître ainsi les revenus des populations riveraines.

Par ailleurs l'on entreprendra des études ethnobotaniques dans la zone en vue de garantir notamment un apport significatif des dividendes qui résulteraient d'une valorisation des ressources génétiques.

Ces volets d'action seront menés sous l'encadrement de l'Administration forestière ou des O.N.G. spécialisées locales.

## 4.9. Activités de recherche

Les activités de recherche doivent tendre à maîtriser l'évolution de la forêt en vue de réajuster l'aménagement et de constituer une banque de données .

Les actions à entreprendre dans ce cadre seront réalisées en collaboration avec les structures compétentes de la Recherche sous la responsabilité de l'opérateur économique.

Elles comprennent notamment :

L'installation des parcelles échantillons permanentes ou d'observation pour le suivi de l'évolution de la forêt. Une Unité de Comptage (U.C.) de 25 ha sera réservée à cet effet après son exploitation par Assiette Annuelle de Coupe (AAC) en vue notamment de l'observation des paramètres suivants :

- phénologie ;
- accroissement moyen annuel en diamètre ;
- mortalité ;
- vigueur de la régénération après exploitation ;
- pathologie .
- effet des interventions sylvicoles sur la croissance des tiges ;
- perturbation causée notamment au niveau de la faune etc..

Ces observations se feront chaque année et les résultats obtenus seront pris en compte notamment dans la révision des plans d'aménagement.

Par ailleurs des études seront entreprises en vue d'affiner certains paramètres d'aménagement notamment en ce qui concerne :

- l'établissement des tarifs de cubage locaux;
- la détermination des coefficients de commercialisation propres au massif forestier...

**CHAPITRE 5. PARTICIPATION DES  
POPULATIONS A L'AMENAGEMENT DE LA  
CONCESSION**

## 5.1. Cadre organisationnel et relationnel

La participation pleine et entière des populations dans la gestion des forêts est considérée dans la nouvelle loi forestière comme essentielle à la réussite de la nouvelle politique forestière.

Cette loi vise à faire des populations des véritables partenaires de l'Etat pour la sauvegarde des forêts en particulier.

Pour rendre cette participation des populations concrète, des comités paysans-forêts seront créés. Ceux-ci seront des interlocuteurs privilégiés agissant pour le compte des populations qu'ils représentent et auront un rôle primordial à jouer dans le système d'aménagement préconisé.

Les comités dont la composition sera précisée par l'Administration compétente auront notamment:

- Un rôle de sensibilisation et d'animation dans les villages ;
- Un rôle d'information des villageois sur les activités d'aménagement ;
- Un rôle de supervision et de suivi de l'exécution des travaux et des activités en forêt par les populations, suivant des contrats intéressés passés avec l'Administration forestière ;
- Un rôle de collaboration en matière de surveillance et de contrôle de la concession ;
- Un rôle dans le règlement des conflits.

Il sera envisagé la création de deux (02) comités «Paysans - Forêts» dont :

- le premier au niveau du village NGATIO ancien ;
- le deuxième regroupera les villages maléa ancien et Zoulabot ancien.

## 5.2. Mécanisme de résolution des conflits

Les conflits qui naîtraient de la mise en œuvre des aménagements seront résolus dans le cadre administratif et réglementaire dans la mesure du possible.

Si ces conflits revêtent un caractère local, ils trouveront des solutions à travers un comité local à créer qui associerait :

- l'exploitant ou son représentant;
- les représentants des comités «Paysans - Forêts»;

- les responsables de l'Administration forestière;  
l'autorité traditionnelle ;
- les responsables de l'Administration territoriale;
- les élus du peuple ;
- les représentants des organisations ou ONG intervenant dans le milieu.

Les modalités de fonctionnement dudit comité seront définies par l'administration forestière de concert avec les autres parties intéressées.

De toutes les façons, un compte-rendu des résolutions adoptées au cours de chaque session doit être tenu au Ministre chargé des forêts.

En cas de conflit persistant l' on fera recours à l'arbitrage du Ministre chargé des forêts.

La création des comités Paysans-forêts ainsi des comités locaux de règlement des conflits seront formalisés par des arrêtés préfectoraux, qui préciseront par ailleurs les modalités de fonctionnement desdits comités.

### **5.3. Mode d'intervention des populations dans l'aménagement**

Les populations interviendront dans le processus d'aménagement à travers:

- le recrutement pour faire partie des effectifs du personnel de la société travaillant dans les activités d'exploitation, à l'usine ou dans la mise en place des infrastructures. A cet effet le recrutement des riverains sera prioritaires à qualification égale ;
- les contrats intéressés passés avec l'Administration forestière ou le concessionnaire par le biais des comités paysans - forêts notamment en matières, de délimitation du périmètre du massif ; de surveillance et de contrôle des limites, de sylviculture ainsi que dans le cadre des droits d'usage. A cet effet les terroirs des villages constituant chacun de ces comités seront identifiés en vue d'une répartition spatiale des activités ou des responsabilités dévolues à chacun des comités.

Pour ce faire leur encadrement sera requis notamment sous la responsabilité de l'Administration forestière ou des ONG spécialisées.

### **5.4. Evolution des relations populations - forêts**

Les retombées de l'aménagement proposé sont multiples et se manifestent de deux façons, directe et indirecte.

#### **5.4.1. Retombées indirectes**

Les populations utiliseront les infrastructures routières qui seront mises en place dans le cadre de l'aménagement et ce de façon permanente ;

L'arrivée massive du personnel de l'entreprise va favoriser l'émergence d'un marché et partant la création d'un pôle de développement avec des effets d'entraînement sur l'agriculture, la santé, bref sur le niveau de vie des populations.

Dans le cadre de cet aménagement, les populations maîtriseront la gestion et l'utilisation des ressources forestières en générale, et, en particulier les produits forestiers non ligneux. Par ailleurs des œuvres sociales et sportives ainsi que certaines autres actions notamment en faveur des femmes et des jeunes pourraient être négociées en faveur des populations riveraines et réalisées dans le cadre des cahiers de charges.

#### **5.4.2. Retombées directes**

Elles seront constituées de :

- les taxes et quote-parts provenant des recettes de l'exploitation forestière allouées aux populations selon les textes en vigueur, des revenus liés à la mise en œuvre des contrats passés entre les comités paysans - forêts et l'État ou l'opérateur économique dans le cadre des travaux de délimitation, de surveillance des limites, de la sylviculture etc..
- Les retombées seront consignées dans le cahier de charges.

**CHAPITRE 6. REVISION DU PLAN  
D'AMENAGEMENT ET DU PLAN  
QUINQUENNAL DE GESTION**

## 6.1. La révision

La révision du plan d'aménagement de même que le plan quinquennal de gestion se fera tous les cinq ans. Pour cela on se servira des expériences acquises lors de la gestion des premières cinq unités forestières d'exploitation.

Au vu des difficultés rencontrées, certains éléments pourraient être négociés par l'opérateur économique auprès de l'Administration forestière et on en tiendra compte dans la révision du plan.

## 6.2. Suivi de l'aménagement forestier

Il sera mis en place un système d'archivage ainsi qu'une base de données notamment en ce qui concerne :

- les textes, note de service concernant le massif;
- les données des inventaires forestiers (inventaire d'aménagement et inventaire d'exploitation);
- les données sur la production forestière et la production industrielle;
- les inventaires de recensement;
- la sylviculture;
- la recherche;
- la fiscalité;
- etc.

Ces données seront judicieusement exploitées pour le suivi de l'aménagement ainsi que pour la révision du plan d'aménagement et du plan quinquennal de gestion.

## **CHAPITRE 7. BILAN FINANCIER**

A ce niveau du processus de l'aménagement, deux intervenants sont impliqués. D'une part l'Etat qui doit assurer le contrôle et la surveillance de l'unité forestière ainsi que les activités y relatives, d'autre part la Société Ingénierie Forestière qui doit payer les taxes forestières, ouvrir les limites artificielles de l'UFA, supporter les frais d'exploitation, en fait exécuter son plan d'aménagement. L'essentiel des revenus est constitué par la vente de bois exportés

## 7.1. Les revenus

Seule l'activité d'exploitation du bois sera prise en compte dans ce volet ; la chasse, la cueillette, la pêche ne se faisant pas sur une base commerciale et de façon formelle, il est difficile de quantifier et d'évaluer de façon chiffrée les bénéfices potentiels de ces domaines.

Sur la base de la liste des essences commerciales et de leurs prix FOB respectifs, le revenu initial est estimé à 106 845 298 324 F.cfa correspondant à un revenu annuel moyen de 3 561 509 944 F.cfa devra être ajusté à l'inflation qui est le seul indicateur fiable de progression de la valeur monétaire dont nous disposons.

Tableau 27: Estimation du revenu

Code	Nom commercial	Volume Nets	Valeur / m3	Valeur total
1102	Acajou blanc	2 418	95 000	229 664 309
1304	Alep	51 872	47 500	2 463 926 767
1201	Aningré A	710	186 200	132 174 982
1104	Assamela / Afrormosia	3 657	156 608	572 755 409
1105	Ayous / Oboche	160 894	90 080	14 493 304 394
1204	Bahia	33 000	76 000	2 508 037 281
1107	Bété	49 570	84 550	4 191 158 213
1205	Bongo H (Olon)	1 591	57 855	92 052 275
1108	Bossé clair	2 377	106 732	253 692 426
1111	Doussié blanc	770	134 064	103 191 911
1112	Doussié rouge	3 519	199 500	701 987 063
1314	Ekaba	1 091	64 600	70 492 985
1316	Emien	140 508	64 600	9 076 834 618
1320	Fraké / Limba	87 961	66 500	5 849 414 567
1321	Fromager / Ceiba	3 230	63 650	205 581 893
1332	Mambodé	2 905	76 950	223 525 558
1338	Niové	7 601	66 500	505 450 109
1342	Onzabili K	386	58 900	22 733 384
1345	Parfouk rouge	23 746	89 015	2 113 789 856
1346	Tali	24 065	77 805	1 872 341 626
1402	Abam a poils rouges	933	218 500	203 786 826
1301	Ailé / Abel	3 660	61 750	225 976 306
1202	Aningré R	2 326	186 200	433 035 065
1308	Bilinga	2 103	76 000	159 862 425

Code	Nom commercial	Volume Ners	Valeur / m3	Valeur total
1109	Bossé foncé	6 113	106 732	652 484 909
1310	Dabéma	10 723	57 000	611 222 897
1110	Dibétou	6 506	85 595	556 841 546
1209	Eyong	25 621	70 300	1 801 152 259
1324	Ilomba	23 053	52 250	1 204 519 336
1116	Iroko	5 735	137 750	789 996 276
1117	Kossipo	2 941	95 000	279 355 038
1118	Kotibé	29 237	83 600	2 444 185 162
1326	Koto	4 431	89 300	395 718 060
1210	Longhi	40 495	218 500	8 848 136 768
1120	Moabi	4 861	114 665	557 345 228
1341	Okan	8 180	57 000	466 262 925
1122	Sapelli	244 953	128 250	31 415 227 505
1123	Sipo	1 010	148 580	150 109 264
1124	Tiama	0	90 250	0
	<b>Total</b>	<b>1 024 750</b>		<b>96 877 327 421</b>
	Total annuel			3 229 244 247

Au bout de 30 ans on aura un revenu ajusté de  $3\,561\,509\,944 (1-(1+0,03)^{30}) / (1-(1+0,03)) = 169\,440\,316\,135$  F.cfa.

## 7.2. Les dépenses

### 7.2.1. Le coût d'exploitation

Le coût d'exploitation est basé sur les taxes forestières et autres charges directes liées à l'activité forestière.

#### 7.2.1.1. Les charges

Elles sont constituées du Prix de bois départ chantier (Salaires, amortissement du matériel, consommable...), du frais de transport forêt-port, forêt-usine, de la mise à FOB, du frais du transitaire et prestataire de services et du frais SCPB. Selon l'opérateur économique ce coût s'élève 70 000 Fcfa le mètre cube.

La charge directe initiale est  $1\,159\,850 \times 70\,000$  F.cfa = 81 189 477 157 F.cfa, soit une charge moyenne annuelle de 2 706 315 905 F.cfa.

Au bout de 30 ans, elle est de 128 754 104 224 F.cfa.

#### 7.2.1.2. Les taxes

Elles se composent d'après les clauses particulières de la convention provisoire signée entre l'Etat et l'opérateur économique de: la redevance forestière et la taxe d'abattage.

Tableau 28: Estimation de la taxe d'abattage

Code	Nom commercial	Bruts	Valeur / m3	Taxe d'Abatt.
1102	Acajou blanc	4 395	2 375	10 439 287
1304	Alep	103 744	1 188	123 196 338
1201	Aningré A	1 420	4 655	6 608 749
1104	Assameja / Afrimosia	6 095	3 915	23 864 809
1105	Ayous / Obeche	272 701	2 252	614 123 068
1204	Bahia	60 001	1 900	114 001 695
1107	Béte	99 140	2 114	209 557 911
1205	Bongo H (Olon)	3 182	1 446	4 602 614
1108	Bossé clair	5 942	2 668	15 855 777
1111	Doussié blanc	1 100	3 352	3 685 425
1112	Doussié rouge	5 027	4 988	25 070 967
1314	Ekaba	1 984	1 615	3 204 227
1316	Emico	255 470	1 615	412 583 392
1320	Fraké / Limba	351 844	1 663	584 941 457
1321	Fromager / Ceiba	5 873	1 591	9 344 632
1332	Mambodé	5 810	1 924	11 176 278
1338	Niové	13 820	1 663	22 975 005
1342	Onzabidi K	702	1 473	1 033 336
1345	Padouk rouge	79 155	2 225	176 149 155
1346	Tali	75 202	1 945	146 276 690
1402	Aban à poils rouges	1 696	5 463	9 263 038
1301	Aiéle / Abel	6 654	1 544	10 271 650
1202	Aningré R	4 651	4 655	21 651 753
1308	Bilinga	3 824	1 900	7 266 474
1109	Bossé foncé	15 283	2 668	40 780 307
1310	Dahéma	19 497	1 425	27 782 859
1110	Dibétou	11 828	2 140	25 310 979
1209	Eyong	46 584	1 758	81 870 557
1324	Ilomba	41 915	1 306	54 750 879
1116	Iroko	11 470	3 444	39 499 814
1117	Kossipo	14 703	2 375	34 919 380
1118	Koubé	58 473	2 090	122 209 258
1326	Koto	8 863	2 233	19 785 903
1210	Longhi	73 627	5 463	402 188 035
1120	Moabi	7 478	2 867	21 436 355
1341	Okan	14 873	1 425	21 193 769
1122	Sapelli	349 933	3 206	1 121 972 411
1123	Sipo	1 443	3 715	5 361 045
1124	Tiama	0	2 256	0
	<b>Total</b>	<b>2 045 401</b>		<b>4 586 205 273</b>
	Valeur/an			152 873 509

La taxe d'abattage est estimée à 153 211 085F cfa par an, soit 7 289 081 062F cfa au bout de 30ans

La redevance forestière annuelle calculé sur la base de la superficie de l'avis au public est de  $7\,500 \times 87\,192 = 653\,940\,000$  F cfa soit 31 111 467 347 F cfa au bout de 30ans

### **7.2.2. Coût de matérialisation des limites**

Ce coût incombe entièrement à l'exploitant forestier. L'UFA ayant une bonne partie de ses limites constituée de limites naturelles, l'opérateur aura à ouvrir une limite artificielle d'environ 10 km. Les coûts d'entretien sont estimés à quatre homme-jours par kilomètre à raison de 1500 F/ hj, soit 6000 F/km, et, la matérialisation par reboisement coûte 300 000 F.cfa le km, soit un coût moyen annuel de 360 000 F.cfa pour un périmètre de 10 km environ.

En trente (30) années au taux d'inflation de 3% ce coût est 17 127 150F.cfa

### **7.2.3. Coûts des traitements sylvicoles**

Deux méthodes sylvicoles ont été recommandées :

-la sylviculture en peuplement naturel pour un coût de 16.060.358 Fcfa/an Fcfa

-la plantation en plein sur 10 ha à raison de 600 000 F.cfa l'hectare, soit 6 000 000 F.cfa.

Le coût total de traitement sylvicole correspond à un coût annuel moyen de 360 000 F.cfa. En faisant un ajustement à l'inflation au taux de 3%, on aura donc un coût total au bout de trente années de :  $6\,360\,000(1-(1+0,03)^{-30}) / (1-(1+0,03)) = 305\,380\,000$  f.cfa

### **7.2.4. Coûts de contrôle et de gestion**

Nous estimons que l'étendue de l'UFA est importante ; elle couvre 87.192 hectares.

Deux agents utilisés à plein temps seront nécessaires pour assurer la gestion de cette UFA et le contrôle de l'exploitation forestière.

Pour une rémunération mensuelle de 250 000 Fcfa par agent (fonctionnement et transport compris), ce coût de contrôle et de gestion s'élève à 6 000 000 Fcfa par an. A l'issue de 30 années, ce coût ajusté à un taux d'inflation de 3% est de 285 452 494F.cfa.

### **7.2.5. Coût de formation et recyclage**

L'opérateur mettra chaque année 5 000 000F cfa pour la formation et le recyclage de son personnel. Au bout de 30 ans, il dépensera 237 877 079F cfa.

### 7.3. Bilan

Le tableau qui suit récapitule les recettes et dépenses.

Tableau 29: Bilan de la concession

Libélé	Valeur Totale	Valeur Annuelle	Valeur Cap.
<b>Recettes</b>			
Vente Bois	96 877 327 421	3 229 244 247	153 632 637 486
<b>Total Recettes</b>			<b>153 632 637 486</b>
<b>Dépenses</b>			
Exploitation	71 732 528 981	2 391 084 299	113 756 829 532
Taxes d'Abatt.	4 586 205 273	152 873 509	7 273 020 746
Materialisation des limites	10 800 000	360 000	17 127 150
Traitement sylvicoles	190 800 000	6 360 000	302 579 644
Contrôle et gestion	180 000 000	6 000 000	285 452 494
Formation et recyclage	150 000 000	5 000 000	237 877 079
RFA	19 618 200 000	653 940 000	31 111 467 347
		0	0
<b>Total Dépenses</b>		<b>3 215 617 808</b>	<b>152 984 353 992</b>
<b>SOLDE = RECETTES - DEPENSES</b>			<b>648 283 494</b>
<b>Pourcentage</b>			<b>0,42</b>

Soit un bénéfice annuel d'exploitation de : 21 609 450.cfa.

Cette rubrique dont l'analyse est faite à partir des données estimées, trouve son importance dans la rentabilité de l'opération « aménagement forestier ». L'aménagement forestier est une opération rentable à double titres : la sécurisation des aspects financiers par un approvisionnement soutenu des ressources et le maintien des aspects écologiques du massif.

## Bibliographie

- CENADEFOR-PTI, 1988.** Inventaire des Ressources Forestières Phase III, Résultats d'Inventaires Etape I. République du Cameroun.
- MINEF-DIRECTION DES FORETS, 1998.** Guide d'Elaboration des Plans d'Aménagement des Forêts de Production du Domaine Forestier Permanent de le République du Cameroun.
- MINEF, 1998.** Normes d'intervention en milieu forestier. République du Cameroun, 20 pages + annexes.
- MINAGRI/CENADEFOR/CTFT, 1983.** Inventaire des Ressources Forestières du Sud Cameroun (1<sup>ère</sup> tranche), Fascicule II.
- MINEF, Arrêté n° 0222/A/MINEF** du 25 Mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre, des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent.
- ONADEF-OIBT, 1998.** Directives Nationales pour l'Aménagement Durable des Forêts Naturelles du Cameroun.
- ONADEF-OIBT, 1994.** Plan d'Aménagement de la Réserve de Sud Bakundu.
- ONADEF, 2002** Rapport d'Inventaire Biophysique d'Aménagement de l'Unité Forestière d'Aménagement n° UFA n° 10-020.
- POULIN THERIAULT Inc-GDFC, 1998.** Détail du Calcul de la Possibilité de la Forêt du Lokoundjé-Nyong. ACDI-MINEF République du Cameroun.
- Projet API de Dimako, 1995.** Plan d'Aménagement UFA 10-060. (Document provisoire).
- République du Cameroun, 1994.** Loi 94/01 du 20 Janvier 1994 portant Régime des Forêts, de la faune et de la Pêche.
- République du Cameroun, 1995b.** Décret n° 95/531/PM du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application du régime des Forêts.

# ANNEXES

## **LISTE DES ANNEXES AU PLAN D'AMENAGEMENT DE L'UFA 10.020**

1. Groupe d'essences rencontrées
2. Convention provisoire d'exploitation
3. Plan de localisation de la concession
4. Cahier des charges
5. Attestation de conformité du plan de sondage
6. Attestation de conformité des travaux d'inventaire d'aménagement et du rapport d'inventaire

## Groupes d'essences rencontrées

Forêt: FORET DE BIKEYA, Concessionnaire: INGENIERIE FORESTIERE, No de rapport: 08090937

## Groupe: 1 Essences principales de grande valeur

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1101	Acajou à grandes folioles	Khaya grandfoliola
1102	Acajou blanc	Khaya antholtheca
1104	Assamela / Afrormosia	Pericopsis elata
1105	Ayous / Obecho	Triplochyton scleroxylon
1107	Bété	Mansonia altissima
1108	Bossé clair	Guarea cedrata
1109	Bossé foncé	Guarea thompsonii
1110	Drbélou	Lovoa trichilioides
1111	Doussié blanc	Azelia pachyloba
1112	Doussié rouge	Azelia bipindensis
1116	Iroko	Milicia excelsa
1117	Kossipo	Entandrophragma candollei
1118	Kotibé	Nesogordonia papaverifera
1120	Moabi	Baillonella toxisperma
1122	Sapelli	Entandrophragma cylindricum
1123	Sipo	Entandrophragma utile
1124	Tlania	Entandrophragma angolense
1201	Aningré A	Aningeria altissima
1202	Aningré R	Aningeria robusta
1204	Bahia	Mitragyna ciliata
1205	Bongo H (Olon)	Fagara heitzii
1207	Bubinga E	Guibourtia elie
1209	Eyong	Eribronia oblongum
1210	Longhil	Gambeya africana

## Groupe: 2 Autres essences principales

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1301	Atéló / Abel	Canarium schwoinfurthii
1304	Alep	Desbordesia glaucescens
1308	Bilinga	Nauclea diderichii
1310	Dabéma	Piptadeniastum africanum
1314	Ekaba	Tetraberlinia bifoliolata
1316	Emien	Alstonia boonei
1320	Fraké / Limba	Terminalia superba
1321	Fromager / Ceiba	Ceiba pentandra
1324	Ilomba	Pycnanthus angolensis
1326	Koto	Pterygota macrocarpa
1332	Mambodé	Delanum macrocarpum
1333	Mukulungu	Autranella congolensis
1338	Niové	Staudtia kamerunensis
1341	Okari	Cylicodiscus gabonensis
1342	Onzabill K	Antrocaryon klaineanum
1344	Padouk blanc	Pterocarpus mildbraedii
1345	Padouk rouge	Pterocarpus soyauxii
1346	Tali	Erythrophleum ivorense

## Groupes d'essences rencontrées

Forêt: FORET DE BIKEYA, Concessionnaire: INGENIERIE FORESTIERE, No de rapport: 08090937

1402	Abam à poils rouges	Gambeya beguei
1409	Abam fruit jaune	Gambeya gigantea
1419	Abam vrai	Gambeya lacourliana
1596	Ekop léké	Brachystegia zenkeri
1598	Ekop naga akolodo	Brachystegia eurycoma
1665	Faro mezilli	Daniellia klainei

### Groupe: 3 Autres essences de commerce courant

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1114	Ebène	Diospyros crassiflora
1121	Okoumé	Aucoumea klaineana
1126	Wengé	Millettia bartei
1203	Avodiré	Tuneaanthus africanus
1216	Pao rosa	Swartzia fistuloides
1302	Ako A	Antiaris africana
1303	Ako W	Antiaris welwitschii
1307	Angueuk	Ongokea gore
1309	Bodioa	Anopyxis klaineana
1311	Diana Z	Cellis zenkeri
1312	Difou	Morus mesozygia
1315	Ekouné	Coelocaryon preussl
1317	Elimoé	Copaifera mildbraodii
1318	Eyek	Pachydasia tessmannii
1323	Iantandza	Albizia ferruginea
1325	Kondroti	Rodognaphalon brevicuspis
1327	Kumbi	Lannoa welwitschii
1328	Landa	Erythroxylum manni
1329	Lati	Amphimas ferrugineus
1330	Lati parallèle	Amphimas pterocarpoides
1331	Limbali	Gilbertiodendron dewevrei
1334	Mulondo	Funtumia elastica
1339	Oboto	Mammea africana
1340	Odouina	Gossweilerodendron joveri
1343	Osanga	Pteleopsis hydroidendron
1347	Tchitola / Dibamba	Oxystigma oxyphyllum
1348	Tola	Gossweilerodendron balsamiferum

### Groupe: 4 Autres essences à potentiel commercial

Code	Nom commercial	Nom scientifique
1401	Abalé	Petersianthus macrocarpus
1424	Abena	Homalium letestui
1432	Abip élé	Keayodendron brideloides
1444	Afane	Pantia oleosa
1446	Afobilobi	Ensnadelphus exul
1458	Akodiakédó	Pterygota beguierii
1461	Akourna / Ossoko	Scyphocephalum manni
1476	Amvoul	Trichoscypha acuminata
1479	Andinding	Nuclea pobeguini

## Groupes d'essences rencontrées

Forêt: FORET DE BIKEYA, Concessionnaire: INGENIERIE FORESTIERE, No de rapport: 08090937

1480	Andok	<i>Irvingia gabonensis</i>
1482	Andok ngoé	<i>Irvingia grandifolia</i>
1483	Andok osoé	<i>Irvingia excelsa</i>
1485	Angelin	<i>Andira inermis</i>
1493	Anzem	<i>Copaivera religiosa</i>
1512	Assila omang	<i>Maranthes inermis</i>
1517	Atom	<i>Dacryodes macrophylla</i>
1527	Awoura	<i>Paraberlinia bifoliolata</i>
1548	Mukumani / Cordia d'Afrique	<i>Cordia platythyrsa</i>
1550	Crabwood d'Afrique	<i>Carapa procera</i>
1551	Crabwood de montagne	<i>Carapa grandiflora</i>
1554	Diana T	<i>Celtis tessmannii</i>
1555	Diana parallèle	<i>Celtis adolfi friderici</i>
1556	Divida	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>
1561	Ebap / Adjouaba	<i>Santiria trimera</i>
1562	Ebébeng	<i>Phyllanthus discoideus</i>
1587	Ekong	<i>Trichoscypha arborea</i>
1631	Eseng grandes feuilles	<i>Parkia filicoides</i>
1632	Essak / Alow kouaka	<i>Albizia glaberrima</i>
1635	Essesang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>
1646	Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>
1647	Eveuss à petites feuilles	<i>Klainedoxa microphylla</i>
1649	Evoula nkol	<i>Vitex thyrsoflora</i>
1650	Evoula petites feuilles	<i>Vitex rivularis</i>
1651	Evoula/Evino	<i>Vitex grandifolia</i>
1660	Eyoum	<i>Dialium pachyphyllum</i>
1661	Eyoum à petites feuilles	<i>Dialium dunklagoi</i>
1662	Eyoum blanc	<i>Dialium zenkeri</i>
1664	Eyoum rouge	<i>Dialium bpendensis</i>
1680	Kanda grandes feuilles	<i>Beilschmiedia anacardoides</i>
1681	Kanda / Ovan	<i>Beilschmiedia obscura</i>
1683	Kapokler	<i>Bombax buonopozense</i>
1687	Kékelé	<i>Holoptolea grandis</i>
1689	Kibakoko à feuilles argentées	<i>Anthonotha fragrans</i>
1690	Kibakoko à feuilles roussâtres	<i>Anthonotha ferruginea</i>
1698	Lo	<i>Parkia bicolor</i>
1705	Mbanga Campo	<i>Azelia bella</i>
1728	Moambé jaune	<i>Enantia chlorantha</i>
1733	Mubala	<i>Pentactelra macrophylla</i>
1737	Mvanda	<i>Hyloctendron gabonense</i>
1760	Nom abam	<i>Gambeya boukokoensis</i>
1768	Nom andok	<i>Irvingia robur</i>
1813	Nom olélang	<i>Drypetes preussii</i>
1826	Nom sidong	<i>Mildbraediodendron excelsum</i>
1859	Ohia	<i>Celtis mildbraedii</i>
1883	Ouochi	<i>Albizia zygia</i>
1885	Ovoga	<i>Poga oleosa</i>
1894	Ozek	<i>Odyendyea gabonensis</i>
1899	Riklo	<i>Uapaca guineensis</i>

CONVENTION PROVISOIRE D'EXPLOITATION

N° 4 0 9 CPE/MINEF/CAB du \_\_\_\_\_

En application des dispositions de la Loi n° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant Régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche, du décret n° 95/531/PM du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application du Régime des Forêts, de la décision n°0107/MINEF/CAB du 9 février 1998 rendant applicable le Guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du Domaine Forestier Permanent de la République du Cameroun, une Convention Provisoire d'Exploitation d'une concession forestière est passée entre:

Le Gouvernement de la République du Cameroun représenté par le Ministre chargé des Forêts,

d'une part;

ET

La Société Ingénierie Forestière (Ing F) représentée par **M.MATAGA Christian**

en qualité de Directeur Général,

d'autre part.

Il a été convenu ce qui suit:

Article 1<sup>er</sup>: DISPOSITIONS GÉNÉRALES

al(1): La présente Convention Provisoire d'Exploitation définit les conditions d'obtention d'une Convention Définitive d'Exploitation et confère au concessionnaire le droit d'obtenir annuellement, pendant la durée de la convention provisoire, une autorisation pour exploiter une assiette de coupe d'une superficie maximale fixée par les textes en vigueur.

al(2): La présente Convention Provisoire d'Exploitation s'exerce sur un territoire de 87 192 ha dans le Domaine Forestier Permanent désigné comme étant la concession forestière n° 1038 et dont les limites sont fixées par celles de/ou des Unités Forestières d'Aménagement n° 10.020 tel que décrit dans le plan de localisation en annexe.

Article 2: DURÉE DE LA CONVENTION

La présente Convention Provisoire d'Exploitation a une validité maximale de trois (3) ans non renouvelable.

### Article 3: CONDITIONS D'EXPLOITATION

La présente Convention Provisoire d'Exploitation est assortie d'un cahier des charges qui comprend les clauses générales et les clauses particulières que le concessionnaire s'engage à exécuter.

Article 4: Pour prétendre jouir du droit d'exploiter la concession forestière qui lui est attribuée, le concessionnaire s'engage à y effectuer, à ses frais, conformément aux normes en vigueur, et sous le contrôle technique de l'Administration chargée des Forêts, les travaux ci-après:

- la matérialisation des limites de la concession et des assiettes de coupe annuelles ;
- l'inventaire d'aménagement ;
- l'élaboration du plan d'aménagement ;
- l'établissement d'un premier plan de gestion quinquennal ;
- l'élaboration du plan d'opération de la première année du plan de gestion ;
- l'inventaire annuel d'exploitation sur les superficies à couvrir chaque année ;
- le cas échéant, la construction d'une unité de transformation des bois issus de la concession, dans la région d'exploitation tel que défini dans le cahier des charges, ou l'équipement éventuel d'une unité existante ;

Article 5: Le concessionnaire s'engage au cas où il n'est pas propriétaire d'une unité de transformation à justifier par un contrat notarié l'existence d'un partenariat avec un industriel de son choix, en vue de la transformation des bois issus de la concession selon les modalités détaillées par le contrat de partenariat et conformément à la législation en vigueur.

### Article 6: DISPOSITIONS SUR L'AMÉNAGEMENT

al(1): L'inventaire d'aménagement doit être réalisé selon les normes en vigueur en République du Cameroun.

Les résultats de l'inventaire d'aménagement doivent être approuvés préalablement à l'élaboration du plan d'aménagement, par l'Administration chargée des Forêts qui délivre à cet effet au concessionnaire une attestation de conformité.

al(2): Le contrôle de l'inventaire d'aménagement contrairement à l'inventaire annuel d'exploitation se fait au fur et à mesure que sont effectués les travaux, notamment dès l'ouverture des deux premiers layons.

al(3): Le plan de sondage de l'inventaire d'aménagement doit être déposé à la Direction des Forêts au minimum 30 jours avant le début des travaux de terrain. La Direction des Forêts dispose de 30 jours pour délivrer une attestation de conformité et passé ce délai, le concessionnaire est réputé tacitement détenteur de ladite attestation.

al(4): L'attestation de conformité certifie que le concessionnaire s'est conformé aux normes prescrites en matière d'inventaire et que les résultats de ces inventaires ne sont entachés d'aucune irrégularité.

L'attestation de conformité est délivrée au concessionnaire trente (30) jours après le dépôt des résultats d'inventaire; passé ce délai, sans aucune réaction de l'Administration chargée des Forêts, le concessionnaire est réputé détenteur d'office de ladite attestation.

al(5): Toutes les contre-expertises, à réaliser par l'Administration chargée des Forêts, s'effectuent aux frais du concessionnaire qui encourt des sanctions en cas de fausses déclarations.

al(6): Le plan d'aménagement est réalisé conformément aux procédures d'élaboration et d'approbation adoptées et publiées par le Ministère de l'Environnement et des Forêts et aux documents techniques et normatifs auxquels les dites procédures font référence.

al(7): Le plan d'aménagement doit être assorti du premier plan de gestion quinquennal et du plan d'opération de la première année du plan de gestion.

al(8): Le plan d'aménagement doit être terminé et déposé à l'Administration forestière au moins six (6) mois avant la fin de la présente convention provisoire.

#### Article 7: DISPOSITIONS SUR L'EXPLOITATION

al(1): Le concessionnaire est tenu, à chaque année, de déposer à l'Administration chargée des Forêts, une demande d'assiette annuelle de coupe et les résultats de l'inventaire d'exploitation pour cette assiette, qui ne peut excéder la superficie maximale fixée par les textes en vigueur. L'attribution de la deuxième et de la troisième assiette annuelle de coupe sont conditionnées respectivement par l'effectivité des travaux d'inventaire d'aménagement et par le dépôt pour approbation du projet de plan d'aménagement.

al(2): L'inventaire d'exploitation doit être réalisé en conformité avec les normes en vigueur et en dénombrant les tiges par classes de 10 cm de diamètre.

al(3): Le concessionnaire est tenu de matérialiser et de respecter les limites de chaque assiette de coupe annuelle, de respecter les diamètres minima d'exploitation, de tenir à jour les carnets de chantier et les lettres de voiture, sans préjudice de l'application de toutes les autres obligations découlant de la réglementation en vigueur et des clauses particulières du cahier des charges.

al(4): Le concessionnaire est tenu de déposer chaque année à l'Administration chargée des Forêts, un rapport annuel d'intervention forestière un mois après la fin de l'exercice et, le rapport annuel d'opération de la société forestière au plus tard trois mois après la fin de l'année financière.

al(5): Le concessionnaire est tenu de payer l'ensemble des charges fiscales conformément à la législation en vigueur.

Article 8: La signature de la présente convention est subordonnée à la production d'une pièce attestant la constitution par le concessionnaire, auprès du Trésor Public, du cautionnement prévu à l'article 69 de la Loi portant Régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche.

Article 9: L'exécution intégrale des obligations prévues à la présente convention donne lieu à la délivrance par le Ministre chargé des Forêts, d'une attestation de conformité aux clauses de la Convention Provisoire d'Exploitation en vue de l'obtention d'une Convention Définitive d'Exploitation.

Article 10: al(1): L'inexécution des obligations de la présente convention entraîne au terme de sa période de validité, son annulation pure et simple.

al(2): Toutefois, le Ministre chargé des Forêts se réserve le droit d'annuler la présente convention avant terme en cas d'irrégularités dûment constatées par une commission d'experts techniques désignée à cet effet, notamment le dépassement des limites des assiettes de coupe autorisées chaque année à l'exploitation, ou le non-paiement de l'ensemble des charges fiscales visées à l'article 7 alinéa 5 ci-dessus.

Article 11: ACCEPTATION

Le représentant de la société signataire de la présente convention provisoire déclare avoir pris connaissance de toutes les clauses et conditions de la convention provisoire incluant son cahier des charges et l'annexe sur la localisation de la concession qui en font partie intégrante et déclare en accepter sans réserve toutes les dispositions.

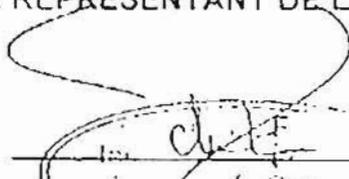
Article 12: Le Directeur des Forêts est chargé de contrôler l'exécution de la présente Convention Provisoire d'Exploitation qui prend effet à compter de la date de signature./-

Fait à Libreville, le 07 NOV 2009

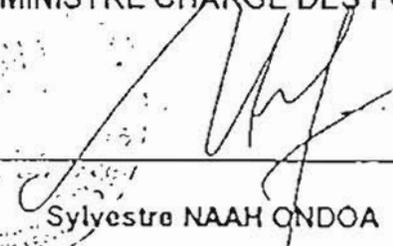
LU ET APPROUVÉ

POUR LA SOCIÉTÉ Ingénierie Forestière

LE REPRÉSENTANT DE LA SOCIÉTÉ

  
M. MATAGA Christian

LE MINISTRE CHARGÉ DES FORÊTS

  
Sylvestre NAAH ONDOA

**ANNEXE 1** de la Convention provisoire  
**PLAN DE LOCALISATION DE LA CONCESSION**

**CONCESSION FORESTIÈRE N°1038**

**CONCESSIONNAIRE : Ingénierie Forestière**

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

REPUBLIC OF CAMEROON

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DES FORETS

MINISTRY OF ENVIRONNEMENT  
AND FORESTRY

AGENCE NATIONAL DE  
DEVELOPPEMENT DES FORETS

NATIONAL FORESTRY  
DEVELOPMENT AGENCY

UNITÉ DE TELEDETECTION ET  
CARTOGRAPHIE FORESTIERE  
1341 Tél: 23 - 74 - 94

## ATTESTATION DE SUPERFICIE

N° : 10 020  
mandat : INGF  
superficie mesurée : 87 192 Hectares  
référence : Feuillet MEDOUM NA-33-XXI, NGOILA NA - 33 - XV  
situation administrative : Province de l'Est  
Département de la Boumba-et-Ngoko  
Arrondissement de Yokadouma  
logiciel : Logiciel ARC/INFO

### DESCRIPTION DES LIMITES DE LA ZONE FORESTIERE

Le point A dit de base se situe sur le pont de la rivière Mwadjeska, affluent de la Lébé sur la rive rebaut les villages Zwadiba - Bezam - Ngato - Maela (ancien).

à Sud : - Du point A, suivre le cours d'eau Mwadjeska en aval sur une distance de 1 km pour atteindre le point B;

Du point B, suivre une droite de gisement  $216^\circ$  sur une distance de 2,8 km pour atteindre le point C, situé sur la Lébé;

- Du point C, suivre la rivière Lébé en amont sur une distance de 20,4 km pour atteindre le point D;

à Sud-Ouest : - Du point D, suivre une droite de gisement  $323^\circ$  sur une distance de 1,6 km pour atteindre le point E, situé sur le cours d'eau Eboyé,

à Nord-Ouest : - Du point E, suivre la rivière Eboyé en aval sur 2 km, puis son affluent en amont sur une distance de 1,5 km pour atteindre le point F;

Du point F, suivre une droite de gisement  $16^\circ$  sur distance 1,8 km pour atteindre le point G, situé sur un cours d'eau non dénommé affluent d'Eboyé;

à Sud-Ouest : - Du point G, suivre son affluent vers aval sur une distance de 2,8 km, puis suivre un autre affluent non dénommé en amont sur une distance de 2,6 km pour atteindre le point H;

Du point H, suivre une droite de gisement  $42^\circ$  sur une distance de 3,2 km pour atteindre le point I, situé sur un cours d'eau non dénommé,

Du point I, suivre ce cours d'eau en aval sur une distance de 1,7 km, puis son affluent en aval sur une distance de 7,5 km pour atteindre le point J, situé sur sa confluence avec la rivière Bek;

Du point J, remonter la rivière Bek en amont sur une distance de 13,5 km, puis son affluent Est en amont sur une distance de 24 km pour atteindre le point K ;

au Nord-Est : Du point K, suivre sur une droite de gisement  $169^{\circ}$  sur distance de 2,4 km pour atteindre le point L ;

Du point L, suivre une droite de gisement  $107^{\circ}$  sur une distance de 5 km pour atteindre le point M ;

Du point M, suivre une droite de gisement  $165^{\circ}$  sur distance de 2,3 km pour atteindre le point N ;

Du point N, suivre une droite de gisement  $93^{\circ}$  sur distance de 2,6 km pour atteindre le point O ;

Du point O, suivre une droite de gisement  $158^{\circ}$  sur distance de 2,4 km pour atteindre le point P ;

Du point P, suivre une droite de gisement  $133^{\circ}$  sur distance de 3,5 km pour atteindre le point Q ;

Du point Q, suivre une droite de gisement  $68^{\circ}$  sur distance de 2,5 km pour atteindre le point R ;

Du point R, suivre une droite de gisement  $130^{\circ}$  sur distance de 2,7 km pour atteindre le point S, situé sur un cours d'eau non dénommé affluent de la Bek ;

A l'Est : - Du point S, suivre ce cours d'eau en aval sur une distance de 36 km pour atteindre le point T ;

Au Sud : - Du point T, suivre une droite de gisement  $267^{\circ}$  sur une distance de 2 km pour atteindre le point U, situé sur la rivière Mwapak ;

Du point U, suivre la rivière Mwapak en aval sur une distance de 1,4 km, puis son affluent Ouest en amont sur une distance de 2,6 km pour atteindre le point V ;

Du point V, suivre une droite de gisement  $281^{\circ}$  sur une distance de 2,7 km pour atteindre le point W, situé sur le ruisseau Mwapak ;

Du point W, suivre Mwapak en amont sur une distance de 1,8 km pour atteindre le point X ;

Du point X, suivre une droite de gisement  $278^{\circ}$  sur une distance de 1,2 km pour atteindre le point Y, situé sur la rivière Mwadjeska ;

Du point Y, suivre la rivière Mwadjeska en aval sur une distance de 1,6 km pour rejoindre le point A dit de base

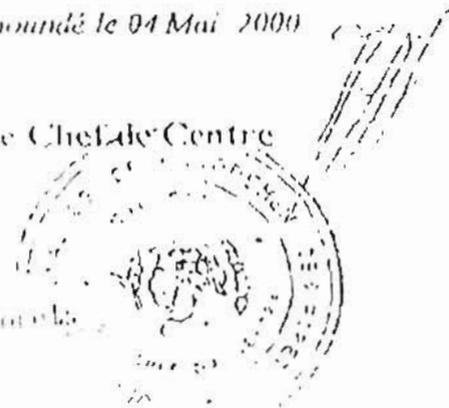
La zone ainsi en consentite et évaluée au Logiciel ARCIINFO couvre une superficie de 87 192 hectares

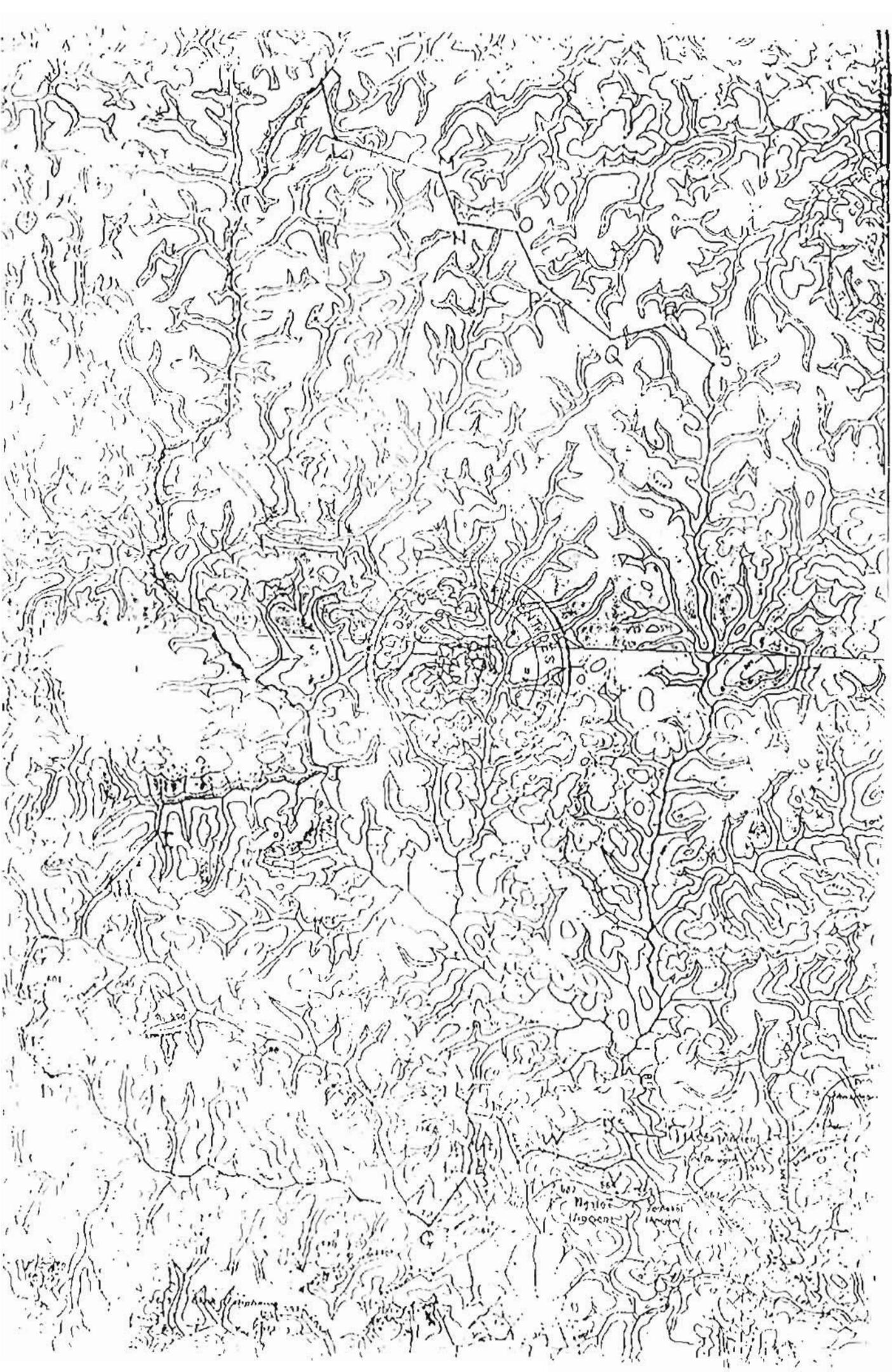
N.B. : cette attestation de superficie n'est valable que si elle porte notre timbre à cheval entre la description et

Yaoundé le 04 Mai 2000

Le Chef de Centre

MBM Jérôme  
Ingénieur des Livres et Forêts





ANNEXE 2 de la Convention provisoire : CAHIER DES CHARGES

CONCESSION FORESTIÈRE N° 1038

TITULAIRE DE LA CONCESSION FORESTIÈRE :

Nom : Ingénierie Forestière (Ing F)  
Adresse : B.P. 7493 Yaoundé  
Téléphone : 23.14.37/23.34.55  
Fax : 22.42.43

ÉTENDUE DE LA CONCESSION FORESTIÈRE : 87 192 ha

SITUATION DE LA CONCESSION FORESTIÈRE :

Province : Est  
Département : BOUMBA ETNGOKO  
Arrondissement : YOKADOUMA 87 192 ha  
Commune : YOKADOUMA 87 192 ha

DURÉE LIMITE DE VALIDITÉ : 3 ans à compter de la signature

Le présent cahier des charges comporte des clauses générales et des clauses particulières. Les clauses générales concernent les prescriptions techniques relatives à l'exploitation forestière et les prescriptions d'aménagement que doit respecter l'exploitant. Les clauses particulières concernent les charges financières et indiquent les obligations de l'exploitant en matière de transformation des bois, d'installations industrielles et de réalisation d'œuvres sociales.

CLAUSES GÉNÉRALES

Article 1er: L'exploitation forestière ne doit apporter aucune entrave à l'exercice des droits d'usage des villageois.

Article 2: Le diamètre minimum d'exploitation est fixé par essence suivant le tableau ci-après :

Essence Nom commercial	Code abattage	Nom vernaculaire	Nom scientifique	D.m.c. (cm)
<b>Catégorie exceptionnelle</b>				
Aoha/Tola	1137	Sikong	Gossweilerodendron balsamiferum	100
Mromosia/Assamela Djang/Kokrodua	1104	Obang	Péricopsis elata	100
mpoko	1116	Abang	Chlorophora excelsa	100
Moabi	1121	Adjap	Baltonella toxisperma	100
Opelli	1129	Assié	Entandrophragma cylindricum	100
<b>Catégorie I</b>				
Acajou à grandes folioles	1101	Dalehi	Khaya grandifoliola	80
Acajou blanc	1102	Mangona	Khaya anthotheca	80
Acajou de bassam	1103	Nqollon	Khaya ivorensis	80
Amé/Abel	1201	Abel	Canarium schweinfurthii	80
Ayous/Obé-civé/Samba	1211	Samba/Ayous	Triplochylon scleroxyloa	80
Ambaya	1312	Akonjok	Nuclea fidemchii	80
Bosse blanc	1107	Lebeghemva	Guarea cedrata	80
Bosse foncé	1108	Mbolon	Guarea thompsonii	80
Subingua rose	1109	Essingang	Guibourtia tessmannii	80
Subingua rouge	1110	Oveang-oste	Guibourtia demusei	80

Essence Nom commercial	Code abattage	Nom vernaculaire	Nom scientifique	D.m.o. (cm)
<b>Catégorie I (Sulte)</b>				
Oabéma/Atui	1214	Atui	<i>Piptadeniasium africanum</i>	80
Dabétou/Béoko	1111	Inboko	<i>Lourea richioides</i>	80
Doussié/Bella	1680	Mbanga Campo	<i>Azela bella</i>	80
Doussié blanc/Parhyloha	1112	Mbanga afum	<i>Azela parhyloha</i>	80
Doussié rouge	1113	Mbanga	<i>Azela bipindensis</i>	80
Doussié Sanaga	2102	Mbanga Sanaga	<i>Azela africana</i>	80
Kossio	1118	Atomi assié	<i>Entandrophragma candollei</i>	80
Okoumé	1125	Okoumé	<i>Aucoumea klainiana</i>	80
Ovengkol	1126	Ovengkol	<i>Gubourtia chié</i>	80
Opo	1130	Asseng assié	<i>Entandrophragma ulke</i>	80
Osso	1135	Ebéba	<i>Entandrophragma angolense</i>	80
Osso Congo	1136	Ebéba Congo	<i>Entandrophragma congolense</i>	80
Zingara	1243	Amuk/Zingara/Alea élé	<i>Microberlinia bisulcata</i>	80
<b>Catégorie II</b>				
Aboua	1411	Elolom	<i>Mitragina stipulosa</i>	60
Ako A / Alou	1310	Alou fol	<i>Anliaris africana</i>	60
Andoung brun	1204	Ekop mayo	<i>Monopetalanthus microphyllus</i>	60
Andoung rose	1205	Ekop mayo	<i>Monopetalanthus kateshii</i>	60
Aningré A	1315	Abam fusil sans poils	<i>Aningeria altissima</i>	60
Aningré B	1207	Abam fusil à poils	<i>Aningeria robusta</i>	60
Avoué	1209	Assama	<i>Furcraea africana</i>	60
Azobé/Bongosa	1105	Bongossi/Okoga	<i>Lophira alata</i>	60
Bahia	1317	Elolom à poils	<i>Mitragina ciliata</i>	60
Bébé/Mansonita	1106	Nkou/Nkul	<i>Monsonia altissima</i>	60
Bongo/Olon	1213	Olon	<i>Fagara heitzii</i>	60
Boué/Boué	1110	Ebéné	<i>Cordia platythyrsa</i>	60
Boué/Boué	1314	Osse/Oser/Abam	<i>Morus mesozygia</i>	60
Boué	1114	Ebéne	<i>Diospyros spp.</i>	60
Boué	1216	Ekop ibi	<i>Tetradelphia bifoliolata</i>	60
Boué	1217	Paka/Essigang	<i>Copaifera mikbraedii</i>	60
Boué	1342	N'sou	<i>Daniella ogea, D. klainii</i>	60
Boué mezili	1343	N'ou mezili	<i>Daniella klainii</i>	60
Boué/Boué	1220	Limbé/Akom	<i>Terminalia superba</i>	60
Boué	1115	Lila	<i>Terminalia ivorensis</i>	60
Boué/Boué kop ngombé	1221	Ekop ngombé	<i>Didelotia ketouzei</i>	60
Boué	1346	Eleng	<i>Pycnanthus angolensis</i>	60
Boué/Boué/Boué	1348	Essodom	<i>Bombax buonopozense</i>	60
Boué	1226	Étok ayous grandes feuilles	<i>Pterygota macrocarpa</i>	60
Boué	1227	Ekobem feuilles rouges	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	60
Boué	1353	Esseng petites feuilles	<i>Parkia bicolor</i>	60
Boué/Boué	1228	Abam nyabessan	<i>Gambeya africana, Gambeya spp.</i>	60
Boué/Boué	1229	Nkanang	<i>Sterculia rhinopetala</i>	60
Boué	1251	Ekang	<i>Calpocalyx heitzii</i>	60
Boué/Boué	1232	Eyen	<i>Dislemnanthus benthamianus</i>	60
Boué/Boué	1122	Adjap élang	<i>Austraria congolensis</i>	60
Boué/Boué/Boué	1234	Ekop naga	<i>Brachystegia cynometroides</i>	60
Boué/Boué/Boué/Boué	1235	Ekop éwéne	<i>Brachystegia mikbraedii</i>	60
Boué/Boué	1236	Ekop nganga	<i>Cynometra hancei</i>	60
Boué/Boué	1113	Alou	<i>Alou africana, Alou senegalensis</i>	60
Boué/Boué	1128	Mbeléban/Mbel	<i>Persea mikbraedii, P. soyaudii</i>	60
Boué/Boué	1111	Ébéné/Boué	<i>Cyclophorus microphyllus</i>	60
Boué/Boué	1134	Baké/Étok	<i>Leclonia grandis</i>	60

Essence Nom commercial	Code abattage	Nom vernaculaire	Nom scientifique	D.m.c. (cm)
Catégorie III				
Abak/Abing/Abia	1301	Abing	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	50
Ako W / Akwa	1414	Ako	<i>Anilios welwitschii</i>	50
Albicia/Ouochi	1359	Angovomé/Ndoya	<i>Albizia zygia</i>	50
Alep/Omang	1202	Omang	<i>Oesbuidesia glaucescens</i>	50
Alumba	1203	Ekop blanc/Man ékop	<i>Jubermardia scireli</i>	50
Amvoubi kong	1419	Ekong/Abul	<i>Trichoscypha acuminata, T. arborea</i>	50
Andok	1312	Doubwé/Mhouboui	<i>Iringia gabonensis</i>	50
Angak/Owaga	1361	Angak	<i>Doga oleosa</i>	50
Angueuk	1206	Angueuk	<i>Ongokea tjore</i>	50
Asila koulani/Ketra	1424	Asila koulani	<i>Marranthes chrysophylla</i>	50
Asila omang	1316	Asila omang	<i>Marranthes incornis</i>	50
Atom	1508	Atom	<i>Dacryodes macrophylla</i>	50
Bouka	1212	Noudougou	<i>Anopysis klaineana</i>	50
Dambala	1434	Dambala	<i>Discoglypsemna caloneura</i>	50
Dana/Célé/Adou	1322	Odou vrai	<i>Celtis lesmannii, Celtis spp.</i>	50
Dana parallèle	1323	Odou	<i>Celtis adolfi-friderici</i>	50
Dana Z	1358	Odou parallèle	<i>Celtis zenkeri</i>	50
Dvada	1325	Olom	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	50
Douka/Makoré	1120	Nom adzap élané	<i>Tieghemella africana</i>	50
Ebiara/Abem	1215	Abem yoko	<i>Berlinia grandiflora</i>	50
Ebiara Edéa/Abem Edéa	1326	Abem Edéa	<i>Berlinia bracteosa</i>	50
Ekoué	1333	Nom éteng	<i>Coelocaryon preussi</i>	50
Emen/Ekouk	1334	Ekouk	<i>Alstonia bonnei</i>	50
Emen marécage	1447	Ekouk marécage	<i>Alstonia congensis</i>	50
Essak	1529	Essak/Sélé	<i>Albizia glaberrima</i>	50
Essouang	1449	Essouang	<i>Ricinus glaberrimus lucidoloba</i>	50
Essou	1335	Essou/Goundou	<i>Stemmadocleus micranthus</i>	50
Evoula	1452	Evoula	<i>Vitex grandifolia</i>	50
Evous/Ngon	1336	Ngon	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	50
Evous à petites feuilles	1337	Obangon	<i>Klainedoxa microphylla</i>	50
Eyek	1231	Eyek	<i>Pachyclasma lessmannii</i>	50
Eyong	1218	Eyong	<i>Eribronia oblongum</i>	50
Fomager/Céba	1344	Doum	<i>Ceiba pentandra</i>	50
Fantandzaf-vouvous	1345	Evouvous	<i>Albizia ferruginea</i>	50
Kanda	1533	Kanda	<i>Beilschmiedia anacardoides</i>	50
Kanda / Ovan	1360	Kanda / Zoula	<i>Beilschmiedia obscura</i>	50
Kondroté/Ovunga	1492	Ovunga	<i>Rodognaphalon brevispice</i>	50
Koliba	1119	Ovoé	<i>Nesogordonia papavénifera</i>	50
Kumbé/koa	1458	Ekoua	<i>Lansea welwitschii</i>	50
Landa	1350	Landa	<i>Erythroxylum manoi</i>	50
Ladi djil	1351	Edjil	<i>Amplimias ferrugineus</i>	50
Ladi parallèle	1352	Nom djil	<i>Amplimias pterocarpoides</i>	50
Mamboué/Amouk	1230	Amouk	<i>Detarium macrocarpum</i>	50
Mamba	1458	Mamba	<i>Mamba chloanthia</i>	50
Mamboué/antenné	1471	Mamboué/Ngon mamboué	<i>Fantoua elastica f. africana</i>	50
Mbouda	1238	Mbouda	<i>Maudita karwinskensis</i>	50
Moukoko	1240	Abotok	<i>Mannisa africana</i>	50
Moukoko	1357	Odou élané	<i>Celtis mikié-acrja</i>	50
Moukoko/Omang	1407	Oblang	<i>Dryobalanos angolensis, D. preussi</i>	50
Moukoko/Omang	1488	Omang lékotok	<i>Marranthes gabonensis</i>	50
Moukoko/Omang	1455	Angonou	<i>Anthocaryon klaineana</i>	50
Moukoko/Omang	1477	Angonou	<i>Anthocaryon macraskia</i>	50

Essence Nom commercial	Code abattage	Nom vernaculaire	Nom scientifique	D.m.e. (cm)
Catégorie III (suite)				
Dzanga/Sikong	1242	Sikong	Pteleopsis hybridendron	50
Dzang	1363	Assa	Dacryodes buellneri	50
Pan Rosa	1365	Nom nsas	Swartzia fistuloides	50
Réka	1495	Assam vmi	Uapaca guineensis	50
Lak	1132	Elon/Ganda	Erythroleum ivorense, Erythroleum suaveolens	50
Neoua	1134	Awongo	Millettia laurentii	50

Le diamètre est pris à 1,30m du sol ou immédiatement au-dessous des contreforts

Article 3: L'exploitant forestier doit inscrire à la peinture

- (1) Sur chaque souche après abattage: le numéro et la ligne du carnet de chantier ;
- (2) Sur chaque bille: le numéro et la ligne du carnet de chantier de même que le numéro d'ordre correspondant à la position de la bille par rapport à la souche en commençant par la bille de pied, ainsi que le numéro de la concession et sa marque personnelle.

Tout nouveau tronçonnage de bille implique la reproduction du même numéro de position suivi de la mention "bis" ou "ter" suivant le cas

Article 4: Toutes les étapes d'exploitation forestière et d'aménagement doivent être réalisées en respectant les Normes d'intervention en milieu forestier

Article 5: L'usage du feu est interdit pour abattre des arbres.

Article 6: L'abattage doit s'effectuer de manière à occasionner le moins de bris possible d'arbres voisins.

Article 7: Dans le cas où les voies d'évacuations de toute autre nature ouvertes par le titulaire du titre d'exploitation croisent une voie publique, celui-ci est tenu de maintenir les croisements en parfait état de viabilité et de visibilité

Article 8: Le concessionnaire est autorisé à abattre tous les arbres dont l'évacuation est rendue nécessaire par le tracé des routes d'évacuation ou pour la confection d'ouvrages d'art. S'il s'agit d'arbres marchands, ils sont portés au carnet de chantier après numérotage, mais ne donnent pas lieu au paiement du prix de vente et de toutes taxes afférentes lorsqu'ils sont utilisés pour la construction de ponts ou d'ouvrages relatifs aux routes forestières

Article 9: Le concessionnaire est autorisé à couper tous bois légers nécessaires à l'équipement en flotteurs de radeaux de bon tourds. Si ces équipements accessoires constituent des bois marchands, ils sont soumis au paiement du prix de vente et des taxes afférentes

Article 10: Le concessionnaire est tenu d'effectuer la matérialisation des limites artificielles de la concession et de chaque assiette de coupe annuelle. Les limites entre les UFA et les limites entre les assiettes annuelles de coupe sont matérialisées par un layon de deux mètres de large où toute végétation herbacée, arbustive et ligneuse est coupée au ras du sol et où tous les arbres non protégés de moins de quinze (15) cm de diamètre sont abattus. En outre, l'exploitant est tenu de marquer à la peinture les arbres situés sur le layon.

Article 11: Pendant la durée de la convention provisoire, l'exploitation de la concession se fait par assiette de coupe d'une superficie maximale fixée par les textes en vigueur, après l'ouverture des limites tel que décrit à l'article 10 ci-dessus, après l'inventaire systématique de tous les arbres ayant atteint leur diamètre minimum exploitable. La retranscription de cet inventaire sur une carte au 1:5 000. Cette carte indique également les voies d'évacuation à mettre en place

Le concessionnaire ne doit négliger que les arbres marqués lors de l'inventaire d'exploitation et qui sont localisés sur la carte forestière au 1:5 000 annexée au permis annuel d'intervention

Article 12 : En matière de protection de l'environnement, le concessionnaire s'engage à mettre en oeuvre au minimum les mesures suivantes, qui seront définies dans le plan d'aménagement :

(1) Routes et pistes : L'emprise des routes d'évacuation, et les densités des routes et pistes seront réduites au maximum afin d'éviter des trouées importantes dans la forêt.

(2) Ponts : Ils seront construits de manière à ne pas changer les directions naturelles des cours d'eau, afin de ne pas perturber l'alimentation en eau des populations, et d'éviter les inondations permanentes qui sont préjudiciables à la survie des espèces d'arbres non adaptées au milieu hydromorphe.

(3) Technique d'exploitation : Il s'agira de minimiser au maximum les dégâts causés par les chutes d'arbres, notamment par une orientation adéquate lors de l'abattage.

(4) Usage des produits de traitement de bois : L'usage des produits toxiques de traitement du bois se fera sous stricte surveillance, dans le cadre des lois et règlements en vigueur afin d'éviter la pollution des sols et de la flore.

(5) Réduction de l'impact sur la faune sauvage : le concessionnaire s'engage à mettre à la disposition de son personnel, au prix coûtant, des sources de protéines autres que la viande de chasse. Toutes les activités liées à la chasse commerciale sont interdites dans le cadre de l'exploitation forestière. Il s'agit notamment de la chasse elle-même, du commerce de la viande, du transport par des véhicules de la société, et du commerce d'armes ou de munitions. Le concessionnaire informera le personnel et appliquera un régime disciplinaire strict à l'égard de tout agent contrevenant.

## 13. CLAUSES PARTICULIERES

### Article 13: Charges financières

Ces charges sont fixées pour chaque année budgétaire par la Loi des Finances. Le paiement de ces charges est conforme à la réglementation en vigueur. Les charges financières comprennent :

CHARGE FINANCIERE ou TAXE	Taux
La redevance forestière annuelle basée sur la superficie	Taux plancher fixé par la Loi des Finances (1 000 FCFA/ha/an plus l'offre additionnelle du titulaire de 6500 FCFA/ha/an = 7 500 FCFA/ha/an)
La taxe d'abattage	Fixé par la Loi des Finances
La taxe à l'exportation	Fixé par la Loi des Finances
Les frais de participation aux travaux d'aménagement	

### Article 14: Participation à la réalisation d'infrastructures socio-économiques

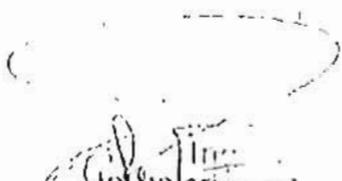
Le concessionnaire est réputé participer financièrement à la réalisation d'infrastructures socio-économiques par un pourcentage de la redevance forestière qui est fixé annuellement par la Loi des finances et qui doit être versé au profit des communautés.

Tous autres engagements du concessionnaire devront être négociés avec les populations autochtones lors de réunions de concertation préalables au classement de la concession et au démarrage des activités d'exploitation et seront consignés dans le cahier des charges de la Convention définitive d'exploitation.

**Article 15: Obligations en matière de transformation du bois et d'installation industrielle**

- (1) Lieu d'implantation de l'usine ou des usines: Nsimalen -Yaoundé
- (2) Description sommaire des équipements installés: 1 scie de tête, 1 déligneuse, 2 ébouteuses, 1 chargeur Caterpillar 980, un élévateur Caterpillar V80D, 2 pick up Toyota et 2 scies mobiles de 800mm de diamètre MIGHTY-MITE
- (3) Description sommaire des équipements à installer: Une seconde ligne de sciage, une chaîne complète de déroulage/tranchage, séchoir et une unité de 2e transformation (moulurage-menuiserie). La capacité à terme de l'unité de sciage sera de 60 000 m3 grume/an et la capacité de l'unité de déroulage/tranchage de 30 000 m3 grume/an.
- (4) Délai d'installation des équipements industriels: 3 ans à compter de la signature de la convention provisoire

Le titulaire  
de la concession provisoire



M. MALAGA Christian  
16 03 13 25 11 27



Le Ministre de l'Environnement  
et des Forêts

Sylvestre NAAH ONDOA

27 NOV. 2000

A \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DES FORETS

MINISTRY OF ENVIRONMENT  
AND FORESTRY

DIRECTION DES FORETS

SDIAF

SI

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix- Travail-Patrie

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace-Work-Fatherland

FORESTRY DEPARTMENT

YAOUNDE, le 28 MARS 2002

N° 1604 /ACPS/MINEF/DF/SDIAF/SI

## **ATTESTATION DE CONFORMITE DU PLAN DE SONDAGE**

Le Ministre de l'Environnement et des Forêts soussigné, atteste que le plan de sondage de l'UFA 10.020 appartenant à la société Ingenierie Forestière et produit par l'Office National de Développement des Forêts est conforme à la réglementation forestière en vigueur.

Par ailleurs, conformément aux dispositions de l'arrêté 0222/A/MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent, le concessionnaire devra prendre attache avec la Direction des Forêts, après l'ouverture du deuxième layon de comptage pour la vérification des travaux de terrain.

En foi de quoi la présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./-



2002

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DES FORETS

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF ENVIRONMENT  
AND FORESTRY

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

YAOUNDE, le 06 JAN. 2003

N° 0033 /MINEF/SG/DF/SDIAF/SI

## **ATTESTATION DE CONFORMITE DES TRAVAUX D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT ET DU RAPPORT D'INVENTAIRE**

Le Ministre de l'Environnement et des Forêts soussigné, atteste que :

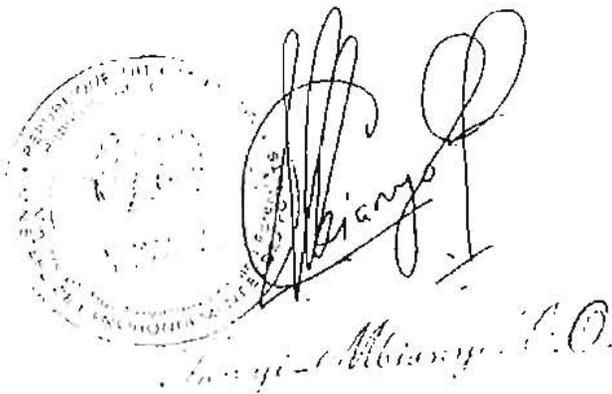
- Les travaux d'inventaire d'aménagement de l'UFA 10 020 ont été réalisés conformément à la réglementation en vigueur.

- Le rapport d'inventaire y afférent a été élaboré conformément aux prescriptions techniques, notamment celles de l'arrêté 0222/A/MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent.

En foi de quoi la présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./-

AMPLIATIONS

DF/SDIAF  
DPFF/Est  
INTERESSI  
CHRONO  
ARCHIVES



*Angi-Mbiye*