

SOCIETE DE TRANSFORMATION DE BOIS DE LA KADEY

S.T.B.K

SARL AU CAPITAL DE 35.000.000 Francs CFA

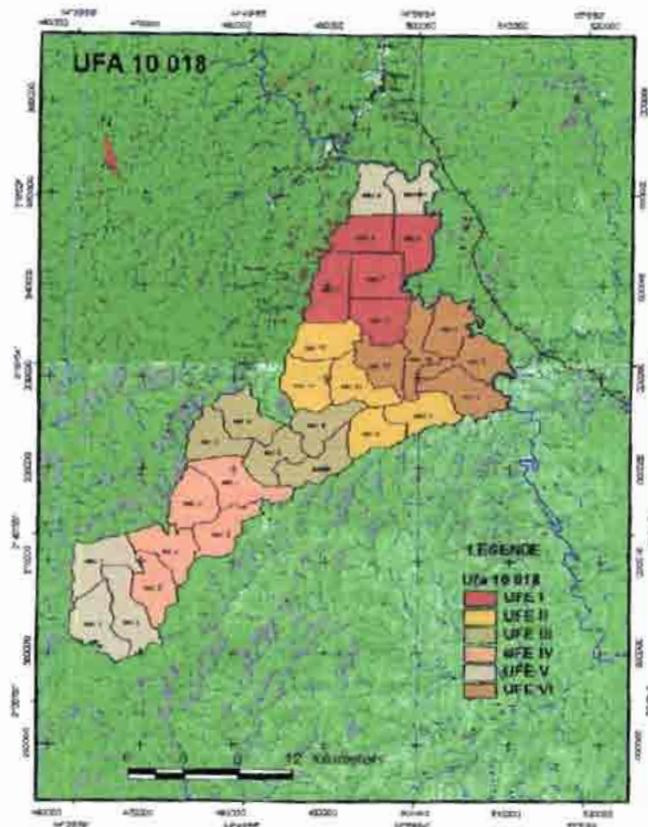
SIEGE SOCIAL : BATOURI

B.P. 38 BATOURI



PLAN D'AMENAGEMENT

UFA 10 018



Cellule Aménagement HFC

Agrement N° 1340/A/CAB/MINEF/DJ du 19 avril 2001

Assistée de



AVRIL 2004

REALISE PAR :

REVISE PAR: **MESS**
PRESTATIONS

AGREMENT : ARRETE N° 0209/CAB/MINFOR/ DU 02 MARS 2005

TABLE DES MATIERES

| | Page |
|--|-----------|
| INTRODUCTION | 7 |
| CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET | 8 |
| 1. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES | 8 |
| 1.1. SUPERFICIE - CLASSEMENT DE L'UFA | 8 |
| 1.2 LIMITES | 8 |
| 2. FACTEURS ECOLOGIQUES | 10 |
| 2.1. TOPOGRAPHIE | 10 |
| 2.2. CLIMAT | 10 |
| 2.2.1 Type | 10 |
| 2.2.2 Précipitations | 10 |
| 2.2.3 Température et Humidité | 11 |
| 2.3. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE | 11 |
| 2.3.1 Géologie | 11 |
| 2.3.2. Pédologie | 11 |
| 2.4 HYDROGRAPHIE | 11 |
| 2.5 VEGETATION - FLORE | 12 |
| 2.6 FAUNE | 13 |
| RECOMMANDATIONS D'AMENAGEMENT POUR LA FAUNE | 19 |
| 2. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE | 20 |
| 1. CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES | 20 |
| 1. 1 POPULATION TOTALE | 20 |
| 1. 2. GROUPES ETHNIQUES | 23 |
| 2. ORGANISATION SOCIALE | 23 |
| 3. EQUIPEMENTS - INFRASTRUCTURES | 25 |
| 3.1 EDUCATION | 25 |
| 3.2 SANTE | 25 |
| 3.3 COMMUNICATION | 26 |
| 3.4 HABITAT | 26 |
| 4. ACTIVITES ECONOMIQUES | 26 |
| 4.1. SECTEUR RURAL | 26 |
| 4.1.1. Activité agricole | 26 |
| 4.1.1.1 Cultures vivrières | 27 |
| 4.1.1.2 Cultures de rente | 29 |
| 4.1.2 Chasse | 29 |
| 4.1.3. Pêche | 30 |
| 4.1.4 Cueillette | 30 |
| 4.1.5 Elevage | 32 |
| 4.2 SECTEUR PRIVE - EXPLOITATION FORESTIERE | 32 |
| 4.2.1 Exploitation industrielle | 32 |
| 4.2.2 Forêt communautaire de Bielabot | 33 |
| 4. 2.3 Usine de transformation | 33 |
| 4.3 PROJETS ET ONG | 34 |
| 4.4 AIRE PROTEGEE | 34 |

| | |
|---|-----------|
| III. ETAT DE LA FORET | 35 |
| 1. HISTORIQUE DE LA FORET | 35 |
| 1.1. ORIGINES DE LA FORET | 35 |
| 1.2 PERTURBATIONS NATURELLES OU HUMAINES..... | 35 |
| 2. CARACTERISTIQUES DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT | 35 |
| 3. STRATIFICATION - MISE A JOUR DES DONNEES D'INVENTAIRE | 37 |
| 3.1 MISE A JOUR DE LA STRATIFICATION ONADEF | 37 |
| 3.2 MISE A JOUR DES DONNEES D'INVENTAIRE ONADEF | 38 |
| 4. DENSITE INVENTORIE..... | 40 |
| 4.1 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES | 40 |
| 4.2 EFFECTIFS TOTAUX | 40 |
| 4.3 EFFECTIFS EXPLOITABLES AU DME | 45 |
| 5. VOLUME BRUT INVENTORIE | 46 |
| 5.1 VOLUME BRUT ET VOLUME COMMERCIAL | 46 |
| 5.2 TARIFS DE CUBAGE | 46 |
| 5.3 DISTRIBUTION DU VOLUME BRUT TOTAL..... | 46 |
| 5.4 VOLUMES EXPLOITABLES AU DME..... | 48 |
| 6. PRODUCTIVITE DE LA FORET | 49 |
| 6.1 ACCROISSEMENT..... | 49 |
| 6.2 MORTALITE ET DEGATS D'EXPLOITATION | 49 |
| AMENAGEMENT PROPOSE..... | 51 |
| 1. OBJECTIFS ASSIGNES A LA FORET..... | 51 |
| 2. AFFECTATIONS DES TERRES ET DROITS D'USAGE..... | 51 |
| 2.1 AFFECTATION DES TERRES | 51 |
| 2.2 DROITS D'USAGE..... | 52 |
| 3. AMENAGEMENT DE LA SERIE DE MODUCION..... | 53 |
| 3.1 ESSENCES PROTEGEES OU INTERDITES D'EXPLOITATION | 54 |
| 3.2. ESSENCES AMENAGEES..... | 55 |
| 3.2.1 <i>Essences retenues pour le calcul des taux de reconstitution</i> | 55 |
| 3.2.2 <i>Essences complémentaires au TOP 50 - Groupe 2</i> | 56 |
| 3.2.3 <i>Essences dites de Promotion - Groupe 3</i> | 57 |
| 3.3 CHOIX DE LA ROTATION..... | 58 |
| 3.4 TAUX DE RECONSTITUTION | 58 |
| 3.5 DME/DMA - DIAMETRE A L'EXPLOITATION | 58 |
| 3.6 POSSIBILITE FORESTIERE GLOBALE | 61 |
| 3.6. 1 <i>Calcul de la possibilité</i> | 61 |
| 3.6. 2 <i>Estimation des volumes réellement exploitables (Volumes commerciaux)</i> | 62 |
| 3.7 PARCELLAIRE | 63 |
| 3.7.1 <i>Choix des modèles découpage - croissance</i> | 63 |
| 3.7.2 <i>Découpage équi-surface/Isolume des Unités Forestières d'Exploitation (UFE)</i> | 63 |
| 3.7.3 <i>Découpage équi-surface en assiette annuelle de coupe</i> | 65 |
| 3.8 VOIRIE FORESTIERE..... | 66 |
| 3.9 PROGRAMME DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT..... | 67 |
| 3.9. 1 <i>Protection contre l'érosion</i> | 67 |
| 3.9.2 <i>Protection contre le feu</i> | 68 |
| 3.9.3 <i>Protection contre l'expansion agricole/installation humaine</i> | 68 |
| 3.9.4 <i>Protection contre la pollution</i> | 68 |
| 3.9.5 <i>Education environnementale</i> | 69 |

| | |
|--|-----------|
| 3.9.6 <i>Monitoring environnemental</i> | 69 |
| 3.10 PROGRAMME DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITE | 69 |
| 3.10.1 <i>Ressource faunique</i> | 70 |
| 3.10.2 <i>Produits Forestiers Non Ligneux</i> | 70 |
| 3.10.3 <i>Ressource forestière</i> | 71 |
| 3.11 PROGRAMME DES TRAVAUX D'EXPLOITATION A FAIBLE IMPACT | 71 |
| 3.11.1 <i>Inventaire d'exploitation</i> | 71 |
| 3.11.2 <i>Pistes d'exploitation</i> | 72 |
| 3.11.3 <i>Abattage Directionnel</i> | 72 |
| 3.12 PROGRAMME D'INTERVENTION SYLVICOLE | 73 |
| 3.12.1 <i>Evaluation du nombre de préexistants</i> | 73 |
| 3.12.2 <i>Stimulation de la régénération naturelle</i> | 74 |
| 3.12.3 <i>Plantation expérimentale</i> | 74 |
| 3.13 PROGRAMME DE RECHERCHE | 74 |
| 3.14 DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ET DE CONTROLE | 75 |
| | |
| 4. AUTRES AMENAGEMENTS : SERIES DE PROTECTION & DU SITE INDUSTRIEL | 76 |
| 4.1 AMENAGEMENT DE LA SERIE DE PROTECTION ET DES ZONES ECOLOGIQUEMENT SENSIBLES | 76 |
| 4.3 AMENAGEMENT DU SITE INDUSTRIEL | 77 |
| 4.3.1 <i>Infrastructures</i> | 77 |
| 4.2.2 <i>Jardins de case</i> | 77 |
| 4.2.3 <i>Programme de plantation/reboisement</i> | 78 |
| 4.2.4 <i>Programme de protection de l'environnement</i> | 78 |
| 4.2.5 <i>Respect des normes de sécurité</i> | 78 |
| | |
| PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT DE LA CONCESSION | 79 |
| 1. RAPPEL DES DROITS ET DEVOIRS DES ACTEURS DE LA GESTION FORESTIERE DE L'UFA 10-018 | 79 |
| 2. PROGRAMME D'INTERVENTION - PARTAGE DES RESPONSABILITES PAR LES DIFFERENTS ACTEURS | 80 |
| 3. PLATE-FORME DE NEGOCIATION - CADRE INSTITUTIONNEL | 81 |
| 4. RETOMBES DE L'AMENAGEMENT POUR LES POPULATIONS LOCALES | 82 |
| | |
| DUREE ET REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT | 82 |
| | |
| PLAN DE GESTION QUINQUENNAL ET PLAN ANNUEL D'INTERVENTION | 83 |
| | |
| BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER | 84 |
| 1. REVENUS | 84 |
| 2. DEPENSES | 84 |
| 2.1 COUTS D'EXPLOITATION | 84 |
| 2.2 COUT DE MATERIALISATION DES LIMITES | 84 |
| 2.3 COUT DES PROGRAMMES D'AMENAGEMENT | 84 |
| | |
| BIBLIOGRAPHIE | 85 |
| | |
| ANNEXES | 89 |

FIGURES

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Situation géographique de l'UFA 10-018 | 9 |
| Figure 2 : Histogramme des précipitations moyennes mensuelles..... | 10 |
| Figure 3 : Plan de sondage pour les inventaires fauniques dans l'UFA 10-018..... | 15 |
| Figure 4 : Valeurs d'indice kilométrique d'Abondance (IKA) par espèce de mammifères..... | 16 |
| Figure 5 : Distribution en classe des valeurs d'IKA, tous les espèces de mammifères confondues..... | 17 |
| Figure 6 : Localisation des campements de chasse relevés..... | 18 |
| Figure 7 : Localisation des implantations humaines | 22 |
| Figure 8 : Implantations agricoles dans et à la périphérie de MFA 10-018..... | 28 |
| Figure 9 : Dispositif de l'inventaire d'aménagement ONADEF..... | 36 |
| Figure 10 : Répartition par essence des effectifs Inventoriés tous diamètres confondus..... | 41 |
| Figure 11 : Histogramme des effectifs par classe de diamètre | 43 |
| Figure 12a : Distribution en cloche des espèces héliophiles..... | 44 |
| Figure 13 : Distribution du Moabi | 44 |
| Figure 14 : Découpage en série de l'UFA 10-018..... | 52 |
| Figure 15 : Découpage en UFE de la série de production de l'UFA 10-018 | 64 |
| Figure 16 : Découpage équi-surface en 30 Assiettes Annuelles de Coupe..... | 66 |

TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Révision des limites de l'UFA 10-018..... | 8 |
| Tableau 2 : Précipitations moyennes mensuelles, Région de Yakadouma, période 1975-1994. | 10 |
| Tableau 3 : Température et humidité moyenne mensuelles sur la période 1974-1994 | 11 |
| Tableau 4 : Familles représentatives de la FDH semi-décidue..... | 12 |
| Tableau 5 : Répartition de la population riveraine à l'UFA 10-018 par sexe et par âge..... | 21 |
| Tableau 6 : Associations des villages riverains à l'UFA 10-018..... | 24 |
| Tableau 7 : Répartition des écoles dans les villages riverains à l'UFA 10-018 | 25 |
| Tableau 8 : Produits forestiers utilisés par les populations..... | 31 |
| Tableau 9 : Volumes commerciaux exploités dans l'UFA 10-018 au cours de la CPE. | 35 |
| Tableau 10 : Essences principales inventoriées | 37 |
| Tableau 11 : Superficie des strates forestières présentes dans l'UFA..... | 38 |
| Tableau 12 : Ajustement des effectifs et volumes inventoriés par l'ONADEF à la nouvelle limite | 39 |
| Tableau 13 : Effectifs par essence, tous diamètres confondus..... | 41 |
| Tableau 14 : Part relative des 10 espèces les plus représentées en effectif..... | 42 |
| Tableau 15 : Distribution des effectifs classe de diamètre | 43 |
| Tableau 16 : Effectif exploitable (\leq DME) des essences principales et secondaires..... | 45 |
| Tableau 17 : Volumes bruts tous diamètres confondus (essences principales et secondaires)..... | 46 |
| Tableau 18 : Part relative des 10 espèces les plus représentées en volume | 47 |
| Tableau 19 : Distribution des volumes bruts par classe de diamètre | 48 |
| Tableau 20 : Volume exploitable (\geq DME) des essences principales et secondaires..... | 48 |
| Tableau 21 : Affectation des terres dans l'UFA 10-018..... | 52 |
| Tableau 22 : Volume exploitable des essences principales (m ³ /ha)..... | 54 |
| Tableau 23 : Essences à densité faible (Inf à 2 tiges au km ²)..... | 55 |
| Tableau 24 : Effectif et volume exploitables pour les essences « ER » - Groupe 1 | 56 |
| Tableau 25 : Effectif et volume exploitable des essences principales complémentaires - Groupe 2 | 57 |
| Tableau 26 : Volumes exploitables des essences de promotion - Groupe 3..... | 57 |
| Tableau 27 : Pourcentage de reconstitution en nombre de tiges du groupe d'essences « ER » | 59 |
| Tableau 28 : Pourcentage de reconstitution en volume brut du groupe d'essences « ER »..... | 60 |
| Tableau 29 : Possibilité globale de l'UFA 10-018 sur 30 ans..... | 61 |
| Tableau 30 : Superficie par UFE et répartition par strate forestière..... | 63 |
| Tableau 31: Possibilité par bloc quinquennal | 64 |
| Tableau 32 : Superficie possibilité par Assiette Annuelle de Coupe..... | 65 |
| Tableau 33 : Evaluation des préexistants (Tiges/ha) de la série de production..... | 73 |

INTRODUCTION

Le plan d'aménagement présenté dans ce document est une révision du plan d'aménagement déposé par l'ONADEF en 1999, suite aux modifications de la superficie après classement (évolution de la surface de 65.832 à 81.397 ha).

Le diagnostic forestier et les propositions d'aménagement sont basés sur les résultats de l'inventaire d'aménagement effectué par l'ONADEF à partir de juillet 1998. Malgré des zones non parcourues par l'inventaire (toute la partie sud ajoutée après classement), les données ont été extrapolées à l'ensemble de l'UFA, compte tenu d'une stratification forestière assez homogène de la région (Cl. Image Landat, 2001). A l'époque de l'inventaire, l'UFA n'avait pas encore été parcourue par l'exploitation qui a débuté la même année avec TAAC n°05.

Au sein de la concession forestière, s'est développé depuis 1998 le site industriel de Sibaf/Sengbol où l'opérateur économique a implanté une usine de transformation, des bureaux et un camp d'ouvriers. La présence de ce site a fait l'objet d'une étude d'impact avec le soutien de l'UTO Sud-Est.

En 2003, une étude laune menée par le WWF Jengui-Sud Est, commanditée par Sibaf, a permis d'identifier plusieurs sites écologiques qui seront pris en compte dans cet aménagement.

Les caractéristiques socio-économiques du canton de NGATTO, où se situe l'UFA 10-018, sont définies de manière assez complète par des études récentes menées par l'UTO Sud Est (GTZ, 1999 et WWF, 2003).

[NB] La carte forestière originale, établie par l'ONADEF n'a pu être obtenue.

Le plan d'aménagement de l'Ufa 10 018 a été réalisé en avril 2004 pour le compte de la société SIBAF par le bureau d'étude « HFC » assisté de « ONF International ».

Il a été approuvé par le comité interministériel d'approbation des plans d'aménagements tenu le 7 Mai 2004.

L'Ufa 10 018 a été transféré de la société SIBAF à la société STBK SARL le 2 Mars 2005 à l'issue des travaux de la commission interministérielle.

La SIBAF a exploitée de 1998 à 2004 l'UFE N°1 (AAC n° 4 ; 5 ; 6 ; 7 et 11) ; ainsi que les deux assiettes annuelles de coupe de l'UFE N° 2 (AAC n°10 et n°14). Confère carte en annexe 14.

Les activités d'exploitation de l'UFA 10 018 par la STBK commencent en 2005 dans la troisième assiette de coupe (AAC n°12) de l'UFE n°2. Confère carte en annexe 14.

Dans sa prise en main du processus de mise en œuvre de ce plan d'aménagement, notamment par la connaissance du potentiel ligneux qu'elle dispose dans les assiettes annuelles de coupe ; la STBK constate que le potentiel ligneux dans les

assiettes n°13 et n°15 de PUF n°2 ne correspond pas à ses prévisions économiques. C'est ainsi qu'elle se rapproche de l'administration forestière et lui pose le problème.

Par la lettre n° 1773/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SA, l'administration forestière accorde une substitution des assiettes de coupe n°13 et n°15 de PUF n°2 par les assiettes n°4 et n°5 de PUF n°3, modifiant ainsi la configuration des UFE n°2 et n°3, et recommandant la révision du plan d'aménagement lors du changement de bloc quinquennal comme le prévoit la réglementation en vigueur.

C'est ainsi que ce plan d'aménagement a fait l'objet d'une révision, laquelle a porté plus sur l'ordre de passage des UFE ; et un nouveau découpage équi-surface de l'UFE n°3 après inventaire systématique de celle-ci.

Voici présenté dans le tableau ci-dessous les anciens et les nouveaux ordre de passage des UFE.

| ANCIENS NUMEROS D'ORDRE DES UFE | NOUVEAUX NUMEROS D'ORDRE DES UFE | OBSERVATIONS |
|---------------------------------------|--|---|
| UFE n° 1 | UFE n° 1 | |
| UFE n° 2 | UFE n° 2 | Mais perd les AAC n°13 ET n°15 au profit de l'UFE n°6 (ancien n°3) ; et récupère les AAC n°4 ET n°5 de l'ancienne UFE n°3 |
| UFE n° 3 | UFE n° 6 | Mais perd les AAC n°4 et n°5 au profit de l'UFE n°2, et récupère les AAC n°13 et n°15 de l'UFE n°2 |
| UFE n° 4 | UFE n° 3 | Elle fait l'objet d'un inventaire systématique qui a conduit au nouveau découpage équi-surface. |
| UFE n° 5 | UFE n° 4 | |
| UFE n° 6 | UFE n° 5 | |

Confère nouvelle carte des AAC page 87 et ancienne carte des AAC en annexe 14.

Les paramètres fondamentaux de l'aménagement n'ont pas été modifiés à savoir :

- Affectation des terres.
- Les essences aménagées.
- Les essences exclues.
- La possibilité.
- Le calcul du taux de reconstitution qui a conduit aux DME/aménagés.

Tel est donc présenté à votre haute appréciation ce plan d'aménagement dont les travaux de révision ont été conduits par le bureau d'étude « Ets MESS » avec l'appui technique et logistique de la STBK.

Conformément aux normes en vigueur, 2 cartes sont jointes à ce rapport :

- La carte des affectations (découpage de PUFA en série) ;
- La carte du parcellaire (découpage de la série de production en Unités Forestières d'Exploitation et en Assiettes Annuelles de Coupe)

CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET

1. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

1.1. SUPERFICIE - CLASSEMENT DE L'UFA

L'UFA 10-018, désignée comme appartenant à la concession forestière n° 1003 du Domaine Forestier Permanent, est située dans la Province de l'Est, dans le Département de Boumba & Ngoko et s'étend exclusivement dans l'Arrondissement de Yokadouma.

Initialement, cette UFA, telle que prévu dans le plan de zonage de 1992 couvre une superficie provisoire de 65 832 ha.

Une procédure de classement, appuyée par l'UTO Sud-Est (Unité Technique Opérationnelle), a été entamée en révisant sensiblement les limites proposées par le plan de zonage, compte tenu des limites naturelles ou des pressions anthropiques existantes. La proposition déposée au MINEF depuis début 2001 stipule l'englobement de l'ancienne UFA 10-019. L'ensemble des modifications engendre une augmentation de superficie de plus de 15 000 ha (Cf. Tab. 1).

Tableau 1 : Révision des limites de l'UFA 10-018

| Sup. Plan de zonage (ha) | Sup.* Classement (ha) | Différentiel (%) | Modification | Obs. |
|--------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|---|
| 65.832 | 81.397 | 24 | Dim. N-NO Augm. SO | Augm. de + de 15 000 ha sur l'ex UFA 10-019 |

* Logiciel SIG TNT, UTO, 2001

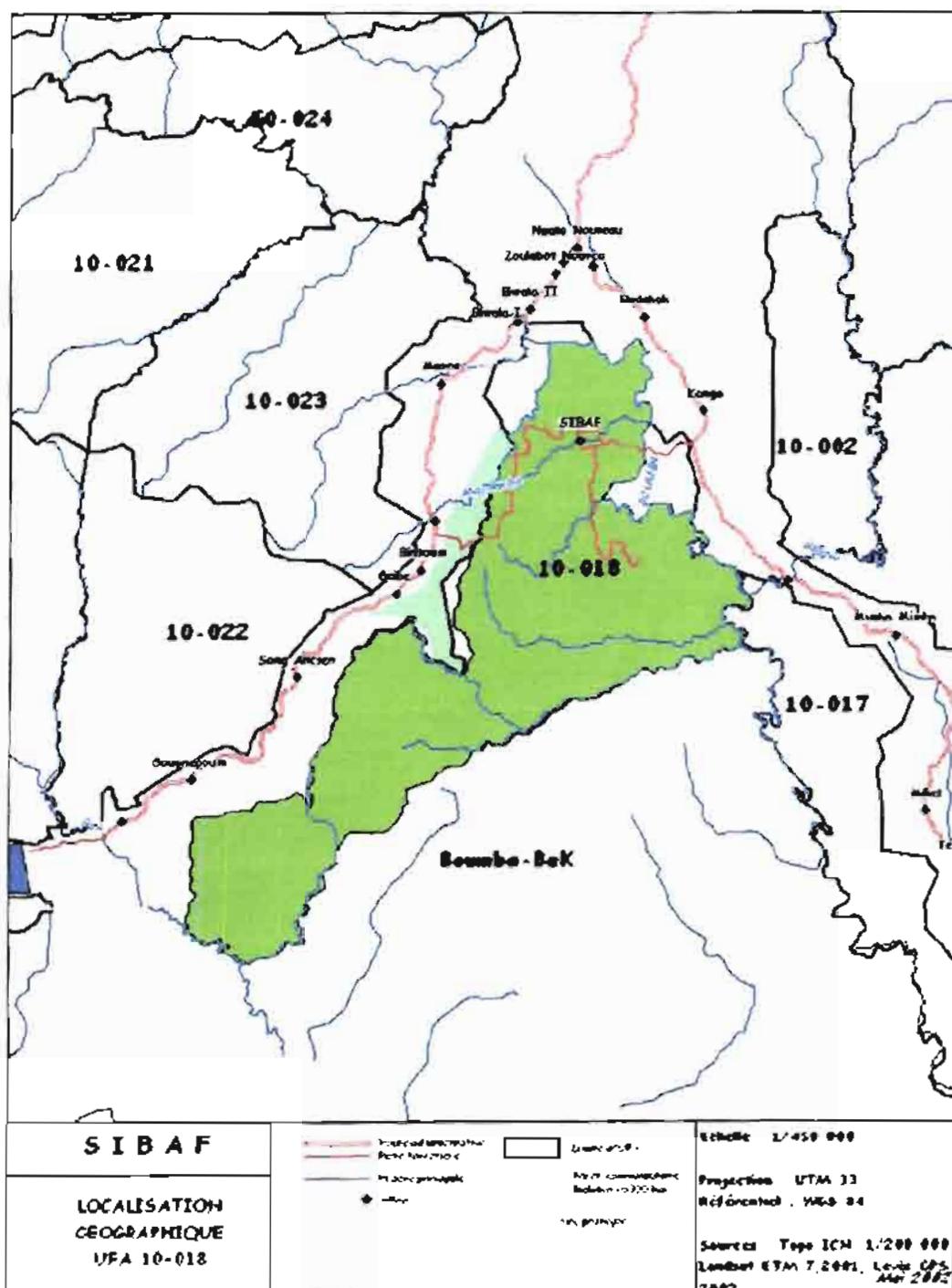
Ce plan d'aménagement se base sur la limite proposée au classement, soit 81 397 ha.

1.2 LIMITES

L'UFA 10-018 est située entre les latitudes Nord 2°50' - 3°18' et longitudes Est 14°47' - 15°7'. Elle est située au Nord du Parc National de Boumba Bek et au Sud de Yokadouma (Cf. Fig 1). Ses limites sont les suivantes :

- Au Nord et à l'Est : le fleuve Boumba ;
- Au Sud, par un affluent de la Boumba non dénommé ;
- A l'Ouest, par les rivières Kpwokpwo et Masyembo, qui se jette dans la Boumba.

Figure 1 : Situation géographique de l'UFA 10-018



2. FACTEURS ECOLOGIQUES

2.1. TOPOGRAPHIE

La topographie de cette UFA est globalement peu accentuée, intégrée dans une vaste pénéplaine accidentée par endroit (collines). L'altitude moyenne est de 520 m avec un point culminant à 560m.

2.2. CLIMAT

2.2.1 Type

Le climat est de type équatorial continental bimodal (à 4 saisons) :

- 1 grande saison de pluie (Septembre - Novembre) ;
- 1 petite saison de pluie (Mars - juin) ;
- 1 grande saison sèche (Décembre - Février) ;
- 1 petite saison sèche (Mars - Juin).

2.2.2 Précipitations

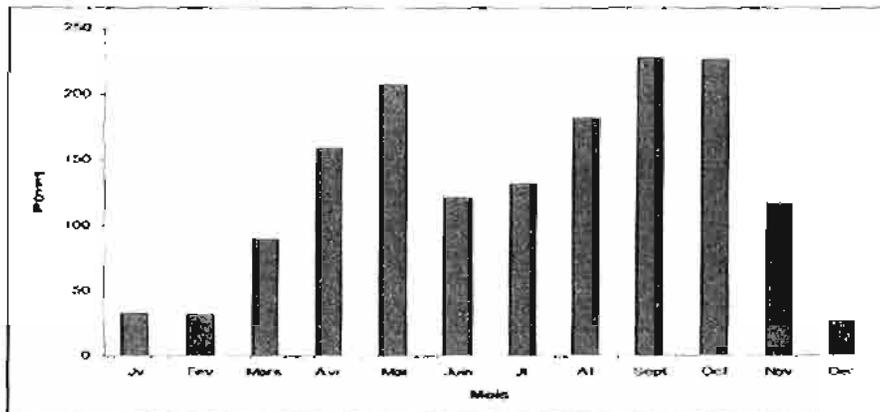
Les précipitations varient d'une année sur l'autre (mouvance de l'équateur climatologique), avec des moyennes annuelles variant entre 1554 mm (Yokadouma) et 1509 mm (Moloundou). Les moyennes mensuelles calculées de 1975 à 1994 sur la station de Yokadouma sont présentées dans le tableau 2 et la figure 2.

Tableau 2 : Précipitations moyennes mensuelles, Région de Yokadouma, période 1975-1994

| Mois | Jv | Fev | Mars | Avr | Mai | Juin | Jl | AI | Sept | Oct | Nov | Dec |
|-------------------|----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| P(mm) | 33 | 32 | 90 | 159 | 207 | 121 | 133 | 182 | 227 | 225 | 117 | 27 |
| P TOTAL : 1554 mm | | | | | | | | | | | | |

Service Provincial Météorologique, Bertoua

Figure 2 : Histogramme des précipitations moyennes mensuelles



La précipitation maximale enregistrée en 24h pendant cette période a été de 112 mm en janvier 1991. Les mois les plus arrosés sont : mai, septembre et octobre.

2.2.3 Température et Humidité

Les températures moyennes mensuelles varient entre 24,6°C et 26,7°C, avec une température moyenne annuelle de 25,4°C. L'humidité relative de l'air varie, en moyenne journalière, de 60% à 98%.

La répartition des températures moyennes et humidité relative moyenne sur l'année est détaillée dans le tableau 3.

Tableau 3 : Température et humidité moyenne mensuelles sur la période 1974-1994
Région de Yokadouma

| Mois | Jv | Fev | Mars | Avril | Mai | Juin | Jt | At | Sept | Oct | Nov | Dec | MOY |
|-------|------|-----|------|-------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|
| T°C | 25,1 | 26 | 23,5 | 23,7 | 24,5 | 26 | 25,7 | 25,3 | 26 | 27 | 24,5 | 25 | 25,2 |
| H (%) | 68 | 65 | 68 | 74 | 77 | 79 | 80 | 80 | 79 | 78 | 76 | 72 | 74,7 |

Service Provincial Météorologique, Bertoua

2.3. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

2.3.1 Géologie

L'UFA 10-018 est assise sur un socle cratonique d'âge précambrien moyen, composé de formations diverses (micaschistes, gneiss, migmatite, granité d'anatexie) et dominé par quelques massifs quartzite ferrugineux (fodès collinaire).

2.3.2. Pédologie

Une mosaïque de sols ferralitiques se superposent à ces formations géologiques. Dans un ordre de fertilité croissante : les sols jaunes ; rouges à rouges vifs ; brun-rouge à chocolat. Ces sols, acides et fragiles, restent globalement pauvres en éléments nutritifs et requiert une couverture végétale constante. Auquel cas, une cuirasse ferrolitique se forme, empêchant tout développement biologique.

Les bas-fonds sous forêt, les marécages, les salines herbeuses et les bordures inondables des cours d'eau sont occupés par des sols hydromorphes (à gley, tourbeux ou alluviaux).

2.4 HYDROGRAPHIE

L'ensemble de l'UFA est drainé par le bassin de la Boumba, fleuve le plus large de la région avec un lit pouvant atteindre 200 m de largeur. De nombreux affluents sillonnent l'UFA dont : Masyembo, Mwakoukou, Mwazap, Song, Mwando, Banue et Ekeka.

Conjointement, des zones marécageuses existent et doivent être prise en compte dans cet aménagement en prescrivant des mesures de conservation car elles représentent des zones écologiquement fragiles et ne sont d'ailleurs pas propices à l'exploitation.

2.5 VEGETATION - FLORE

L'UFA fait partie de la zone de forêt dense humide (FDH) semi-décidue de basse et moyenne altitude (Yangauli, 1975). Elle est caractérisée par la dominance de certaines familles comme : Méliacées ; Sterculiacées ; Combrétacées ; Papilionacées. En outre, y sont aussi présentes : Sapotacées ; Moracées ; Cesalpiniacées (Cf. Tab. 4).

Tableau 4 : Familles représentatives de la FDH semi-décidue

| FAMILLE | Nom Vernaculaire | Nom Botanique | Caractères majeurs |
|----------------|----------------------------|--|--|
| MELIACEES | SAPELLI KOSSIPO SPO | Entandrophragma cylindricum Entandrophragma candolei Entandrophragma utile Entandrophragma angolense <i>Guarea cedrata</i> | Feuilles composées, pennées Fruits à capsule |
| STERCULIACEES | EYONG BETE | Erythrina ottongum Mansonia altissima | Feuilles alternes, simples, entières, ± lobées |
| PAPILLIONACEES | AFROMOSIA PADOUK WENGUE | Pevicosis elata Pterocarpus soyauxii | Feuilles pennées Fruits à gousse (légumineuses) |
| COMBRETACEES | FRAKE | <i>Terminalia superba</i> | Feuilles simples, entières Fruits à gousse (légumineuses) |
| SAPOTACEES | MUKULUNCU MOABI | Avranella congolensis Baillonella toxisperma | Latices blanc Feuilles simples |
| MORACEES | IROKO DIFOU | Chlorophora excelsa Morus mesozygia | Feuilles alternes, simples |
| CESALPINIACEES | DOUSSE LATI MAMBORE | Afzella bipendensis, pachyloba Amphimas ferrugineus Detarium macrocarpa | Feuilles pennées Fruits à gousse (légumineuses) |

La carte des formations végétales du massif forestier est issue des cartes forestières numérisée et actualisées par l'image Landsat ETM 7 de mars 2001. La quasi totalité de la forêt est située en forêt dense semi-décidue. On y trouve aussi des zones dégradées dues à l'agriculture et, près des cours d'eau, des formations de sols hydromorphes. Y sont révélées des forêts marécageuses à Limbali (*Gilbertiodendron dewevrei*), écosystème particulièrement riche à préserver, à l'Est de l'UFA. Seule la forêt dense sur sol ferme présente un potentiel économique intéressant.

Sous SIG (système d'information géographique), la représentation surfacique de ces formations est la suivante :

- La forêt dense humide semi-décidue (DHS) sur sol ferme couvre 75 340 hectares,
- La forêt, dégradée suite à l'occupation agricole ou à l'exploitation forestière (SA et SJ), couvre 1083 hectares,
- La forêt marécageuse (FM et R) couvre 4 694 hectares,
- Les zones recouvertes en eau (cours de la Boumba et une petite île au Nord) couvre 269 hectares.

En outre, un inventaire botanique a été effectué en 1998 dans le futur parc national de Boumba Bek (Atanga, WWF) qui a révélé pas moins de 276 espèces (57 familles), avec une dominance d'Ayous et de Fraké ; ce qui dénote de sa richesse écologique aussi bien pour la conservation, l'activité forestière ou les usages des populations (alimentation, pharmacopée).

2 espèces endémiques de la région ont été inventoriées. Il s'agit de : *Milletia duchesnei* et *Milletia* sp (Wenge). 3 espèces fortement prélevées par les populations dans la région sont : *Gnetum africanum*, *Gnetum bucholzianum* et *Afromomum dazzielii* (Famille des Morantacées).

Des milieux riches écologiquement sont présents localement dans la région. Il s'agit de clairières marécageuses, les bais, et de salines (particulièrement recherchées par la grande faune). Ces zones devront être repérées lors des inventaires d'exploitation et protégées de l'exploitation. Cela engendrera de former les équipes d'inventaire à la reconnaissance de ces milieux (recommandation faite dans cet aménagement).

2.6 FAUNE

En 2003, un inventaire faunique, conjointement réalisés avec l'assistance technique du «WWF-CCPO Jengi South-East Forest Project » et l'appui logistique de la SIBAF, vise la prise en compte de toutes les composantes de la biodiversité, et particulièrement la faune lors des opérations d'exploitation forestière. Il porte sur l'estimation de l'abondance des populations d'espèces de grands et moyens mammifères, la localisation de leurs aires de distribution, l'identification des « hot-spot » et des sites d'activités anthropiques autres que l'exploitation forestière.

Les résultats de cette étude seront incorporés et exploités dans le cadre de l'élaboration du plan d'aménagement de l'UFA. Le résumé exécutif accompagné d'une synthèse des discussions et recommandations est présenté en annexe du présent rapport.

La technique d'inventaire est basée sur des observations directes et indirectes le long d'une succession de recces ou marches de reconnaissance en forêt et des transects linéaires. Les données relevées portent sur les rencontres d'individus de différentes espèces de grands et moyens

mammifères et/ou de leurs indices de présence, ainsi que les rencontres humaines et/ou de leurs signes d'activités (Cf. Fig. 3).

Leur analyse fait ressortir les principaux résultats ci-après :

- L'existence d'une diversité assez élevée d'espèces de grands et moyens mammifères (27 espèces identifiées) ;
- Une abondance relativement faible (par rapport à d'autres sites) des ces espèces. Leurs valeurs d'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) sont inférieures à 3,5.
- Une présence relativement élevée de ces espèces de mammifère dans le secteur sud de l'UFA, à proximité du Parc National de Boumba Bek ;
- Une distribution localisée des espèces phares (éléphants, grands primates, buffles et des bongos), en relation avec la présence à proximité des clairières forestières, des forêts marécageuses à Raphia, et des forêts à marantacées ;
- Une relative forte pression anthropique sur l'ensemble du massif (DCA = 1.04). Les activités de chasse étant les plus importantes. Les principaux pôles de pression partent du site Sengbot, des villages Gribé, Bindom et Zokadiba.

Figure 3 : Plan de sondage pour les inventaires fauniques dans l'UFA 10-018

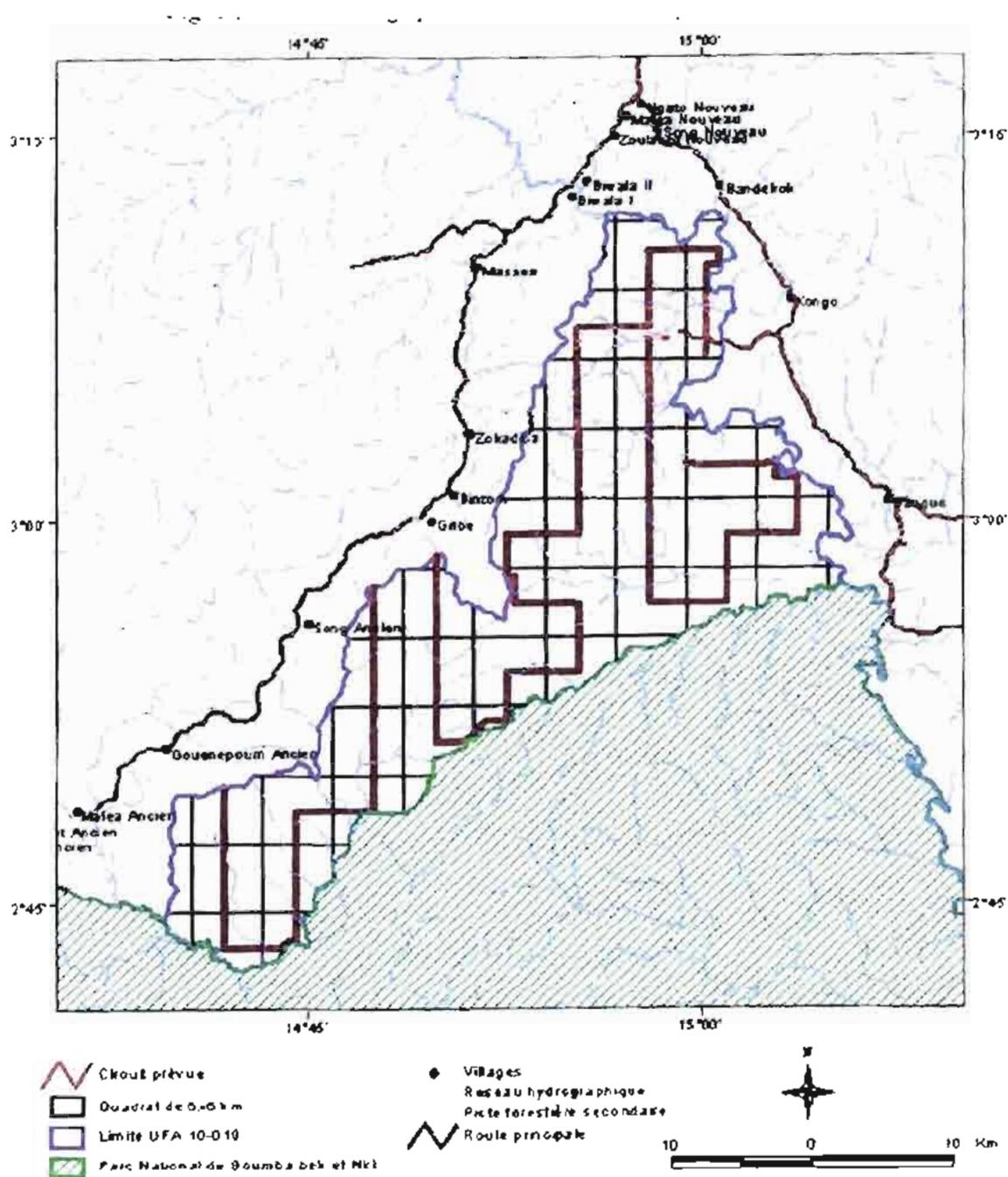
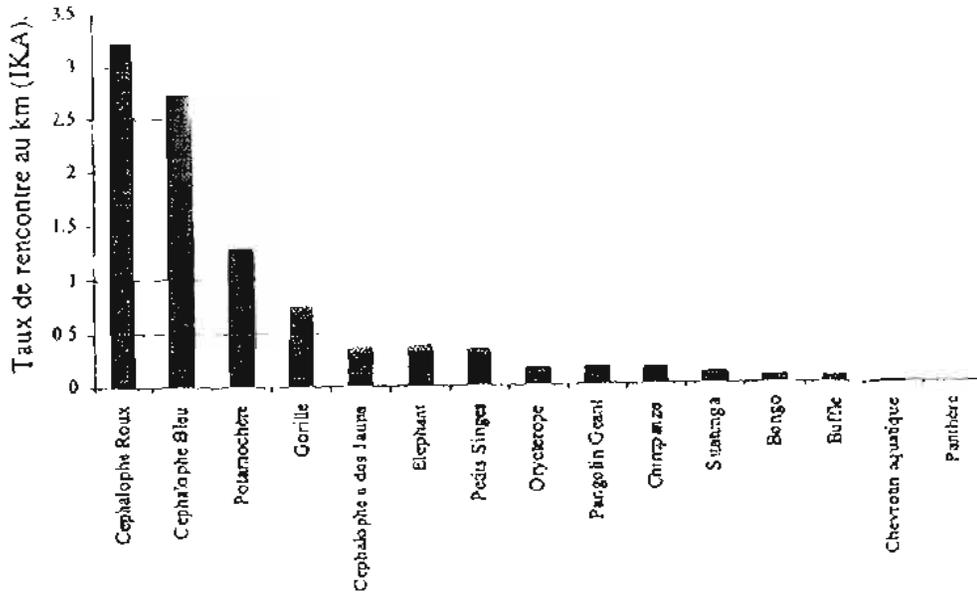


Figure 4 : Valeurs d'indice kilométrique d'Abondance (IKA) par espèce de mammifères



Dans les secteurs à activité animale moyenne et élevée, se retrouve la majorité des sites particuliers (clairières forestières, forêt à marantacées, large marécage à raphia, saline en forêt, etc.) relevés. Certains de ces sites regorgent en plus des sels minéraux des espèces végétales dont les organes forment la base de l'alimentation de la plupart des espèces de grands mammifères, et notamment l'éléphant. Elles font par conséquent des déplacements entre ces différents sites et les forêts avoisinantes. En effet, les pistes de déplacement des éléphants ont été relevées à partir des sites du secteur Sud-Ouest et Sud-Est en direction du PNBB. Les activités de buffles et du bongo gravitent également autour de ces sites. Il en est de même de celles du sitatunga.

Le secteur à faible activité animale comporte le site de l'unité de transformation de bois, et se situe non loin du groupe de villages (Ngatto nouveau, Song nouveau, Malea nouveau, Biwala, ...) formant la jonction entre les axes routiers Yokadouma-Mouloundou et Yokadouma Malea ancien. Il est donc susceptible de subir des fortes pressions de chasse (Cf. Fig 5 et Fig 6).

La distribution dans l'espace des signes d'activité de chasse permet de diviser l'UFA en 3 secteurs (figure 14):

- Le secteur à forte intensité d'activités de chasse ; Il part du nord de l'UFA et couvre toute la partie Est. Ce secteur comporte non seulement le site Sengbot, mais également les assiettes de coupe déjà exploitées et se situe non loin des villages de l'axe routier Ngatto nouveau - Mouloundou.
- Le secteur à activité de chasse moyenne dans le sud-ouest. Il se situe non loin des villages Malea ancien et Gouenepoum ancien.
- Le secteur à faible activité de chasse dans le centre de l'UFA. Mais c'est dans ce secteur que se retrouvent la majorité des campements actifs relevés, et dont le nombre de cabane atteint dans certain cas 12 (figure). Les chasseurs opérant dans ce secteur viennent essentiellement des villages Gribe, Bintam et Zokadiba.

Figure 5 : Distribution en classe des valeurs d'IKA, tous les espèces de mammifères confondues

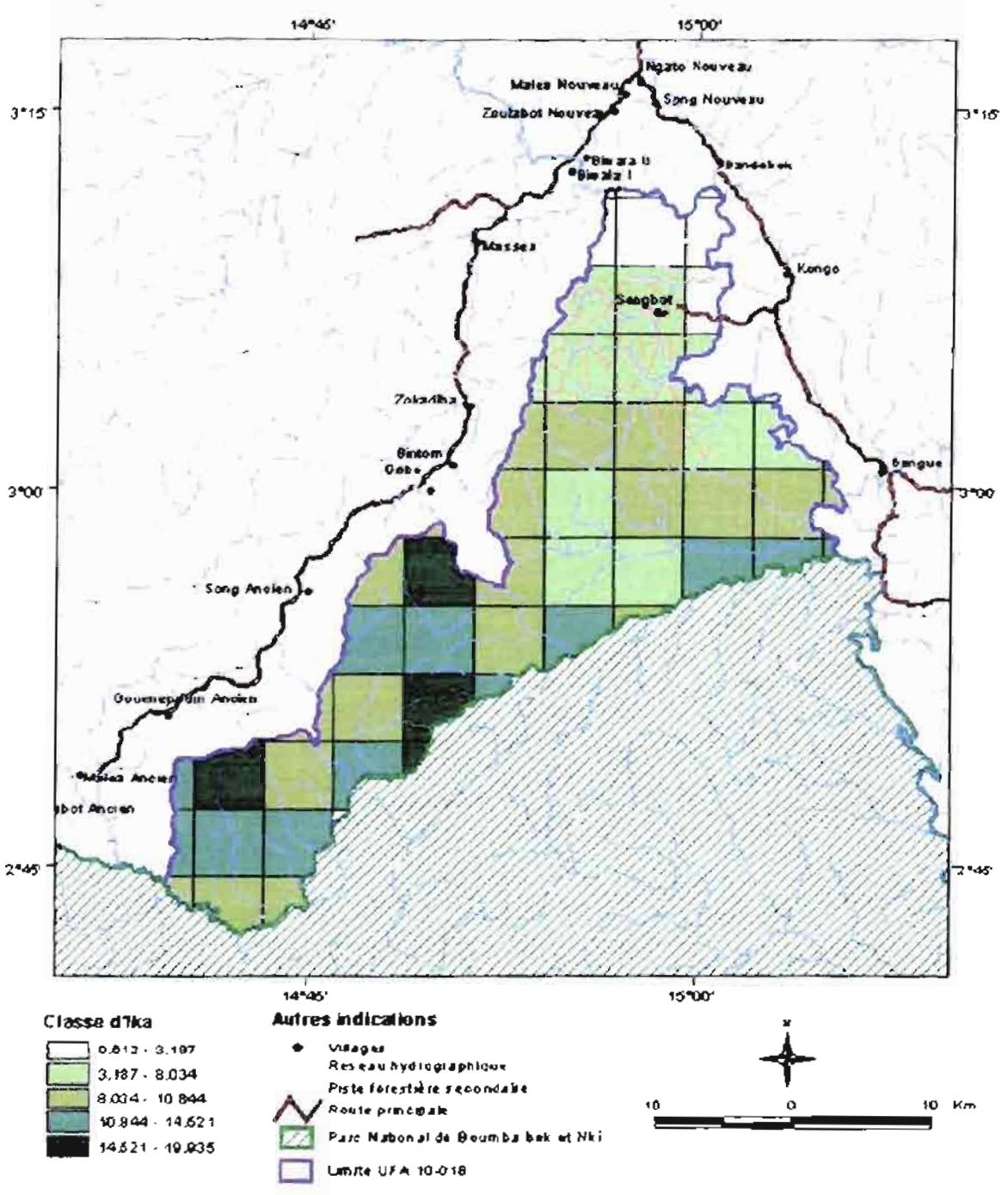
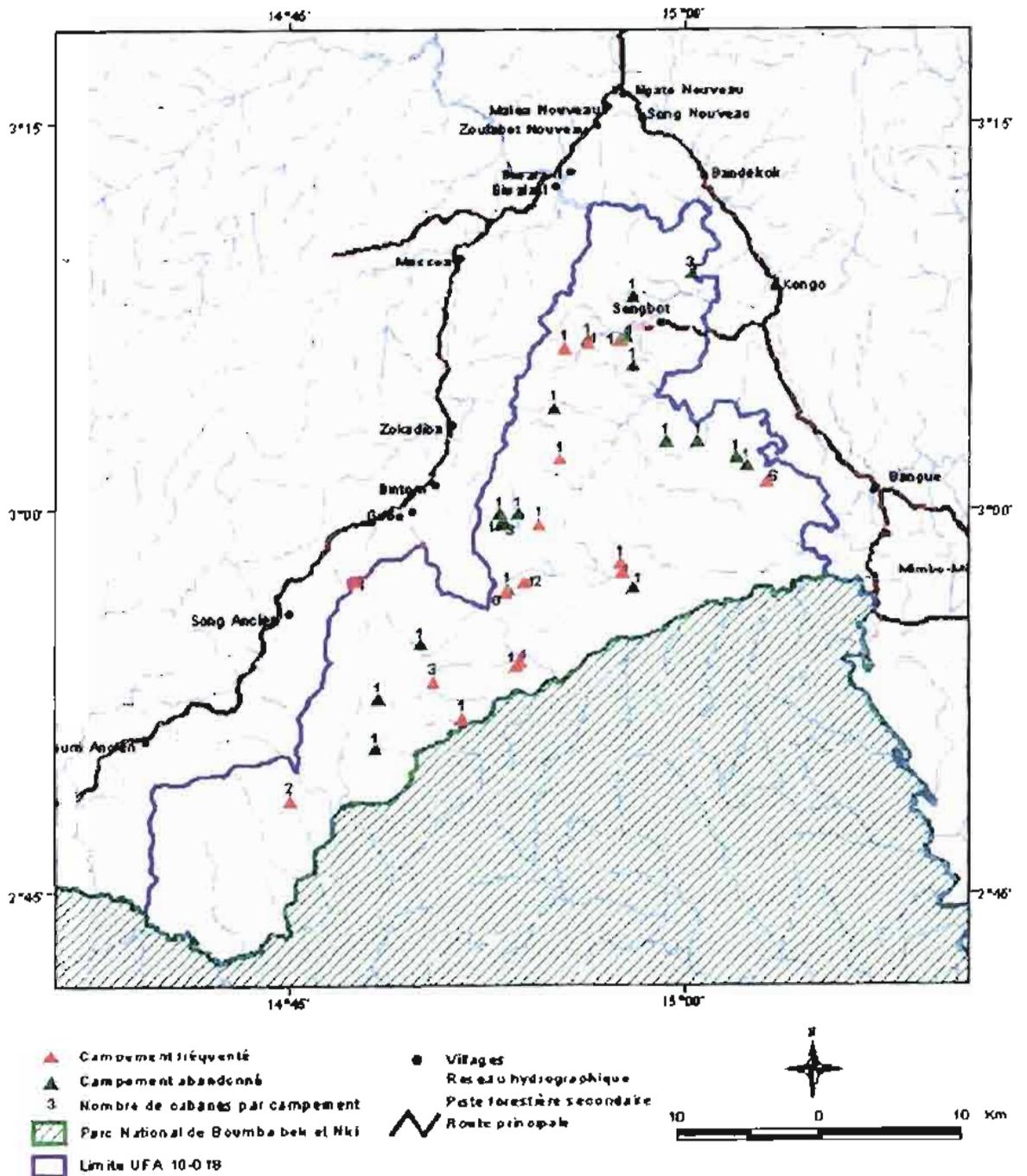


Figure 6 : Localisation des campements de chasse relevés



RECOMMANDATIONS D'AMENAGEMENT POUR LA FAUNE

La réussite d'une réelle gestion durable dans la concession forestière, c'est-à-dire celle qui prend en compte la composante biodiversité passera par la volonté des acteurs impliqués pour la mise en œuvre des mesures prises. Ce qui suppose la mise à leur disposition des moyens adéquats et le renforcement de leurs capacités, sur les aspects de la gestion durable de la faune, qui jadis a été toujours reléguée au second plan. Pour y parvenir il convient notamment

⇒ A court terme :

- Soustraire les sites écologiques sensibles identifiés de toute perturbation liée à l'exploitation
- Réduire les perturbations dues à l'exploitation forestière le long des couloirs de migrations des grands mammifères identifiés;
- Maintenir le long des pistes forestières des ponts de canopée pour garantir la dynamique de déplacement des espèces animales arboricoles ;
- Procéder à une campagne de sensibilisation et d'éducation des populations locales en matière de conservation et de gestion de la diversité faunique ;
- Disposer en plus de la barrière fixe à l'entrée de l'UFA, d'autres à l'entrée des assiettes de coupe en cours d'exploitation,
- Organiser conjointement avec l'administration forestière des patrouilles de lutte anti-braconnage pour déloger les braconniers et détruire leurs campements,
- Former les équipes d'exploitation de bois à la reconnaissance des sites écologiques sensibles.

⇒ A moyen terme :

- Mettre en place un dispositif de suivi écologique visant à faire ressortir les tendances évolutives dans la dynamique du milieu et des espèces animales. Ce système permettra prescrire à temps des mesures d'aménagement orientées vers la sauvegarde des équilibres existants dans le milieu.
- Renforcer les capacités du personnel de la cellule d'aménagement de l'UFA en matière de gestion durable de la faune, par le biais d'une formation sur les méthodes d'inventaire de la faune.

2. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

Des inventaires socio-économiques ont été menés par l'UTO-GTZ, en 1998/1999, dans les villages de l'UTO Sud Est, répartis le long de 4 axes routiers :

- Ngatto Nouveau - Ngatto Ancien (13 villages)
- Ngatto Nouveau - Mimbo Mimbo (6 villages)
- Salapoumbé - Moloundou (9 villages)
- Moloundou-Kika (10 villages).

Les données ont été récoltées par :

- des enquêtes/ recensement participatifs selon la Méthode Accélérée des Recherche Participative (MARP) pour l'établissement, entre autre, de différents profils et transects de village ;
- des cartes participatives pour la localisation des exploitations agricoles ainsi que des zones de cueillette et de chasse en profondeur de la forêt.

En outre, une étude de recherche commanditée par le WWF/Jengi Sud-Est en 2003 dresse l'état actuel des tendances démographiques dans la région Nord de Boumba -Beck, directement liée à l'UFA 10-018.

Les résultats de ces études seront directement intégrés et utilisés dans le cadre de l'élaboration du plan d'aménagement de l'UFA 10-018. Les informations mentionnées dans cette section du rapport du plan d'aménagement ne sont donc qu'une présentation succincte et résumée de la situation actuelle.

Le résumé exécutif de l'étude WWF de l'UFA 10-018 figure en annexe du présent rapport.

1. CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES

1.1 POPULATION TOTALE

Les populations susceptibles d'influencer directement les activités forestières dans l'UFA 10-018 sont regroupées sur 2 axes :

- l'axe Ngatto nouveau / Malea ancien;
- l'axe Ngatto nouveau / Bangue.

Tous ces villages font partie du Canton Kounambembe, en appellation commune à l'ethnie locale majoritaire, dépendant de Yokadouma, chef lieu de département.

Pour l'UFA 10-018, les données démographiques chiffrées issues du recensement de 1987 et des enquêtes socio-économiques sont compilées dans le tableau 6 et illustrées par la figure 7.

Tableau 5 : Répartition de la population riveraine à l'UFA 10-018 par sexe et par âge

| Village | Homme | Femme | Enfant* | Total |
|---|-------|-------|---------|-------------|
| Axe Ngatto Nouveau - Ngatto Ancien | - | - | - | |
| Malea nouveau | - | - | - | Env. 500 |
| Zoulabot nouveau | - | - | - | 205 |
| Biwala I | 472 | 528 | 388 | 1682 |
| Biwala II | 185 | 224 | 189 | 155 |
| Maseo | 372 | 355 | 308 | 1035 |
| Zokadiha | 231 | 245 | 224 | 700 |
| Bintoum | 86 | 90 | 81 | 150 |
| Gribe | - | - | - | 900 |
| Song ancien | - | - | - | Env. 50 |
| Gouonepaum ancien | - | - | - | 25 |
| Zoulabot ancien | - | - | - | Env. 25 |
| Malea ancien | - | - | - | 307 |
| Ngatto ancien | 62 | 83 | 79 | 224 |
| Sous-Total 13 villages | | | | 6008 |

| Village | Homme | Femme | Enfant* | Total |
|------------------------------------|-------|-------|---------|--------------|
| Axe Ngatto Nouveau - Bangue | | | | |
| Ngatto nouveau | 196 | 226 | 317 | 739 |
| Sengbot (SIBAF) | - | - | - | Env. 1000 |
| Song nouveau | - | - | - | 700 |
| Bandekok | - | - | - | 900 |
| Kongo | 290 | 327 | 276 | 1300 |
| Bangue | 426 | 479 | 384 | 1800 |
| Sous-Total 6 villages | - | - | - | 5629 |
| TOTAL 19 villages | | | | 11637 |

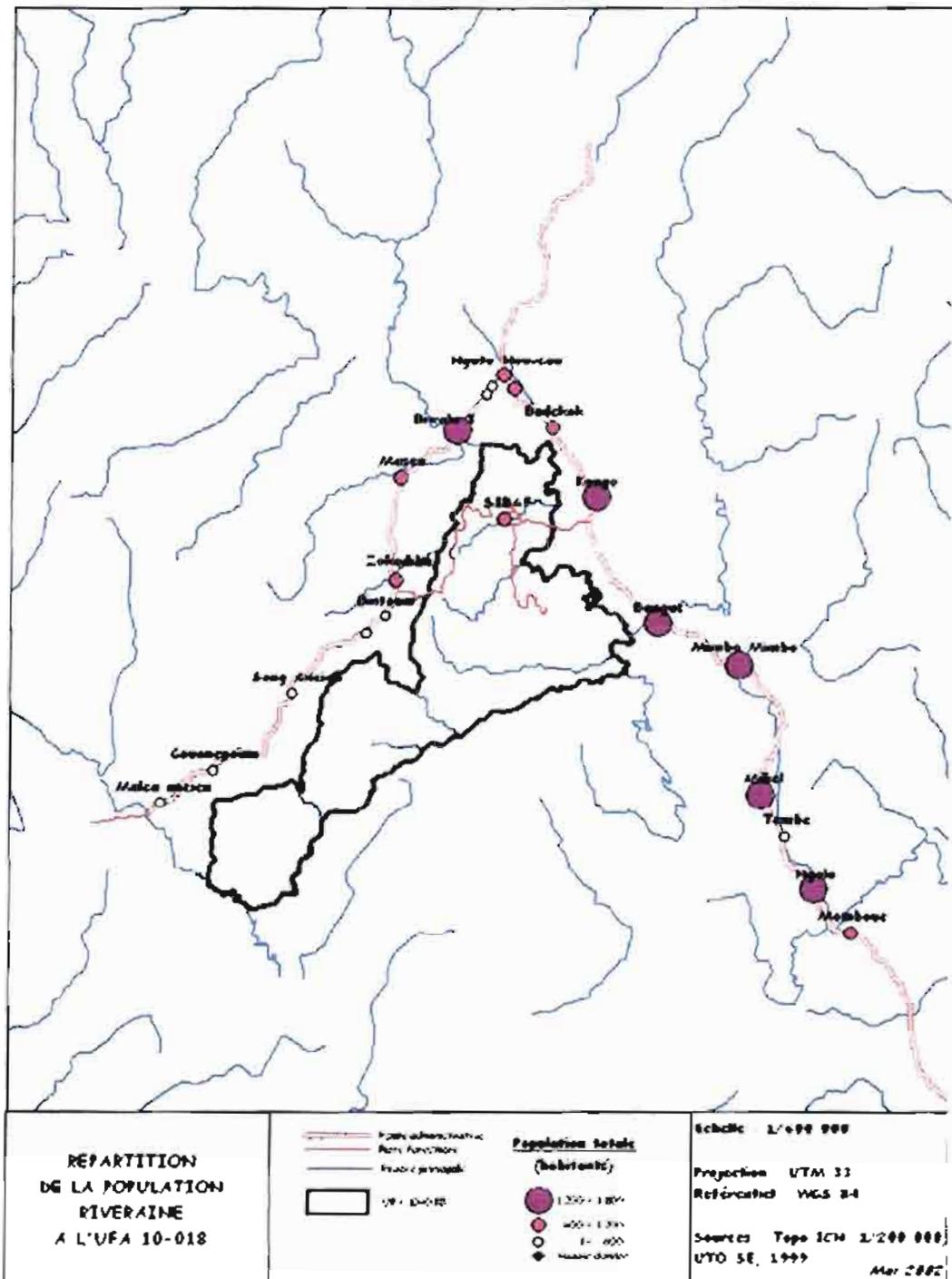
Enfant (fille ou garçon) de moins de 14 ans.

Les données sur la répartition par sexe et âge n'étaient souvent pas disponibles (tirés)

La densité moyenne de cette population est de 3 habitants/km², avec une moyenne de 4hab/km² pour l'axe Ngatto/Bangue et 2,5 hab/km² pour l'axe Ngatto/Malea, qui se distingue ainsi comme l'une des plus faibles densités du Cameroun.

Des campements anarchiques au sein de l'UFA se sont installés dans ou aux alentours de la concession Sibaf. Des opérations de sensibilisation sont en cours et ont déjà débouché sur l'abandon de campements. Ces efforts doivent être maintenus pour éviter l'arrivée massive des populations et les activités y afférentes (agriculture et braconnage). Des mesures en ce sens sont préconisées dans cet aménagement.

Figure 7 : Localisation des implantations humaines



1. 2. GROUPES ETHNIQUES

Le peuplement de la région est composé d'autochtones (Konabembe du groupe Bantou et Pygmées Baka) et d'allogènes venus chercher du travail, principalement dans l'exploitation forestière.

L'inventaire ethnique dans la région a donné un total de 62 ethnies, répertoriées en 3 groupes distincts :

- Konabembe (Bintourn - Masea et Badekok - Bangué);
- Baka (Ngatto ancien - Gribe);
- Kaka (Zoulabot - Biwala I).

Les bantous restent majoritaires dans les villages périphériques sauf au sud de l'axe Ngatto nouveau -Ngatto ancien où se concentrent les pygmées Baka. Un pôle Kaka, venu de Batouri, s'est implanté autour de Biwala II pour chercher initialement le travail dans les cacaoyères.

Les allogènes, présents majoritairement sur le site industriel de SIBAF/Sengbot, viennent de toutes les régions du Cameroun. Certains commerçants viennent de pays étrangers (Mali, Sénégal) ainsi que les expatriés français liés à Sibaf

2. ORGANISATION SOCIALE

Elle est celle des peuples de la forêt, c'est à dire de type acéphale ou segmentaire. Les villages sont constitués de peuples appartenant à un ou plusieurs lignages, qui fonctionnent de manière autonome. Le patriarcat, organe informel de régulation et de gestion de la société, est assez faible. La chefferie est une réalité récente introduite par la colonisation et le chef, de ce fait, n'exerce pas une réelle autorité sur les populations. Il représente surtout un lien entre la population et l'administration.

La communauté Baka reste un peuple semi-nomade, contrairement aux Bantous sédentaires, et revendique sa liberté en se singularisant par des campements distincts rattachés aux villages Bantous. Chez les Baka, la structure sociale est limitée à la famille qui se partage les biens (aussi bien matériel que foncier). Chez les Konabembe, le mariage est exogamique : les femmes sont importées et les sœurs exportées.

L'espace forestier dans lequel les pygmées Baka évoluent représente une base vitale (alimentation, construction, pharmacopée) et est perçu comme un espace appartenant à tous où chacun accède aux ressources selon ses besoins et ses capacités. Pour les Bantous, l'accès à la terre est la propriété d'un individu (aussi bien les champs que les lieux de cueillette). Cette propriété est héréditaire et est transférée aux descendants. En dehors de ces espaces individualisés, le patrimoine foncier appartient à la communauté et l'accès y est libre pour les autochtones.

L'organisation segmentaire telle que pratiquée par les communautés autochtones n'est pas favorable aux regroupements, d'où un faible esprit associatif et communautaire (Cf. Tab. 8).

Tableau 6 : Associations des villages riverains à l'UFA 10-018

| Village | Type | Village | Type |
|----------------|------------------|------------------|-------------|
| Ngatto nouveau | Association | Zoulabot ancien | GT |
| Song nouveau | Bureau | Malea ancien | GT |
| Bandekok | Association | Malea nouveau | CDV |
| Kongo | CDV, GIC | Zoulabot nouveau | CDV |
| Bangue | Bureau, fontaine | Biwala II | CDV |
| Bintoum | 2 CDV | Biwala I | Bureau |
| Gribé | 2 CDV | Masea | Association |
| Song ancien | GT | Zokadiba | Bureau |

| |
|---|
| CDV: Comité Développement Villageois |
| GT: Groupe de Travail |
| GIC: Groupement d'Intérêt Communautaire |

Des associations existent dans pratiquement tous les villages, avec en majorité des comités villageois de développement. Ces CDV sont à caractère social avec des activités ayant trait à l'entraide et au secours mais la faible cohésion des groupes, l'insuffisance des ressources ne sont pas favorables à la continuité de leurs actions. Ils ont été mis en place dans l'attente des retombées de l'exploitation forestière mais aucune redevance n'a encore été reversée aux populations, d'où le non-fonctionnement de ces comités. Sauf à Maséa où 22 millions de FCFA a été versé au village par une vente de coupe en 1997-1998. Ces revenus ont ensuite été investis dans l'achat de tôles, l'aménagement des écoles, la construction d'un puits et d'un hangar.

Dans le cadre de la participation des populations locales à l'aménagement de l'UFA 10-018, des comités Forêt-Paysans sont à prévoir. Ils pourront s'asseoir sur les comités de développement villageois déjà en place, en renforçant son organisation par un appui technique de l'UTO SE. Des mesures en ce sens sont détaillées dans cet aménagement.

Les enquêtes ont par ailleurs mises en évidence la conscientisation des populations sur la gestion des ressources naturelles. A Bintoum, un comité spécifique a été créé (CODEBI) pour dénoncer les infractions faites dans leur forêt, notamment le braconnage. Les villages Gribé à Ngatto ancien ne sont pas structurés en comité mais se plaignent aussi des braconniers. Ces populations sont à associer dans la lutte antibraconnage, via les comités Forêt-Paysans, pour préserver la faune, et ne plus permettre l'hébergement des braconniers dans les villages. Cette opération passe aussi par la sensibilisation des Baka qui accompagnent le plus souvent les braconniers en forêt.

Un seul GIC existe dans le secteur avec la création en 2001 du GIC Bielabot de Maséa pour l'obtention d'une forêt communautaire. Sont regroupés les villages Maséa, Zokadiba, Bintoum et Gribé.

Les associations féminines sont les plus nombreuses, les femmes étant plus réceptives que les hommes Bantous.

3. EQUIPEMENTS - INFRASTRUCTURES

3.1 EDUCATION

L'Est a toujours été une des Provinces les moins scolarisées du pays et la région de l'UFA n'échappe pas à cette règle avec un faible taux de scolarisation et des équipements loin d'être adaptés.

Les 2 seules écoles à cycle complet se situent sur l'axe Ngatto nouveau - Ngatto ancien aux villages Zoulabot nouveau et Gribé (Cf. tab. 9)

Tableau 7 : Répartition des écoles dans les villages riverains à l'UFA 10-018

| Village | Type | Village | Type |
|----------------|------------------------|------------------|------------------------|
| Ngatto nouveau | 1 | Zoulabot ancien | |
| Song Nouveau | | Malea ancien | |
| Bandekok | 1 | Malea nouveau | |
| Kongo | 1 | Zoulabot nouveau | 1 |
| Bangue | 2 centres préscolaires | Biwala II | |
| Bintoum | 2 | Biwala I | 2 centres préscolaires |
| Gribe | 1 école cycle complet | Asea | 1 |
| Song ancien | | Zokadiba | 1 |
| Sengbot/Sibaf | 2 | TOTAL | 15 |

La grande majorité des établissements sont publics sauf les écoles de Sengbot/Sibaf, financée par la Société.

3.2 SANTE

Les équipements de santé restent insuffisants, en nombre et en qualité, dans le secteur de l'UFA, (vétusté des bâtiments, manque de personnel, de médicaments et de matériel médical) :

- 2 centres de santé à Ngatto nouveau et Bangue,
- 1 infirmerie à Sengbot/Sibaf.

Les malades sont, le plus souvent, acheminés à l'hôpital de district de Yokadouma (70 km env.) lorsqu'ils ne recourent pas à la pharmacopée traditionnelle, ce qui est le cas pour la majorité des pygmées Baka ou par manque de moyen. Les plantes médicinales jouent donc un rôle essentiel dans la vie des populations et devraient, de ce fait, être protégées de l'exploitation.

Comme dans la plupart du pays, les maladies les plus courantes sont: le paludisme, les infections respiratoires, les maladies cutanées ; les affections parasitaires et les maladies sexuellement transmissibles. Pour ces dernières, aucun programme d'information/sensibilisation n'est mis en place et les mentalités locales (refus du préservatif, prostitution, concubinage) favorisent l'expansion de ce phénomène. Ce sont les jeunes filles Baka les plus concernées par la prostitution. En outre, le manque d'eau potable, revendiqué dans tous les villages, seraient à l'origine de 70% des cas de maladies (onchocercose, diarrhées).

3.3 COMMUNICATION

Le réseau routier est exclusivement fait en terre, non totalement latérite. Deux axes principaux s'engagent de part et d'autre de l'UFA : Ngatto, nouveau - Ngatto ancien et Ngatto nouveau - Mimbo Mimbo.

Le secteur Biwala - Ngatto ancien a été récemment désenclavé par les travaux des sociétés forestières. L'accès à Ngatto ancien a été rendu possible grâce à l'ouverture de la route, dans le prolongement de la route administrative qui s'arrêtait à Bintoum. Deux bacs sont désormais fonctionnels au niveau de la Boumba sans restriction de passage.

2 pistes forestières principales relient le site industriel de Sibaf à Sengbot, d'une part et à Maseo, d'autre part. Un bac manuel est installé sur la Boumba entre Sengbot et Sibaf. L'accès aux pistes forestières, de part et d'autre de l'UFA, doit obligatoirement être réglementé sinon les populations riveraines ne vont cesser d'affluer et de s'implanter au sein du massif

3.4 HABITAT

Dans les villages permanents, les habitations en poto-poto et les cases à cloisons végétales (rectangulaires, igloos) se côtoient. La toiture est faite le plus souvent de nattes de raphia renouvelables une fois par an et plus rarement de tôles. Les perches utilisées le plus souvent sont: le Moambe jaune (*Enantia chloratha*), l'Assam (*Uapaka guinéensis*) et le Bété (*Mansonia altissima*). La longévité moyenne de ces cases est d'une dizaine d'années.

Les pygmées abandonnent de plus en plus les Mungulus traditionnels pour adopter l'habitat rectangulaire des Bantous.

Dans la concession SIBAF, les habitations sont construites à partir des débités ou rebus de la scierie, couvertes en tôles.

4. ACTIVITES ECONOMIQUES

4.1. SECTEUR RURAL

Les activités économiques du secteur rural sont présentées sous 3 volets : les activités agricoles ; la chasse, la pêche, l'élevage ; l'exploitation des ressources naturelles secondaires.

4.1.1. Activité agricole

L'agriculture bénéficie dans la région de sols relativement riches ce qui dispense les agriculteurs d'employer des engrais. Elle reste essentiellement traditionnelle, dominée par les cultures vivrières, les cultures de rente étant en régression économique depuis quelques années. L'expansion agricole a été stoppée à l'Est de l'UFA par la Boumba mais sur le front occidental, la présence d'anciennes plantations de café/cacao a été repérée sur l'image Landsat de 1985, au sein de l'UFA (Cf. Fig. 8).

4.1.1.1 Cultures vivrières

L'agriculture vivrière est une agriculture itinérante sur brûlis, surtout destinée à l'autoconsommation, le surplus étant commercialisé en bord de route.

Les principales cultures vivrières sont : le maïs, le concombre, l'arachide, le manioc, le plantain et le macabo. D'autres cultures complémentaires sont : igname, tomate, légumes-feuilles, oignon, gombo, patate douce.

Les cultures reflètent la coutume alimentaire des populations locales: sauces d'arachide, mets d'arachide ou de concombre accompagnés par la purée de plantain, du couscous de maïs et de manioc.

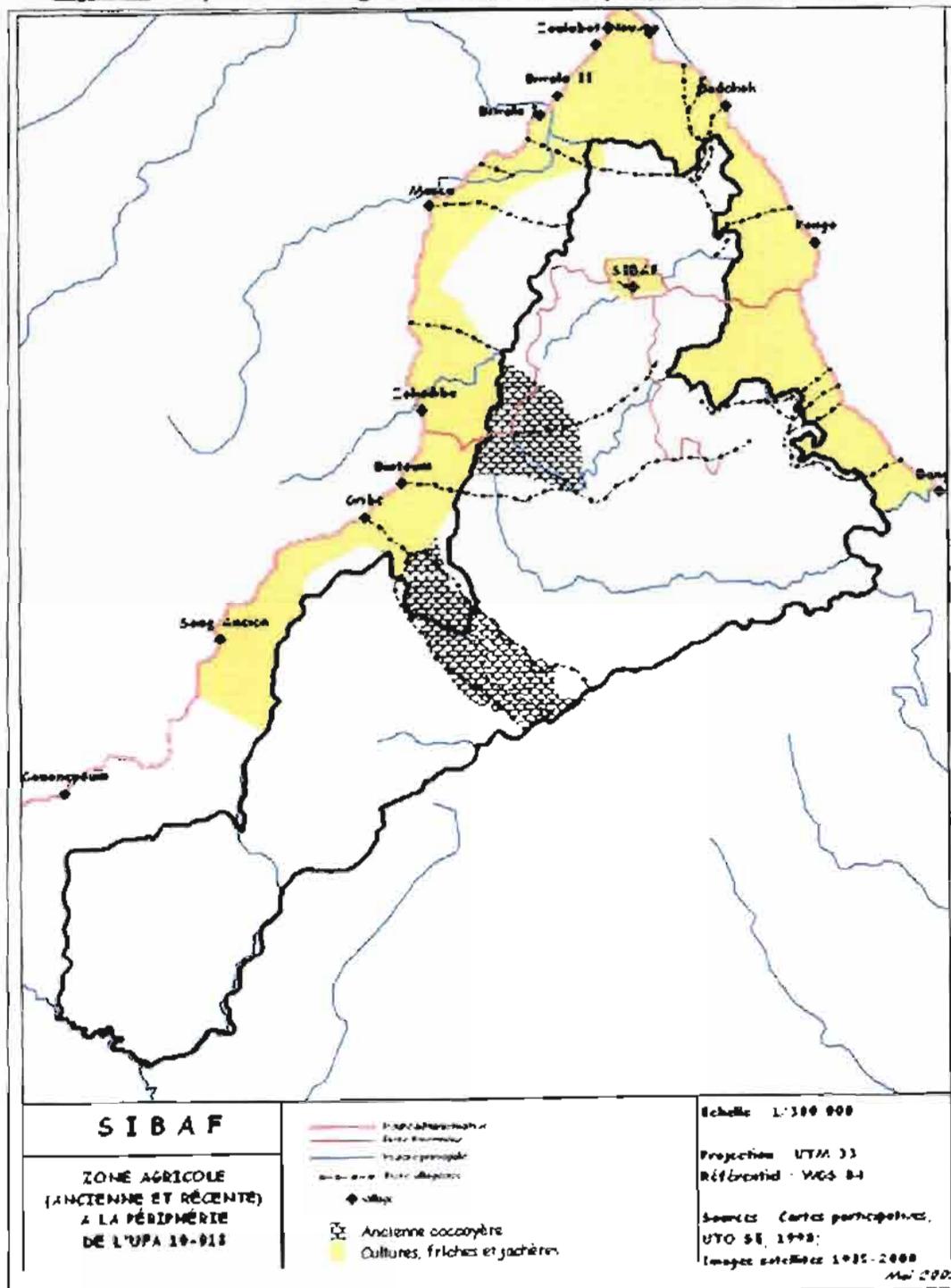
Le principal système agraire pratiqué est l'association des cultures avec un mode d'assolement séquentiel en fonction des espèces (arachide ou concombre). C'est un champ cultivé dans les jachères deux fois l'année (pendant les deux saisons de pluies) par tous les ménages du village. L'outillage agricole reste traditionnel (Houe, Daba) et aucun engrais n'est utilisé. Le défrichage se fait la plupart du temps à la hache et plus rarement à la tronçonneuse.

La présence de rongeurs et autres dévastateurs sévissant à proximité du parc national de Boumba Bek n'encouragent pas les agriculteurs qui préfèrent se tourner vers des activités plus sécurisantes, comme l'exploitation forestière.

Le revenu moyen des cultures vivrières varie d'un agriculteur à un autre mais a été estimé à 132 500 FCFA par an (GTZ, 2001). L'absence de circuits formels de commercialisation des produits agricoles (le plus proche marché étant celui de Yokadouma) a engendré le développement de circuits informels où les produits sont chargés sur les grumiers ou autres transporteurs.

Une incursion des cultures se développe dans la concession SEBAF (par les employés), ainsi que le long des pistes d'exploitation ouvertes (par les autochtones). Cette activité anarchique doit être localisée et strictement réglementée. Cette réorganisation de l'occupation des sols doit se faire en concertation avec les populations. La création d'un marché hebdomadaire sera étudiée avec l'ensemble des intervenants de la zone car cette option offre une alternative contre l'expansion des pratiques agricoles dans la zone.

Figure 8 : Implantations agricoles dans et à la périphérie de MFA 10-018



4.1.1.2 Cultures de rente

Les cultures de rente sont le café et le cacao. Elles ont été promues dans la région par le projet Relance Café-Cacao (SNV, 1999-2001). Mais la plupart des plantations ne sont pas entretenues à cause d'un marché en régression et un coût élevé des produits phytosanitaires. En outre, l'abondance des pluies observées dans la région est plutôt néfaste à la culture de cacao (GTZ, 2001).

Le revenu moyen de la culture de cacao est estimé à 1 million FCFA (GTZ, 2001).

4.1.2 Chasse

Pour des raisons vitales de ravitaillement en protéines et de besoin monétaires, la chasse est une activité obligatoire. Elle se pratique dans un cadre alimentaire (chasse villageoise) ou commerciale (braconnage) sur des espèces autorisées ou menacées. Elle est pratiquée, surtout par les hommes, presque toute l'année, mais de manière intense durant les saisons de pluie. Les enquêtes Marp ont révélé que la ressource giboyeuse était jugée abondante par les populations locales, malgré la forte présence des braconniers.

La chasse villageoise, de subsistance, est destinée au ravitaillement alimentaire avec vente de surplus de gibiers au bord de route. La chasse aux câbles d'acier est la plus pratiquée, le fusil étant peu utilisé. Cette pratique n'est pas limitée en nombre de pièges et n'est pas toujours suivie (jusqu'à 100 pièges par homme avec des levées tous les 2-3 jours ; Heckenzweiler, 2000) et revêt souvent un caractère commercial.

La chasse au barrage est toujours faite dans les jachères et pourtours des champs des vivriers par la et/ou les personne(s) propriétaire(s) de ces surfaces. C'est donc une chasse de proximité exercée par toutes les catégories d'âge à but principal de protéger les cultures contre les animaux déprédateurs. Les espèces attrapées ici font parties des rongeurs (hérissons, rats, porcs et pic), des oiseaux terrestres (perdrix, pintades), des reptiles (boas, vipères, serpents noirs, varans, tortues) et dans des rares cas des singes, des chats tigre, des civettes, des mangoustes, des pangolins et des lièvres.

La chasse au piège à câble est pratiquée en forêt sur des sentiers empruntés par les animaux. Elle amène les villageois à parcourir des distances assez éloignées qui nécessitent l'implantation de campements périodiques. Y sont prélevés en majorité : Céphalophes et athérures et en moindre mesure : éléphants, singes, buffles.

La chasse sportive n'est pas pratiquée dans la région mais il est prévu d'englober l'UFA 10-018 dans 2 zones d'intérêt cynégétique à gestion communautaire (ZICGC n° 15 et 16).

Du fait de la présence du parc national au Sud de l'UFA 10-018, des mesures conservationnistes seront à définir dans cet aménagement. Ces mesures doivent rester suffisamment réalistes et adaptées, compte tenu de l'importance de ces activités pour les populations locales : les amener à ne plus abattre les espèces menacées (information/sensibilisation) et pourvoir les populations en ressources animales alternatives (élevage).

4.1.3. Pêche

La pêche est une activité peu pratiquée par les Baka car ils ne maîtrisent pas le milieu aquatique et n'ont pas élaboré des techniques de pêche très sophistiquées (pêche à la machette). Les cours d'eau restent pour eux des voies de passage et de migration.

Pour les Bantous, les activités de pêche sont pratiquées par les hommes à la grande saison sèche, de décembre à mars, en substitution de la chasse, puis en saison des pluies, de février à mars, par les femmes. Les hommes pratiquent une pêche individuelle diurne (au filet et à la ligne) et nocturne (à la ligne). Les femmes pratiquent la pêche en groupe (3 à 10 personnes), le plus souvent en construisant des petits barrages sur les cours d'eau. 4 méthodes de pêche sont utilisées :

La pêche à l'hameçon, pratiquée le plus souvent par les hommes La pêche à la digue pratiquée par les femmes ; la pêche au filet dormant réservée aux hommes La pêche à la nasse pratiquée le plus souvent par les femmes.

Les espèces pêchées généralement sont: silure (*Clarias spp*), carpes, brochets, écrevisses, poissons vipères (*Ophiocéphalo obscura*).

La Boumba est un fleuve poissonneux mais n'attirent que très peu de pêcheurs qui trouvent suffisamment de poissons dans les cours d'eau proches des villages, la pêche étant pratiquée pour être consommée et non commercialisée. Le ravitaillement en poisson sur Sibaf est assuré par une femme Bamiléké à partir de Yokadouma (maquereaux congelés).

Les coutumes alimentaires des populations locales privilégiant la viande et le gibier, il semble difficile de promouvoir la pisciculture dans la région.

4.1.4 Cueillette

La cueillette se fait par ramassage des fruits tombés, par abattage ou par écorçage des arbres. Elle se pratique souvent en même temps que la chasse, le chasseur récoltant les fruits, écorces, etc... rencontrés sur son chemin. De ce fait, les zones de cueillette et de chasse sont identiques.

Il existe très peu d'espèces végétales forestières qui n'aient une ou plusieurs utilisations (Cf tab. 10).

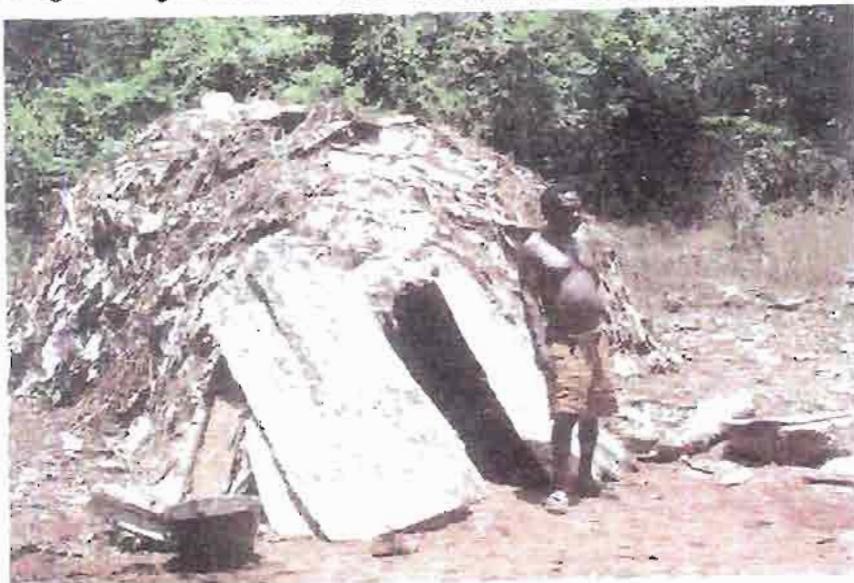
Tableau 8 : Produits forestiers utilisés par les populations

| Espèce | Partie récoltée | Utilisation |
|------------------|-----------------|---------------------------|
| Moombe Jaune | Ecorce | Remède contre la jaunisse |
| Emien | Ecorce | Antipaludique |
| Moabi | Fruit | Consommation, huile |
| | écorce | Remède |
| Evour | Fruit | Consommation |
| Manguier sauvage | Fruit | Consommation |
| Bubinga | Ecorce | Protection personnelle |
| Doklo ngoya | Feuilles | Remède |
| Aranga, | Racines | Remède |
| Abale | Ecorce | Remède |
| Ka | Écorce | Remède |
| Foundjé | Écorce | Remède |
| Koto | Ecorce | Remède |
| Ngwal, Mgbwel | Ecorce | Fermentation du vin blanc |
| Nongoh | Racine | Aphrodisiaque |
| Esesang | Fruit | Consommation |
| Tali | Ecorce | Remède |
| Fromager | Jeune pousse | Contre la carie dentaire |
| Irako | Ecorce | Remède |
| Raphia | Feuilles | Nattes des maisons |
| | Sève | Vin blanc |
| | Écorce | Traitante |
| Podouk | Bois | Tam-tam, Balafons |
| Cnetum | Feuille | Alimentation |
| Afromornum | Feuille | Alimentation |

Le miel, et en moindre importance, les chenilles de Sapelli et les escargots, sont aussi très recherchés par les populations locales.

Habitat

Certains produits de la forêt rentrent dans la construction des habitations. Les huttes des Pygmées sont construites avec des feuilles de Marantacées (*Megaphrynium macrostachyum*), soutenues par des tiges des gaules de moins de trois centimètres de diamètre.



L'ossature des maisons en terre battue est constituée de perches coupées dans les forêts proches du village et transportées à dos d'homme. Les toits sont souvent en nattes de raphia. Ils sont renouvelés chaque année en fin de saison sèche.

Artisanat

Le bambou, les lianes et le rotin servent à des travaux de vannerie (nattes, paniers). Cette activité reste cependant peu développée alors que le potentiel existant (richesse en raphia) pourrait permettre un apport de revenu supplémentaire.

Bois de chauffe

L'approvisionnement en bois de chauffe se fait, soit dans la forêt à partir d'arbres morts et secs, soit dans les jachères. Les plus appréciés sont *Myrianthus arboreus*, *Hylodendron gabunensis*, *Pentaclethra macrophylla* et *Terminalia superba* (Fraké). Les employés de Sibaf sont approvisionnés en bois de chauffe par les rebuts de la scierie.

La relative richesse en PFNL (Produits Forestiers Non Ligneux) de cette forêt doit être valorisée à d'autres fins que de simples usages domestiques, pour en faire une source de revenu complémentaire non négligeable. Des études complémentaires sont à mener dans l'UFA pour estimer quantitativement cette richesse.

4.1.5 Elevage

L'élevage est peu développé dans la région, malgré les initiatives de l'UTO SE pour encourager le développement de cette activité (poulaillers, pisciculture). La richesse de la faune et les pratiques cynégétiques lui ont été jusqu'à présent défavorables. Le petit élevage de poules, chèvres, moutons ou porcs est celui pratiqué dans les villages pour satisfaire les besoins traditionnels d'hospitalité, de célébration, de dot. L'arrivage de troupeaux d'ovins est réduits (10 têtes une à deux fois par mois) mais devrait être encouragé dans le cadre des mesures alternatives palliatrices de la pression cynégétique. Sibaf a déjà mis en place un abattoir dans sa concession.

4.2 SECTEUR PRIVE - EXPLOITATION FORESTIERE

4.2.1 Exploitation industrielle

L'exploitation forestière dans l'UFA est effectuée par Sibaf, dotée d'une usine de première transformation. Cette société forestière a un impact économique, social et politique positif en fournissant près de 250 emplois, en versant des taxes à l'état (qui devraient aussi être reversées aux communes), en développant les infrastructures villageoises (routes ...).

L'exploitation industrielle dans la région était aussi assurée par FCA avec sa scierie implantée dans l'UFA 10-023, mais qui n'est actuellement plus en activité (en attente jusqu'au début de la reprise des activités forestières dans l'UFA).

L'exploitation forestière engendre aussi des modifications négatives sur le plan social et écologique. Il s'agit du développement du braconnage (accès au massif par les pistes d'exploitation, transport par grumiers), du creusement culturel entre Baka et Bantou (perte de l'identité pygmée), de la propagation des maladies sexuellement transmissibles et des fortes déperditions scolaires (emploi immédiat, sans qualification, offert par Sibaf), de l'expansion agricole vivrière au sein de l'UFA (besoins alimentaires des employés).

Mise à part l'appauvrissement des ressources naturelles dû à l'exploitation forestière, qui se traduit sur le long terme, les autres impacts négatifs s'inscrivent dans le court ou moyen terme et revêtent un caractère réversible sitôt l'exploitation terminée.

4.2.2 Forêt communautaire de Bielabot

La loi forestière de 1994 offre la possibilité aux communautés d'accéder et de participer réellement à la gestion des ressources forestières via les forêts communautaires. La seule forêt à ce jour attribuée dans l'ensemble de PUTO se trouve dans la zone de l'UFA 10-018 et regroupe 4 villages riverains: Masséa, Gribé, Bintoum et Zokadiba. Un GIC a été créé à cette occasion, le GIC de Bielabot-Masea.

L'exploitation a été confiée à CFE qui a débuté les travaux en mars 2002. Selon les directives nationales, l'exploitation devrait suivre des techniques d'exploitation semi-industrielle, en limitant le nombre de machines et en associant au maximum les populations aux travaux forestiers, ce qui ne semble pas être le cas dans cette forêt communautaire (plainte des membres du GIC).

4.2.3 Usine de transformation

La seule scierie actuellement en activité est celle de Sengbot/Sibaf, qui emploie une centaine d'ouvriers. Une autre usine de première transformation appartenant à FCA (UFA 10-023) est momentanément arrêtée, mais semble encore opérationnelle.

En ce qui concerne la scierie Sibaf, une seule transformation est effectuée mais une restructuration de l'usine prévoit l'implantation d'une usine de seconde transformation et une menuiserie à usage local.

La production moyenne mensuelle est de 1000m³ de bois rouges débités (soit env. 2500 m³ de grumes entrées scieries). Les essences les plus recherchées sont: le Sapelli, le Sipo, le Kossipo, le Tali, l'Assamela et l'Iroko. Plus accessoirement sont sciées: Padouk, Pao rosa, Nioue, Amouk, Acajou, Aningre, Tiama et Fraké. L'Ayous est exploité pour être transporté soit à Kika, soit destiné au marché local.

L'approvisionnement de la scierie s'appuie sur les assiettes annuelles de coupe de l'UFA et d'éventuelles ventes de coupe dans la région.

4.3 PROJETS ET ONG

L'Unité Technique Opérationnelle (UTO) du Sud Est a été créée par arrêté ministériel le 6 août 1999 pour assurer la coordination de toutes les actions de conservation, de gestion durable des ressources naturelles (forêt, faune), de police forestière et de chasse et de tourisme. Associés à l'UTO, comme assistants techniques, opèrent le WWF et la GTZ.

Le WWF est impliqué dans la conservation et la biodiversité à travers des inventaires biologiques, un appui aux aires protégées et la promotion des zones d'intérêts cynégétiques. Un accord préliminaire de partenariat a été signé entre Sibaf et le WWF pour un appui technique à la conception et à la mise en œuvre du présent plan d'aménagement, notamment sur les mesures de conservation/protection.

La GTZ s'occupe de l'aspect socio-économique en s'intéressant plus spécifiquement à la vulgarisation de la loi forestière, la sensibilisation/information des populations (lutte anti-braconnage) et la promotion des activités génératrices de revenus.

Les deux structures sus-citées ont effectivement apporté leur appui en fournissant les données disponibles sur le secteur de PUFA 10-0 18, et en apportant de précieux conseils en ce qui concerne les volets Conservation et Socio-économie.

4.4 AIRE PROTEGEE

L'UFA 10-018 est frontalière au parc national de Boumba Bek, au Sud, et de ce fait est confrontée à des enjeux environnementaux qu'il faudra intégrer dans le présent aménagement, notamment en protégeant les rives des cours d'eau et les zones marécageuses, reconnues par les études fauniques, comme étant des sites privilégiés pour les grands mammifères.

Une étude biologique menée dans le parc (Atanga, 1998) révèle la richesse présente et constitue donc un secteur vital où les actions de conservation et de protection doivent être renforcées tout en respectant les besoins des populations locales.

Les stratégies de gestion de ce parc se basent sur :

- Des travaux de recherche pour l'établissement d'une banque de données
- Des règles de gestion spécifiques en ce qui concerne l'aspect Conservation et Socio-économie
- Un renforcement des capacités institutionnelles ;
- La concertation des groupes d'acteurs intéressés.

III. ETAT DE LA FORET

1. HISTORIQUE DE LA FORET

1.1. ORIGINES DE LA FORET

L'UFA 10-018 a été intégrée dans le plan de zonage en 1995 comme faisant partie du domaine forestier permanent (article 21 du décret 95/531 du 23 août 1995 fixant modalité d'application du régime des forêts). Le classement en cours a revu sensiblement les limites prévues initialement, notamment en y incluant une partie de l'UFA 10-019 et de l'aire protégée Boumba Bek, pour tenir compte des réalités de terrain (limites naturelles et expansion anthropique). Les limites définitives devront être arrêtées après accord du Premier Ministère.

1.2 PERTURBATIONS NATURELLES OU HUMAINES

Les deux facteurs ayant affecté l'intégrité du massif forestier sont liés à l'exploitation forestière et à la pénétration des populations locales.

L'UFA a été parcourue par une vente de coupe, au Nord, ainsi que des pénétrations illégales, à l'Est, notamment, qui visent, en général, un nombre réduits d'essences (majoritairement Ayous et Sapelli).

Depuis la Convention Provisoire d'Exploitation (CPE) accordée en 1998, 4 assiettes de coupe ont déjà été exploitées, soit une superficie totale de 9 600 ha localisée au Nord de l'UFA. Les volumes sortis sont donnés dans le tableau 11.

Tableau 9 : Volumes commerciaux exploités dans l'UFA 10-018 au cours de la CPE

| Exercice | Assiette | Superficie (ha) | Volume (m ³) | V/ha (m ³ /ha) |
|--------------|----------|-----------------|--------------------------|---------------------------|
| 1998/1999 | 5 | 2 100 | 23.285 | 11,1 |
| 1999/2000 | 7 | 2 500 | 20.072 | 8,0 |
| 2000/2001 | 4 | 2 500 | 25.272 | 10,1 |
| 2001/2002 | 6 | 2 500 | 16.614 | 6,6 |
| TOTAL | 4 | 9 600 | 85.243 | 8,9 |

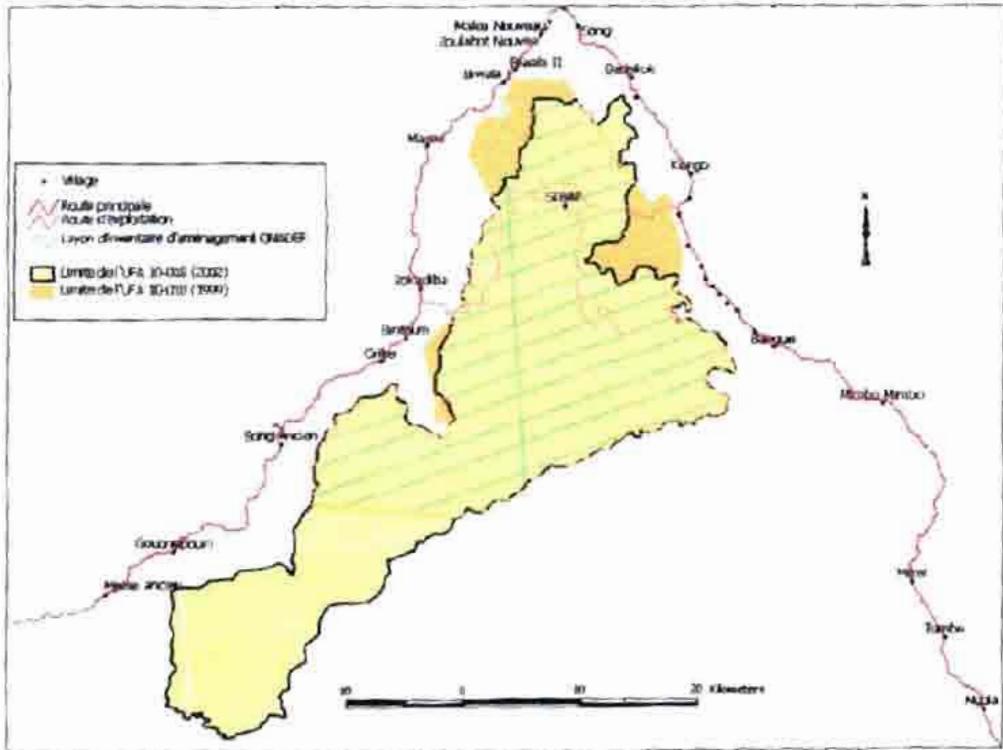
(Sibat 2002)

2. CARACTERISTIQUES DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT

L'inventaire d'aménagement a été réalisé par l'ONADEF en juillet 1998, selon les normes nationales. Il a été planifié, après stratification, sur la superficie exploitable, soit 62 800 ha en supprimant les zones marécageuses (notamment à proximité de la Boumba), les zones anthropisées (cultures ou jachères) et les quelques pentes fortes localisées. Au total, 3032 ha ont été considérés comme inexploitable (ONADEF, 1999).

1190 placettes de 0,5 ha (250 m sur 20 m) ont été ouvertes sur 29 layons équidistants de 2km. La surface inventoriée au total est donc de 595 ha, soit un taux de sondage initial à 0,94% (Cf Fig. 9). En considérant la description actuelle de l'UFA, le taux de sondage passe à 0,73%.

Figure 9 : Dispositif de l'inventaire d'aménagement ONADEF



Toutes les tiges de plus de 10 cm de diamètre ont été inventoriées mais traitées différemment selon leur classe de diamètre :

- de 10 à 20 cm (gaulis), dénombrement par essence,
- de 20 à 40 cm, mesures des diamètres par essence,
- plus de 40 cm, mesures des diamètres et estimation des qualités (pour les essences principales et secondaires).

Au total, 512 espèces ont été identifiées (dont 52 essences principales = TOP50, Cf Liste tableau 12).

Tableau 10 : Essences principales inventoriées

| TOP50 | | | |
|----------------------|----------------|----------|--------------|
| Acajou à gd folioles | Bilinga | Faro | Moabi |
| Acajou blanc | Bongo H | Frake | Mukulungu |
| Acajou de bassam | Bossé clair | Framire | Naga |
| Aiele | Bossé foncé | Fromager | Niove |
| Alep | Bubinga E | Gombe | Okan |
| Andoung brun | Dabema | Bomba | Onzabili K |
| Aningre A | Dibetou | Iroko | Padouk blanc |
| Aningre B | Doussie blanc | Kosipo | Padouk rouge |
| Assamela | Doussie rouge | Kotibe | Sapelli |
| Ayous | Doussie sanaga | Koto | Sipo |
| Azobe | Ekaba | Longhi | Tali |
| Bahia | Emien | Lotofa | Tiama |
| Bête | Éyong | Marnbode | Tiama congo |
| 52 essences | | | Zingana |

Le nom botanique de ces essences est joint en annexe 3.

3. STRATIFICATION - MISE A JOUR DES DONNEES D'INVENTAIRE

La mise à jour de ces données s'est faite, à partir des données de l'inventaire d'aménagement, en y rajoutant une extrapolation sur les surfaces rajoutées au classement, compte tenu des strates identifiées.

3. 1 MISE A JOUR DE LA STRATIFICATION ONADEF

La stratification fournie par photo-interprétation, par l'UCECAF ou par imagerie satellitaire (Landsat ETM7, 03/2001) et les résultats du terrain distinguent 8 types de formations forestières et 2 formations non forestières.

**Tableau 11 : Superficie des strates forestières présentes dans l'UFA
(Mise à jour données ONADEF 2002)**

| | ONADEF | Limites 2002 | Ajustement | Total |
|--------------------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| TERRAINS FORESTIERS | | | | |
| Forêt primaire | | | | 63 525 |
| DHCb | 28 215 | 12 202 | - 8 087 | 32 330 |
| DHCd | 19 148 | | | 19 148 |
| DHCcp | | | 10 946 | 10 946 |
| DHCin | 1 101 | | | 1 101 |
| Forêt secondaire | | | | 7 545 |
| Sa | 7 229 | | | 7 229 |
| Sj | 316 | | | 316 |
| Sols hydromorphes | | | | 9 371 |
| MIP | 76 | | | 76 |
| MAR | | 550 | | 550 |
| MIT | 5 932 | 2 813 | | 8 745 |
| TERRAINS NON FORESTIERS | | | | |
| EAU | 864 | | | 864 |
| URB | | | | 92 |
| TOTAL | 62 881 | 15 565 | 2 951 | 81 397 |

DHCb : Forêt dense semi caducifoliée à forte densité

DHCd: Forêt dense semi caducifoliée à faible densité

DHCcp: Forêt dense semi-caducifoliée à coupe partielle (zone couverte par exploitation récente)

DHC'w : Forêt dense semi-caducifoliée inaccessible (zone collinaire)

Sa: Forêt secondaire adulte (zone limitrophe)

Sj: Forêt secondaire jeune (zone limitrophe proche des villages)

MIT: Forêt marécageuse inondée temporairement (zone limitrophe à la Boumbo)

MAR: Forêt marécageuse à Raphia

EAU: Boumbo et autres cours d'eau

URS: Site industriel de Sibat au sein de VUFA 10-018

ONADEF: Données issues du rapport d'inventaire ONADEF, 1999

Limites 2002: Strates complémentaires suite aux changements des limites

Les strates FOR (telles que dénommées par TIAMA : DHC et MIT) représentent plus de 89% de la superficie totale de l'UFA.

3.2 MISE A JOUR DES DONNEES D'INVENTAIRE ONADEF

Effectif et volume tous diamètres confondus

Le rapport d'inventaire ou le plan d'aménagement élaborés par l'ONADEF ne permettent pas d'avoir la répartition par essence et par strate des tiges inventoriées, mais de l'ensemble gaulis + tiges. En effet, dans le rapport d'inventaire, le détail par strate et par essence est fourni en regroupement les classes de diamètre par tranche de 20 cm, à partir de la classe 10 (10 à 39 - 40 à 59 - 60 à 79 ...).

Compte tenu de cette remarque, nous n'avons pu extrapoler les résultats d'inventaire à la nouvelle superficie qu'en appliquant un coefficient d'ajustement aux données initiales (Cf. Tableaux ci-dessous). Cette analyse a été effectuée en ne considérant que les essences principales et secondaires.

Tableau 12 : Ajustement des effectifs et volumes inventoriés par l'ONADEF à la nouvelle limite

| ONADEF (Rapport d'inventaire) | | | | |
|-------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| | Diamètres >=10 | | Diamètres >=10 | |
| | Tige/ha | Tiges tot | Vol/ha | Vol tot |
| DHCb | 78,54 | 2 216 006 | 157,71 | 4 449 788 |
| DHCd | 78,30 | 1 499 288 | 157,74 | 3 020 406 |
| DHCin | 57,30 | 63 087 | 134,33 | 147 897 |
| Sa | 73,55 | 531 691 | 159,70 | 1 154 471 |
| Sj | 82,47 | 26 061 | 169,31 | 53 502 |
| MIT | 69,81 | 414 113 | 145,62 | 863 818 |
| TOTAL | 73,33 | 4 750 248 | 154,07 | 9 689 882 |
| Diam >= 20 | 32,95 | 2 048 247 | 113,43 | 7 037 042 |
| % Gaulis | 44 | | 73 | |

| MISE A JOUR (Nouvelle superficie) | | | | |
|-----------------------------------|----------------|------------------|---------------|-------------------|
| | Diamètres >=10 | | | |
| | Tige/ha | Tiges tot | Vol/ha | Vol tot |
| DHCb | 78,54 | 2 909 526 | 157,71 | 5 098 764 |
| DHCd | 78,30 | 1 499 288 | 157,74 | 3 020 406 |
| DHCin | 57,30 | 63 087 | 134,33 | 147 897 |
| Sa | 73,55 | 531 693 | 159,70 | 1 154 471 |
| Sj | 82,47 | 26 061 | 169,31 | 53 502 |
| MIT | 69,81 | 1 016 753 | 145,62 | 1 353 538 |
| TOTAL | 74,28 | 6 046 408 | 133,03 | 10 828 578 |

De manière pratique, les effectifs tous diamètres confondus vont être majorés de 1,01 alors que les volumes seront minorés de 0,86. Seules les strates DHCb et MIT ont subi un ajustement car ce sont les seules strates représentatives de la nouvelle superficie.

Effectif et volume exploitables au DME

La démarche est identique pour les effectifs et volumes exploitables et les résultats sont fournis par les tableaux suivants pour les essences principales et secondaires.

Il faut cependant signaler que, contrairement aux effectifs et volumes tous diamètres confondus (où il n'était pas possible de connaître le potentiel par essence et par strate des tiges de diamètre >= 20), les données sont connues par essence et par strate (Cf. rapport d'inventaire).

Tab. Ajustement des effectifs et volumes exploitables à la nouvelle superficie

ONADEF (Rapport d'inventaire)

| | Tige/ha | Tiges tot | Vol/ha | Vol tot |
|--------------|-------------|----------------|--------------|------------------|
| DHCb | 9,97 | 281 304 | 74,68 | 2 107 096 |
| DHCd | 9,66 | 184 970 | 70,50 | 1 349 934 |
| DHCin | 8,40 | 9 248 | 64,53 | 71 048 |
| Sa | 10,60 | 76 627 | 77,64 | 561 260 |
| SJ | 8,77 | 2 771 | 69,00 | 21 804 |
| MIT | 10,25 | 60 803 | 71,62 | 424 850 |
| TOTAL | 9,25 | 581 649 | 73,21 | 4 603 518 |

MISE A JOUR (Nouvelle superficie)

| | Tige/ha | Tiges tot | Vol/ha | Vol tot |
|--------------|-------------|----------------|---------------|------------------|
| DHCb | 9,97 | 322,330 | 74,68 | 2 414 404 |
| DHCd | 9,66 | 184 970 | 70,50 | 1 349 934 |
| DHCin | 8,40 | 9 248 | 64,53 | 71 048 |
| Sa | 10,60 | 76 627 | 77,64 | 561 260 |
| SJ | 8,77 | 2 771 | 69,00 | 21 804 |
| MIT | 10,25 | 95 274 | 71,62 | 665 708 |
| TOTAL | 8,51 | 962 688 | 62,236 | 5 065 213 |

Les effectifs supérieurs au DME seront minorés de 0,92 alors que les volumes le seront de 0,85.

4. DENSITE INVENTORIE

4.1 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES

Les fiches d'inventaire ont été saisies sur un logiciel de base de données par l'ONADEF, épurées puis analysées (Cf. rapport d'inventaire ONADEF, 1999).

N'ayant pas eu accès aux données de base, l'analyse de ses données n'a pu être mise à jour avec le logiciel officiel d'inventaire, TIAMA.

Les résultats suivants sont donc issus du rapport d'inventaire, exprimés à l'hectare, puis extrapolés aux nouvelles surfaces par strate. Seules les placettes des formations forestières (Strates FOR) seront prises en compte dans les calculs d'aménagement (chapitre suivant).

4.2 EFFECTIFS TOTAUX

Dans les 595 hectares inventoriés, 18 843 tiges ont été comptabilisées dont 12 549 tiges appartenant au groupe des essences principales.

L'analyse des effectifs est faite dans un premier temps sur l'ensemble des espèces principales et secondaires (Cf. Tab. 13 et Fig. 4), puis ventilée par classe de diamètre (Cf. Tab. 15 et Fig. 10). Les résultats sont obtenus comme décrits dans le paragraphe 43.

Figure 10 : Répartition par essence des effectifs inventoriés tous diamètres confondus

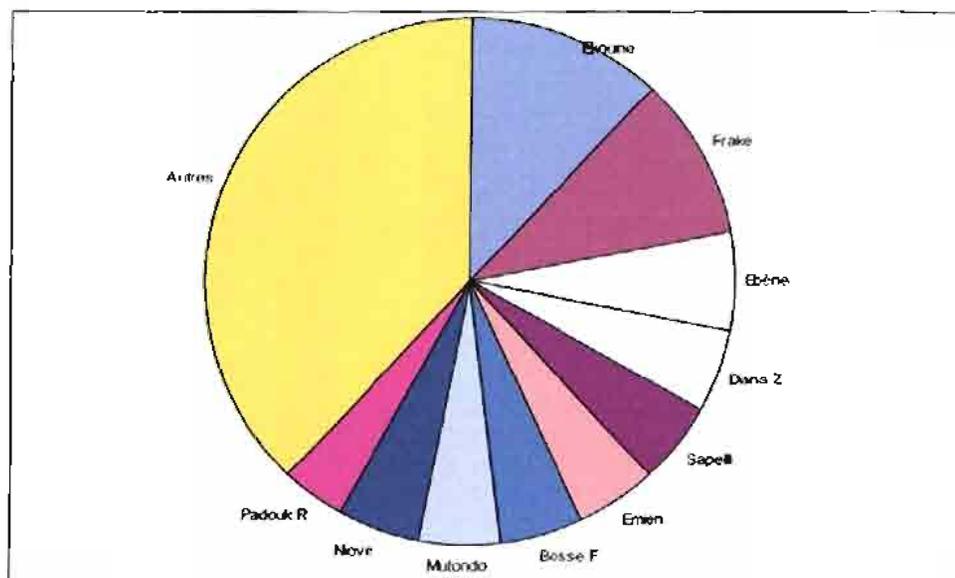


Tableau 13 : Effectifs par essence, tous diamètres confondus

| Essence | Nb tiges tot | Nb tiges/ha | Essence | Nb tiges tot | Nb tiges/ha |
|-----------|--------------|-------------|----------------|--------------|-------------|
| Ekoune | 303 358 | 3,73 | Odouma | 9 865 | 0,12 |
| Frake | 269 652 | 3,31 | Bilinga | 9 865 | 0,12 |
| Ebène | 146 336 | 1,80 | Onzabilli K | 9 043 | 0,11 |
| Diana Z | 138 937 | 1,71 | Acajou Blc | 9 043 | 0,11 |
| Sapelli | 134 826 | 1,66 | Lati parallèle | 6 043 | 0,11 |
| Emien | 130 715 | 1,61 | Tiama | 8 221 | 0,10 |
| Bosse F | 129 893 | 1,60 | Landa | 7 399 | 0,09 |
| Mutondo | 126 605 | 1,56 | Tola | 6 577 | 0,08 |
| Niove | 117 562 | 1,44 | Iatandza | 5 755 | 0,07 |
| Padouk R | 114 273 | 1,40 | Sipo | 5 755 | 0,07 |
| Ilomba | 100 297 | 1,23 | Doussie R | 5 755 | 0,07 |
| Bété | 75 634 | 0,93 | Oboto | 4 933 | 0,06 |
| Eyong | 65 769 | 0,81 | Ako A | 3 288 | 0,04 |
| Tali | 64 947 | 0,80 | Eyek | 2 466 | 0,03 |
| Ayous | 59 92 | 0,73 | Etimoe | 2 466 | 0,03 |
| Kotibé | 49 327 | 0,61 | Difou | 2466 | 0,03 |
| Aningré A | 48 504 | 0,60 | Tiama Congo | 2 466 | 0,03 |
| Dabema | 42 750 | 0,53 | Dibetou | 1 644 | 0,02 |
| Kumbi | 41 105 | 0,51 | Acajou bas | 822 | 0,01 |
| Osanga | 38 639 | 0,47 | Wenge | 822 | 0,01 |
| Okan | 34 529 | 0,42 | Mukulungu | 822 | 0,01 |
| Aningré B | 34 529 | 0,42 | Azobe | 822 | 0,01 |
| Angueuk | 26 308 | 0,32 | Andoung B | 822 | 0,01 |

| | | | | | |
|-------------|--------|------|---------------|------------------|--------------|
| Bossé C | 24 663 | 0,30 | Padouk blc | 822 | 0,01 |
| Afromosia | 23 841 | 0,29 | Moabi | 822 | 0,01 |
| Longhi | 23 841 | 0,29 | Faro | 164 | 0,00 |
| Iroko | 23 841 | 0,29 | Avodine | 164 | 0,00 |
| Ebiara | 23 841 | 0,29 | Alep | 164 | 0,00 |
| Ako W | 20 553 | 0,25 | Acajou gd fol | 164 | 0,00 |
| Fromager | 19 731 | 0,24 | Okoume | 164 | 0,00 |
| Bodia | 18 086 | 0,22 | Limballi | 164 | 0,00 |
| Aiele | 18 086 | 0,22 | Lotofa | 164 | 0,00 |
| Koto | 13 976 | 0,17 | Framiré | 164 | 0,00 |
| Bongo H | 13 154 | 0,16 | Ekaba | 164 | 0,00 |
| Kosipo | 13 154 | 0,16 | Doussie san | 164 | 0,00 |
| Bahia | 12 332 | 0,15 | Nganga | 164 | 0,00 |
| Pao Rosa | 12 332 | 0,15 | Zingana | 164 | 0,00 |
| Kondroti | 11 510 | 0,14 | Naga | 164 | 0,00 |
| Doussié blc | 10 687 | 0,13 | Bubinga E | 164 | 0,00 |
| Mambodé | 98 865 | 0,12 | Gombe | 164 | 0,00 |
| Lati | 9 865 | 0,12 | TOTAL | 2 711 318 | 33,31 |

Parmi les 10 essences les plus représentées, se trouvent : l'Ekoune, le Fraké, l'Ebène, le Diana Z, le Sapelli, l'Emien, le Bossé foncé, le Mutondo, le Niové et le Padouk rouge. Elles représentent à elles 10, plus de 60 de l'ensemble des espèces (Cf Tab. 14).

Les essences principales représentent 67% des tiges existantes dans l'UFA avec 21,3 tiges/ha.

Tableau 14 : Part relative des 10 espèces les plus représentées en effectif

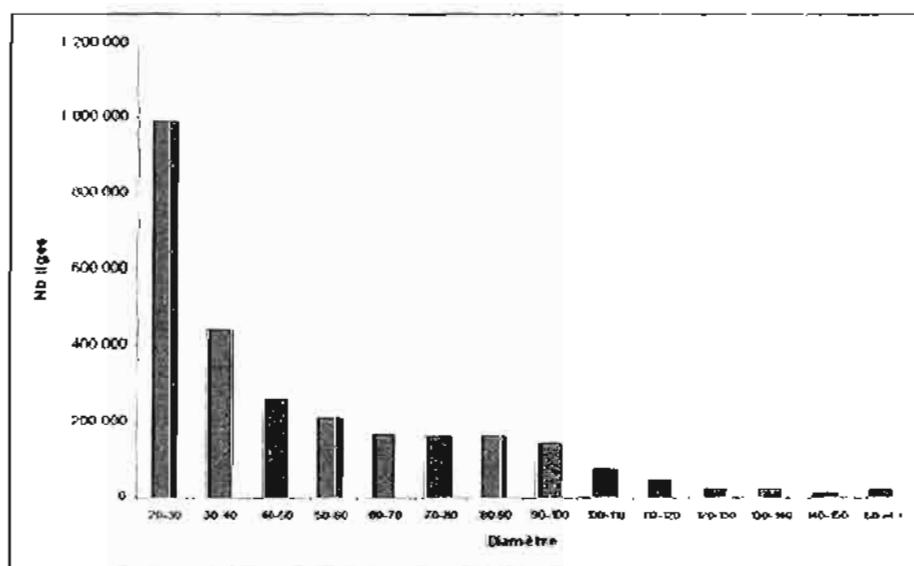
| Essence | Part relative (%) |
|---------------|-------------------|
| Ekoune | 12 |
| Frake | 10 |
| Ebène | 6 |
| Diana Z | 5 |
| Sapelli | 5 |
| Emien | 5 |
| Bosse F | 5 |
| Mutondo | 5 |
| Niove | 5 |
| Padouk R | 4 |
| Autres | 38 |

Les distributions des effectifs par classe de diamètre ont l'allure d'une exponentielle décroissante, caractéristique d'un peuplement inéquienne supposé « équilibré » (Cf. Tab. 15 et Fig 11).

Tableau 15 : Distribution des effectifs classe de diamètre

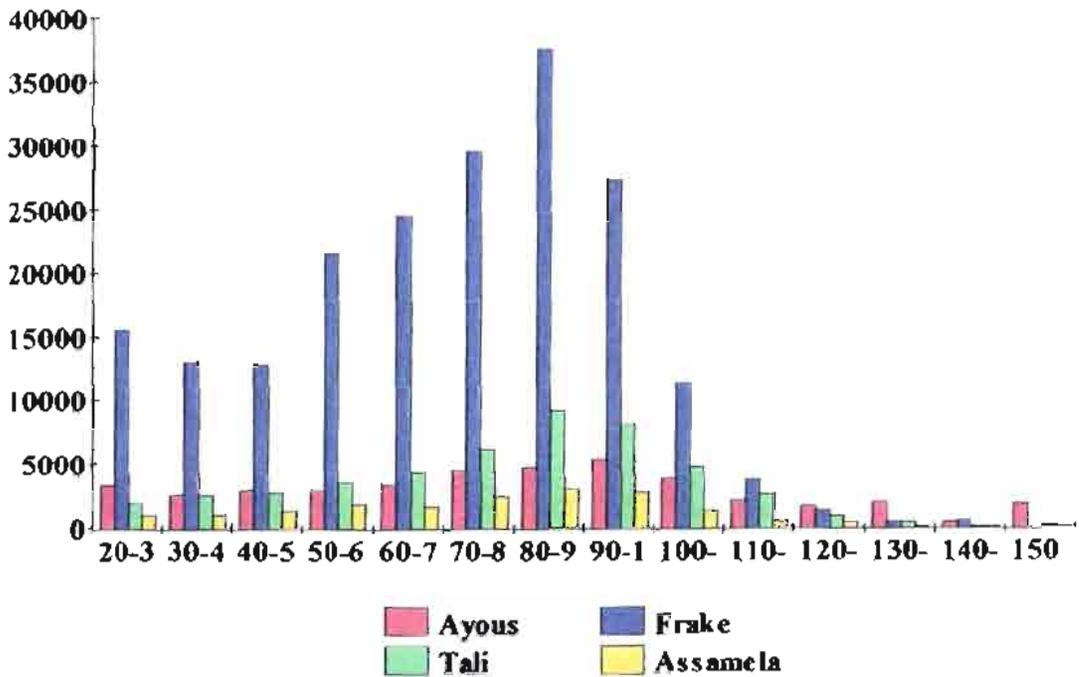
| Essences principales et secondaires | | |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|
| Classe de diamètre (cm) | Nb tiges Tot. | Part relative (%) |
| 20-30 | 989 631 | 36,5 |
| 30-40 | 438 420 | 16,17 |
| 40-50 | 257 575 | 9,5 |
| 50-60 | 210 398 | 7,76 |
| 60-70 | 162 679 | 6 |
| 70-80 | 155 901 | 5,75 |
| 80-90 | 158 070 | 5,83 |
| 90-100 | 137 464 | 5,07 |
| 100-110 | 76 459 | 2,82 |
| 110-120 | 45 550 | 1,68 |
| 120-130 | 23 860 | 0,88 |
| 130-140 | 23 317 | 0,86 |
| 140-150 | 11 116 | 0,41 |
| 150 et + | 20 606 | 0,76 |
| TOTAL | 271 131 | 100 |

Figure 11 : Histogramme des effectifs par classe de diamètre
Essences principales et secondaires



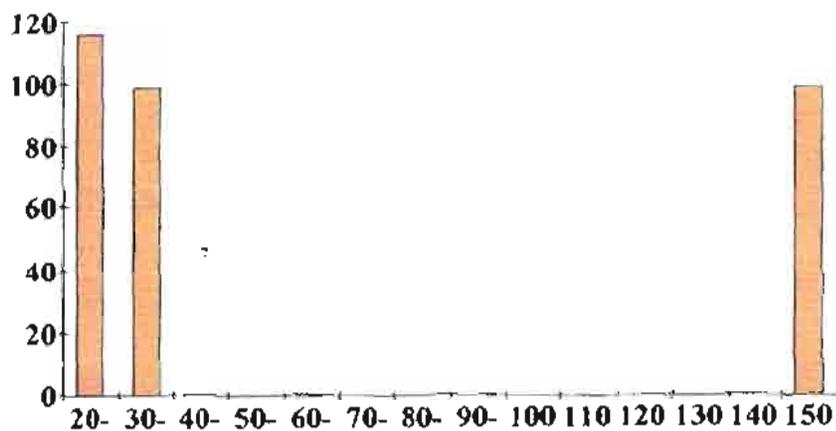
Cette allure en exponentielle décroissante n'est pas vérifiée pour toutes les essences inventoriées. Certaines présentent une allure en cloche, avec des maxima situés dans les classes de diamètre 60-80 cm. C'est le cas des espèces héliophiles comme le Fraké, l'Ayous, le Tali ou l'Assamela (Cf Fig. 11a). D'autres, comme le Moabi, présentent une distribution erratique où l'absence de certaines classes d'âges reste difficile à expliquer (Cf Fig. 11b).

Figure 12a : Distribution en cloche des espèces héliophiles



Cette structure en cloche pourrait s'expliquer par une ouverture antérieure du couvert, amenant une régénération précoce de ces espèces. Parallèlement, cette tendance se retrouve dans l'inventaire national, donc à l'échelle de plusieurs millions d'hectares, ce qui pourrait correspondre à un changement de composition floristique à très grande échelle. Cette régénération abondante aurait eu lieu au début du XX^{ème} siècle, puis, par la suite, auraient eu des difficultés à se régénérer, peut-être par manque de larges trouées d'origine anthropique ou de savanes à coloniser (Letouzey, 1968).

Figure 13 : Distribution du Moabi



4.3 EFFECTIFS EXPLOITABLES AU DME

Il s'avère, au vu du tableau 16 que :

- 8 espèces principales inventoriées n'ont aucune tige supérieure au DME (= Diamètre minimum d'Exploitabilité, fixé par l'Administration). Il s'agit de: Gombe, Bubinga E, Naga, Zingano, Ekaba, Framiré, Lotofa, et Fairo
- En nombre de tiges exploitables, les 10 espèces les plus importantes sont: Fraké, Emien, Diana Z, Sapelli, Tali, Ayous, Padouk R, Eyang, Osanga, et Ebène.
- L'effectif exploitable total des essences principales représente 82% de l'effectif exploitable total, avec 7 tiges/ha.

Tableau 16 : Effectif exploitable (< = DME) des essences principales et secondaires

| Essence | Nb tiges /ha | Nb tiges Tot | Essence | Nb tiges/ha | Nb tiges Tot |
|----------|--------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
| Frake | 2,06 | 167 743 | Pao rosa | 0,04 | 2 995 |
| Emien | 1,18 | 95 853 | Assamela | 0,04 | 2 995 |
| Diana z | 0,77 | 62 904 | Aiele | 0,03 | 2 247 |
| Sapelli | 0,55 | 44 931 | Acajou blc | 0,03 | 2 247 |
| Tali | 0,55 | 44 931 | Onzabili K | 0,03 | 2 247 |
| Ayous | 0,36 | 29 205 | Sipo | 0,03 | 2 247 |
| Padouk R | 0,28 | 22 466 | AkoW | 0,03 | 2 247 |
| Eyang | 0,26 | 20 968 | Tola | 0,03 | 2 247 |
| Osanga | 0,23 | 18 721 | Eyek | 0,02 | 1 498 |
| Ebene | 0,17 | 14 228 | Aningre R | 0,02 | 1 498 |
| Okan | 0,17 | 14 228 | Bongo H | 0,02 | 1 498 |
| Ilomba | 0,17 | 13 479 | AkoA | 0,01 | 749 |
| Dabama | 0,16 | 12 730 | Azobe | 0,01 | 749 |
| Bête | 0,15 | 11 982 | Dibetou | 0,01 | 749 |
| Ekoune | 0,14 | 11 233 | Difou | 0,01 | 749 |
| Fromager | 0,13 | 10 484 | Tiama congao | 0,01 | 749 |
| Kumbi | 0,13 | 10 484 | DoussieB | 0,01 | 749 |
| Kotibe | 0,12 | 9 735 | Aningre A | 0,01 | 749 |
| Longhi | 0,12 | 9 735 | Acajou bas | 0,01 | 749 |
| Bodia | 0,11 | 8 986 | Etimoe | 0,01 | 749 |
| Niove | 0,11 | 8 986 | Kondroti | 0,01 | 749 |
| Kosipo | 0,06 | 5 242 | Mukulungu | 0,01 | 749 |
| Mambode | 0,06 | 5 242 | Oboto | 0,01 | 749 |
| Eblara | 0,06 | 4 493 | Tiama | 0,01 | 749 |
| Iroko | 0,05 | 3 744 | Alep | 0,00 | 0 |
| Bahia | 0,05 | 3 744 | Andoimg b | 0,00 | 0 |
| Iatandza | 0,05 | 3 744 | Bilinga | 0,00 | 0 |
| Landa | 0,05 | 3 744 | Doussie R | 0,00 | 0 |
| Lad | 0,05 | 3 744 | Moabi | 0,00 | 0 |
| Bosse c | 0,04 | 2 995 | Padouk blc | 0,00 | 0 |
| Bosse f | 0,04 | 2 995 | Nganga | 0,00 | 0 |
| Koto | 0,04 | 2 995 | Wengae | 0,00 | 0 |
| Mutondo | 0,04 | 2 995 | TOTAL | 8,51 | 692 688 |
| Odouma | 0,04 | 2 995 | | | |

5. VOLUME BRUT INVENTORIE

5.1 VOLUME BRUT ET VOLUME COMMERCIAL

Il a été fait le choix, ici, de travailler sur des volumes bruts plutôt que sur des volumes commerciaux car le taux d'extraction des tiges pour chaque essence doit faire l'objet d'études spécifiques (études de recollement) qui sont prévues dans cet aménagement.

5.2 TARIFS DE CUBAGE

Les tarifs de cubage utilisés pour le calcul des volumes sont de 2 ordres (Cf Annexe 4): a Pour les tiges de diamètres supérieurs au DME (Diamètre Minimum d'Exploitabilité) et appartenant au groupe des essences principales, sera appliqué le tarif établi par le projet API-Dimako (de la forme $a + bD + cD^2$) ;

Pour les autres tiges (essences principales inférieures au DME et essences secondaires tout diamètre), sera appliqué le tarif établi par l'ONADEF (de la forme aD^b).

5.3 DISTRIBUTION DU VOLUME BRUT TOTAL

De la même façon que pour les effectifs, les volumes bruts sont présentés pour l'ensemble des essences principales et secondaires (Tab. 17) puis regroupés par classe de diamètre (Tab. 19).

Tableau 17 : Volumes bruts tous diamètres confondus (essences principales et secondaires)

| Essences | Vol/ha | Vol/Tot | Essences | Vol/ha | Vol Tot |
|----------|--------|-----------|----------------|--------|---------|
| Frake | 14,50 | 1 180 224 | Lati parallèle | 0,34 | 28 001 |
| Sapelli | 11,40 | 928 219 | Acajou blc | 0,34 | 28 001 |
| Emien | 7,90 | 643 313 | Iantandza | 0,33 | 26 601 |
| Ekoune | 5,83 | 474 610 | Kondroti | 0,31 | 25 201 |
| Ayous | 8,18 | 421 409 | Eyeck | 0,30 | 24 500 |
| Diana Z | 4,64 | 377 308 | Landa | 0,29 | 23 800 |
| Tali | 4,17 | 339 507 | Bahia | 0,28 | 23 100 |
| Padouk R | 3,47 | 282 806 | Onzabili K | 0,27 | 21 700 |
| Ilomba | 2,58 | 210 004 | Tiama | 0,22 | 18 200 |
| Mufondo | 2,47 | 200 904 | Bilingo | 0,22 | 18 200 |
| Niove | 2,37 | 193 204 | Dibetou | 0,18 | 14 700 |
| Okan | 2,28 | 185 504 | Bongo H | 0,17 | 14 000 |
| Ebene | 1,91 | 155 403 | Oboto | 0,17 | 14 000 |
| Fromager | 1,84 | 149 803 | Etimoe | 0,16 | 13 300 |
| Bete | 1,72 | 140 003 | Mukulungu | 0,14 | 11 200 |
| Osanga | 1,70 | 138 603 | Doussie B | 0,12 | 9 800 |
| Dabema | 1,51 | 122 502 | Difou | 0,09 | 7 700 |
| Eyong | 1,45 | 118 302 | Tiama congo | 0,09 | 7 700 |
| Assamela | 1,38 | 112 002 | Ako A | 0,08 | 6 300 |
| Bosse F | 1,32 | 107 802 | Azobe | 0,08 | 6 300 |
| Kumbi | 1,19 | 96 602 | Dsoussie R | 0,07 | 5 600 |

| | | | | | |
|-----------|-------|--------|----------------|--------------|------------------|
| Iroko | 1,07 | 86 802 | Acajou bas | 0,03 | 2 800 |
| Kossipo | 1,058 | 85 402 | Moabi | 0,03 | 2 800 |
| Angueuk | 1,03 | 84 002 | Wenge | 0,03 | 2 100 |
| Longhi | 0,93 | 75 602 | Andoung b | 0,02 | 1 400 |
| Bodia | 0,86 | 70 001 | Acajou gd fol. | 0,01 | 700 |
| Kotibe | 0,83 | 67 201 | Alep | 0,01 | 700 |
| Mambode | 0,72 | 58 801 | Padouk blc | 0,01 | 700 |
| Aiele | 0,61 | 49 701 | Nganga | 0,01 | 700 |
| Ebiara | 0,58 | 46 901 | Avodire | 0,01 | 700 |
| Ako W | 0,52 | 42 001 | Alep | 0,01 | 700 |
| Lafi | 0,51 | 41 301 | Fara | 0,01 | 700 |
| Odouma | 0,50 | 40 601 | Limballi | 0,01 | 700 |
| Sipo | 0,850 | 40 601 | Okoume | 0,01 | 700 |
| Tola | 0,50 | 40 601 | Gombe | 0,00 | 0 |
| Bosse C | 0,49 | 39 901 | Zingana | 0,00 | 0 |
| Koto | 0,44 | 35 701 | Lotofa | 0,00 | 0 |
| Pao Rosa | 0,40 | 32 901 | Naga | 0,00 | 0 |
| Aningre A | 0,40 | 32 201 | Doussie sanaga | 0,00 | 0 |
| Aningre R | 0,38 | 30 801 | Bubinga E | 0,00 | 0 |
| | | | TOTAL | 97,58 | 7 942 361 |

En volume, les 10 essences les plus représentées sont : le Fraké, le Sapelli, l'Emien, l'Ekouné, l'Ayous, le Diana Z, le Tali, le Padouk rouge, l'Ilomba et le Mutondo, pour 65 % du volume total inventorié (Tab. 18). Les essences principales quant à elles représentent 76% du volume total avec 74 m³/ha.

Tableau 18 : Part relative des 10 espèces les plus représentées en volume

| Essence | Part relative (%) |
|----------|-------------------|
| Ekoune | 6 |
| Frake | 15 |
| Ayous | 5 |
| Diana Z | 5 |
| Sapelli | 12 |
| Emien | 8 |
| Tali | 4 |
| Ilomba | 3 |
| Mutondo | 3 |
| Padouk R | 4 |
| Autres | 35 |

Les précisions sur les volumes n'ont pas pu être calculées car les données par placette n'étaient pas disponibles. De même, la répartition spatiale des essences n'a pu être effectuée. Les décisions d'aménagement, en matière de parcellaire, seront ainsi assises sur un raisonnement par surface et non par volume.

Les volumes bruts ont été ventilés par classe de diamètre, d'une part sur l'ensemble des essences principales et secondaires (Cf Tab. 19).

Tableau 19 : Distribution des volumes bruts par classe de diamètre

| Classe diamètre (cm) | Essences principales et secondaires | | |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------|
| | Vol/ha (m ³ /ha) | Vol/ha (m ³ /ha) | % |
| 20-30 | 12,36 | 1 006 297 | 12,67 |
| 30-40 | 7,25 | 590 117 | 7,43 |
| 40-50 | 5,78 | 470 188 | 5,92 |
| 50-60 | 6,38 | 519 430 | 6,54 |
| 60-70 | 6,61 | 537 698 | 6,77 |
| 70-80 | 8,24 | 670 335 | 8,44 |
| 80-90 | 10,63 | 864 923 | 10,89 |
| 90-100 | 11,64 | 947 524 | 11,93 |
| 100-110 | 8,03 | 653 656 | 8,23 |
| 110-120 | 5,76 | 468 599 | 5,9 |
| 120-130 | 3,66 | 297 839 | 3,75 |
| 130-140 | 4,13 | 335 962 | 4,23 |
| 140-150 | 2,27 | 185 057 | 2,33 |
| 150 et + | 4,85 | 394 735 | 4,97 |
| TOTAL | 97,58 | 7 942 361 | |

5.4 VOLUMES EXPLOITABLES AU DME

En volume exploitable, les 10 espèces les plus importantes sont : Fraké, Sapelli, Emien, Ayous, Tali, Diana Z, Okan, Fromager, Padouk R. et Ossanga (Cf tableau ci-dessous).

Le volume exploitable total des essences principales représente 81% du volume exploitable total, avec 50,86 m³/ha.

Tableau 20 : Volume exploitable (>=DME) des essences principales et secondaires

| Nom commercial | VDME/ha | VDME Tot | Nom commercial | VDME/ha | VDME Tot |
|----------------|---------|----------|----------------|---------|----------|
| Frake | 12,29 | 999 759 | Bosse clair | 0,25 | 20064 |
| Sapelli | 7,50 | 610 233 | Pao rosa | 0,24 | 19 372 |
| Emien | 7,28 | 592 245 | Ebiara | 0,23 | 18 681 |
| Ayous | 4,22 | 343 170 | Landa | 0,23 | 18 681 |
| Tali | 3,76 | 305 809 | Lati parallèle | 0,22 | 17 989 |
| Diana z | 3,19 | 259 453 | Koto | 0,22 | 17 989 |
| Okan | 1187 | 152 212 | Acajou blc | 0,20 | 16 605 |
| Fromager | 1,67 | 136 299 | Bahia | 0,19 | 15 221 |
| Padouk r | 1,62 | 131 456 | Ako W | 0,17 | 13 837 |
| Ossanga | 1,33 | 107 932 | Mufonde | 0,16 | 13 146 |
| Eyong | 1,06 | 86 484 | Tiama | 0,14 | 11 762 |
| Elbene | 1,02 | 83 025 | Aningre R | 0,13 | 10 378 |
| Kosipo | 0,91 | 74 031 | Mukulungti | 0,13 | 10 378 |

| | | | | | |
|----------|------|--------|--------------|--------------|------------------|
| Ilomba | 0,88 | 71 263 | Etimoé | 0,13 | 10 378 |
| Dabéma | 0,87 | 70 571 | Onzabili K | 0,13 | 10 378 |
| Longhi | 0,81 | 65 728 | Dibetou | 0,12 | 9 686 |
| Angueuk | 0,79 | 64 344 | Kondroti | 0,12 | 9 686 |
| Bodia | 0,68 | 55 350 | Oboto | 0,10 | 8 302 |
| Irako | 0,65 | 53 274 | Tiama congo | 0,09 | 6 919 |
| Bete | 0,65 | 53 274 | Bongo H | 0,09 | 6 919 |
| Mainbode | 0,64 | 51 891 | Aningre A | 0,09 | 6 919 |
| Kumbi | 0,62 | 50 507 | Azobe | 0,08 | 6 227 |
| Ekoune | 0,48 | 39 437 | Difou | 0,06 | 4 843 |
| Niove | 0,43 | 35 286 | Moabi | 0,03 | 2 767 |
| Sipo | 0,43 | 35 286 | Ako A | 0,03 | 2 076 |
| Assamelo | 0,43 | 34 594 | Acajou Bas | 0,02 | 1 384 |
| Lafi | 0,40 | 32 518 | Doussie ble | 0,02 | 1 384 |
| Kotibe | 0,39 | 31 826 | Bilinga | 0,01 | 692 |
| Odouma | 0,32 | 26 291 | Nganga | 0,01 | 692 |
| Aiele | 0,31 | 25 599 | Doussie r | 0,01 | 692 |
| Tola | 0,29 | 23 524 | Andoung b | 0,01 | 692 |
| Iatandza | 0,28 | 22 832 | Padouk ble | 0,01 | 692 |
| Eyck | 0,27 | 22 140 | Alep | 0,01 | 692 |
| Bosse t | 0,26 | 21 448 | Wenge | 0,00 | 0 |
| | | | TOTAL | 62,23 | 5 065 213 |

6. PRODUCTIVITE DE LA FORET

3 paramètres sont à prendre en compte dans la productivité de la forêt :

- 1 paramètre lié à l'exploitation (dégâts) ;
- 2 paramètres propres à la dynamique de la forêt (accroissement naturel et mortalité).

6.1 ACCROISSEMENT

L'accroissement annuel sur le diamètre des tiges révèle le niveau de croissance de la forêt. A ce jour, peu d'études ont été menées pour préciser ces accroissements ; seules 13 essences ont fait l'objet de travaux de recherche, principalement par le CIRAD-Forêt : Acajous, Aniegre, Ayous, Bossé C, Dabéma, Dibetou, Fraké, Irako, Kosipo, Kotibe, Sapelli, Sipo et Tali.

Pour les essences aménagées, l'accroissement utilisé dans les calculs de reconstitution se basera soit sur les résultats de ces recherches, soit sur les normes nationales (Cf. Tab. 24).

Un programme de recherche est proposé dans cet aménagement pour établir de nouveaux accroissements par analyse de cernes.

6.2 MORTALITE ET DEGATS D'EXPLOITATION

La mortalité annuelle exprime, en %, le nombre de tiges disparaissant chaque année. Les normes nationales fixent un taux identique de 1% pour toutes les essences et tous les diamètres

représentés.

Les dégâts d'exploitation expriment, en %, le nombre de tiges détruites par l'exploitation. Les normes nationales fixent à 7% les dégâts portés sur les tiges inférieures au DME. Ce taux est un maximum et peut être diminué par des méthodes d'exploitation à faible impact (notamment par la planification des pistes de débardage et la formation des ouvriers forestiers).

L'évaluation du nombre de survivants d'un peuplement initialement constitué de N_0 individus, au bout de t années se fera donc par la formule suivante :

$$N = [N_0(1 - \Delta)](1 - \alpha)^t$$

Où

α = taux de mortalité qui est égal à 1 %

N_0 = nombre d'individus initial

N = nombre d'individus ayant survécu après t années

t = nombre d'années considérées

Δ = 10%, représentant le taux de dégâts dû à l'exploitation

AMENAGEMENT PROPOSE

1. OBJECTIFS ASSIGNES A LA FORET

L'objectif principal de cette forêt est la production de bois d'oeuvre, dans le respect des équilibres écologiques et le maintien des droits d'usage des populations riveraines. Sa spécificité est l'implantation di site industriel au coeur du massif, qui fera l'objet de règles de gestion spécifiques.

2. AFFECTATIONS DES TERRES ET DROITS D'USAGE

2.1 AFFECTATION DES TERRES

On entend par affectation des terres la division de la superficie totale de l'UFA en séries affectées à une activité définie (production, production sensible, sylviculture, recherche, conservation, agroforesterie agriculture ...).

La série est donc constituée de l'ensemble des superficies d'une forêt classée ayant la même affectation relevant du même mode de traitement, et cela même si leur implantation n'est pas établie de manière contiguë.

L'UFA 10-0 18 présente 2 situations particulières :

- Sa contiguïté avec le Parc National de Boumba Beck, engendrant des précautions particulières quant aux opérations d'exploitation à mener dans la zone périphérique (groupe de production sensible au sein de 1 série de production FOR).
- L'implantation, au sein de la concession forestière, d'un site industriel où est implanté la société Sibaf.

De ce fait, le site industriel fera l'objet d'une série à part, délimitée sur le terrain autorisant l'implantation humaine, sans possibilité d'extension (série IND).

Par contre, l'étude menée sur la faune par le WWF n'a pas révélé de situations ou de phénomènes particuliers relatifs à la biodiversité et justifiant la mise en place d'une série de conservation au sens strict (Cf. Recommandations Rapport). Cependant, l'étude faune a permis d'identifier des sites particuliers et des axes de déplacements des éléphants : ces sites, répartis dans l'UFA, devront être soustraits de toute perturbation liée à l'exploitation forestière.

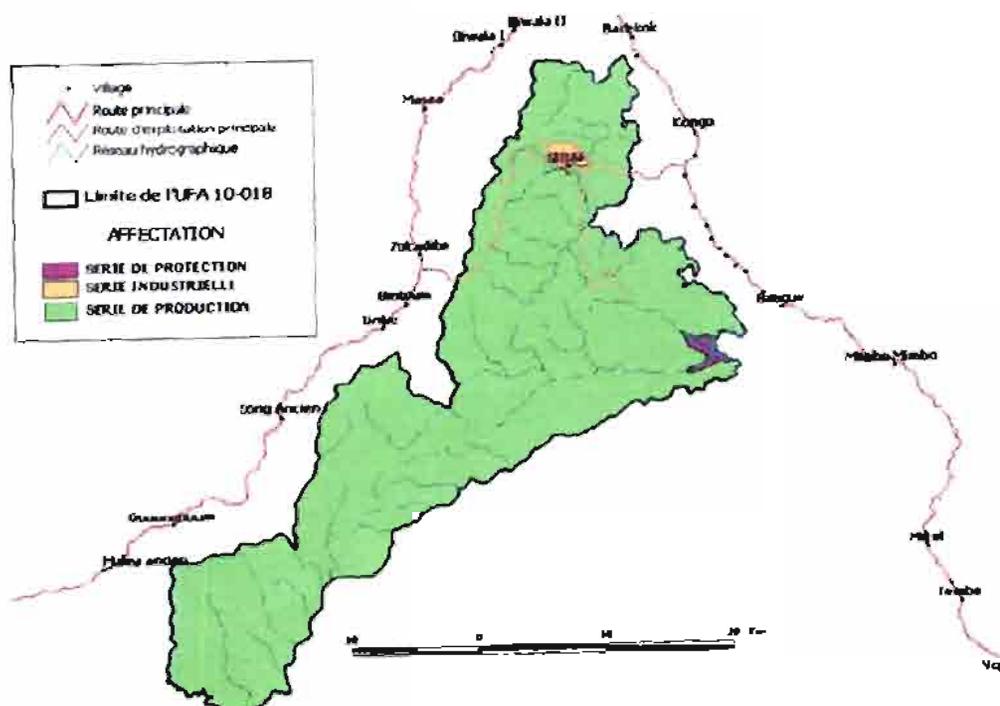
La présence de forêt marécageuse à raphiale (MAR), localisée à l'est de l'UFA, justifie l'affectation de ces terres en zone de protection (CON).

Le tableau 21 résume les différentes affectations des terres couvertes par l'UFA 10-018.

Tableau 21 : Affectation des terres dans l'UFA 10-018

| Série | Code | Surface (ha) | Objectif | Activités prioritaires |
|-----------------|------|--------------|------------------------------|--|
| PRODUCTION | FOR | 80 647 | Production ligneuse | Aménagement Exploitation à faible impact Protection des milieux fragiles (Marecages, salines, couloirs à éléphants) |
| PROTECTION | CON | 550 | Préservation des habitats | Suivi écologique Aménagement Ecotourisme |
| SITE INDUSTRIEL | IND | 200 | Transformation bois d'oeuvre | Aménagement du site Zone de jardinage réglementée |

Figure 14 : Découpage en série de l'UFA 10-018



Les études socio-économiques menées dans le secteur de l'UFA ont montré que les populations pratiquaient majoritairement l'agriculture, la chasse et la cueillette. Compte tenu de la situation existante et des obligations qui sont demandées dans le cadre de l'aménagement d'une UFA, la pratique de ces usages est classée en 2 catégories : Réglementée et interdite.

Des réunions de sensibilisation devront être tenues avec les populations locales afin de bien leur expliquer pourquoi ces règles doivent désormais être appliquées. Ces réunions devront être encadrées par les structures de l'UTO SE. En contrepartie, Sibof s'engage à ce que l'exploitation n'affecte pas les pratiques traditionnelles ou artisanales de cueillette des espèces végétales utilisées par les populations (notamment, le Moabi pour son huile). Parallèlement, un comité de gestion sera formé pour permettre à la population d'être parfaitement intégrée et instruit des mesures d'aménagement prises dans l'UFA (Cf. Participation des populations).

USAGES INTERDITS

Feu,
Agriculture,
Chasse au fusil et au câble, dans les zones de prospection ou d'exploitation,
Hébergement des chasseurs commerciaux,
Campements permanents le long des axes ouverts par l'exploitation,
Cueillette par obattage,
L'exploitation d'essences commerciales de valeur sous forme de perches pour la construction,
Poursuite, approche et tir de gibier en véhicule moteur,
Chasse nocturne, notamment la chasse au moyen d'engins éclairants,
Chasse / pêche avec drogues, appâts empoisonnés, explosifs ou produits chimiques.

USAGES REGLEMENTES:

Chasse de subsistance (Interdiction de chasser les espèces menacées),
Pêche de subsistance,
Récolte de bois de feu,
L'écorçage sur le pourtour du tronc des essences est réglementé pour les espèces suivantes Ailé, Fromager, Tali, Ilomba et Bossé,
Jardinage (seulement sur le site Sibaf).

3. AMENAGEMENT DE LA SERIE DE MODUCTION

La série de production couvre une superficie d'environ 80 647 hectares, soit 99% de la superficie totale de l'UFA. Le groupe de production sensible quant à lui représente environ 11000 ha (soit 14% de la série de production) et s'appuie sur 2 paramètres : une distance moyenne au parc national de 2km et, dans la mesure du possible, des limites qui se rapprochent de limites naturelles (cours d'eau).

Les calculs de reconstitution s'appuient en théorie sur la superficie exploitable couverte par les strates FOR. Dans le cas présent, le choix des essences retenues pour le calcul de reconstitution se basera sur les données mises à jour à partir des données ONADEF (Cf. Tableau du volume exploitable des essences principales). En ce qui concerne le calcul des taux de reconstitution, il sera effectué à partir des données de base de l'ONADEF (n'ayant pas de mise à jour issue du terrain, il est préférable de conserver les valeurs fournies par l'inventaire d'aménagement). Cependant, la répartition par classe de diamètre de 10 cm n'est fournie que pour une liste restreinte d'essences (essences initialement retenues par l'ONADEF pour les calculs de reconstitution).

Tableau 22 : Volume exploitable des essences principales (m³/ha)

| Nom commercial | VDM/ha | % | Nom commercial | VDM/ha | % |
|----------------|--------|-------|----------------|--------------|------------|
| Frake | 12,28 | 24,15 | Bosse clair | 0,25 | 0,48 |
| Sapelli | 7,50 | 14,74 | Koto | 0,22 | 0,43 |
| Emien | 7,28 | 14,30 | Acajou blc | 0,20 | 0,40 |
| Ayous | 4,22 | 8,29 | Bahia | 0,19 | 0,37 |
| Tali | 3,76 | 7,39 | Tiama | 0,14 | 0,28 |
| Okan | 1,87 | 3,68 | Aningre R | 0,13 | 0,25 |
| Fromager | 1,67 | 3,29 | Mukulungu | 0,13 | 0,25 |
| Padouk r | 1,62 | 3,18 | Orzabili K | 0,13 | 0,25 |
| Eyong | 1,06 | 2,09 | Dibetou | 0,12 | 0,23 |
| Kosipo | 0,91 | 1,79 | Tiama congo | 0,09 | 0,17 |
| Ilomba | 0,88 | 1,72 | Bongo H | 0,09 | 0,17 |
| Dabema | 0,87 | 1,70 | Aningre A | 0,09 | 0,17 |
| Longhi | 0,81 | 1,59 | Azobe | 0,08 | 0,15 |
| Iroka | 0,65 | 1,29 | Moabi | 0,03 | 0,07 |
| Bete | 0,65 | 1,29 | Acajou Bas | 0,02 | 0,03 |
| Mambode | 0,64 | 1,25 | Doussie blc | 0,02 | 0,03 |
| Niove | 0,43 | 0,85 | Bilinga | 0,01 | 0,02 |
| sipo | 0,43 | 0,85 | Doussie r | 0,01 | 0,02 |
| Assamela | 0,43 | 0,84 | Andoung b | 0,01 | 0,02 |
| Kotibe | 0,39 | 0,77 | Padouk blc | 0,01 | 0,02 |
| Aiele | 0,31 | 0,62 | Alep | 0,01 | 0,02 |
| Bosse f | 0,26 | 0,52 | TOTAL | 50,86 | 100 |

3.1 ESSENCES PROTEGEES OU INTERDITES D'EXPLOITATION

Selon les recommandations des normes d'aménagement (MINEF 2001), un seuil de rareté doit être fixé pour les essences faiblement représentées. Aucune limite n'a encore été réellement imposée, mais on considère que les essences de moins de 2 tiges au km² (tout diamètre confondu) doivent être protégées de l'exploitation (Api-Dimako, 2000).

Compte tenu de ce facteur, 6 essences principales sont concernées (Cf. Tab.) et ne seront pas exploitées dans les 30 prochaines années. Cette mesure peut s'avérer contraignante pour l'opérateur économique, quoique ces essences ne représentent qu'un très faible potentiel exploitable.

Tableau 23 : Essences à densité faible (Inf à 2 tiges au km²)

| | Ntot/ha | Ndme/Ha | Vol tol/ha | VDME/Ha |
|----------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| Acajou bus. | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,02 |
| Acajou gd fol | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| Alep | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| Andoung B | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| Avodire | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| Azobe | 0,01 | 0,01 | 0,08 | 0,08 |
| Bubinga E | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Doussie sanaga | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ekaba | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Faro | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| Framiré | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Gombe | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Limballi | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| Lotofa | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Moabi | 0,01 | 0,00 | 0,03 | 0,03 |
| Mukulungu | 0,01 | 0,01 | 0,14 | 0,13 |
| Naga | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Nganga | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| Okoume | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| Padouk blk | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| Wenge | 0,01 | 0,00 | 0,03 | 0,01 |
| Zingana | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL | 0,10 | 0,03 | 0,40 | 0,29 |

3.2. ESSENCES AMENAGEES

3.2.1 Essences retenues pour le calcul des taux de reconstitution

Pour rester en conformité avec les normes nationales, la liste des essences à aménager doit satisfaire les conditions suivantes :

- Choisir au minimum 20 essences principales ;
- Le volume total exploitable des essences retenues doit représenté au moins 75 % du volume total des essences principales.

Compte tenu de ces paramètres et des exigences de l'opérateur économique, les essences suivantes seront classées dans le groupe 1 et seront soumises à une possible remontée de leur diamètre minimum d'exploitabilité. au total 31 essences sont retenues pour le calcul de reconstitution, représentant 76% du volume exploitable du groupe des essences principales, avec 38,58 m³/ha (Cf. tableau).

Tableau 24 : Effectif et volume exploitables pour les essences « ER » - Groupe 1

| Nom commercial | VDME/ha | VDME/ha | % Vol TOP50 |
|----------------|-------------|--------------|----------------|
| Acajou blc | 0,03 | 0,20 | 0,00 |
| Aiele | 0,03 | 0,31 | 0,01 |
| Aningre A | 0,01 | 0,09 | 0,00 |
| Aningre R | 0,02 | 0,13 | 0,00 |
| Assamela | 0,04 | 0,43 | 0,01 |
| Ayous | 0,36 | 4,22 | 0,08 |
| Bahia | 0,05 | 0,19 | 0,00 |
| Bete | 0,15 | 0,65 | 0,01 |
| Bilinga | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| Bongo H | 0,02 | 0,09 | 0,00 |
| Bosse clair | 0,04 | 0,25 | 0,00 |
| Bosse foncé | 0,04 | 0,26 | 0,01 |
| Dabema | 0,16 | 0,87 | 0,02 |
| Dibetou | 0,01 | 0,12 | 0,00 |
| Doussie blc | 0,01 | 0,02 | 0,00 |
| Emien | 1,18 | 7,28 | 0,14 |
| Eyong | 0,26 | 1,06 | 0,02 |
| Frake | 2,06 | 12,28 | 0,24 |
| Fromager | 0,13 | 1,67 | 0,03 |
| Ilomba | 0,17 | 0,88 | 0,02 |
| Kosipo | 0,06 | 0,91 | 0,02 |
| Kotibe | 0,12 | 0,39 | 0,01 |
| Koto | 0,04 | 0,22 | 0,00 |
| Longhi | 0,12 | 0,81 | 0,02 |
| Mambode | 0,06 | 0,64 | 0,01 |
| Niove | 0,11 | 0,43 | 0,01 |
| Okan | 0,17 | 1,87 | 0,04 |
| Orzabili K | 0,03 | 0,13 | 0,00 |
| Padouk R | 0,28 | 1,62 | 0,03 |
| Sipo | 0,03 | 0,43 | 0,01 |
| Tiama | 0,01 | 0,14 | 0,00 |
| TOTAL | 5,76 | 38,58 | 0,76 |

3.2.2 Essences complémentaires au TOP 50 - Groupe 2

Les autres essences principales non retenues pour le calcul de reconstitution pourront être exploitées sans autre règle que le respect des DME/Adm. En outre, ce groupe de 6 essences (Cf. Tab. 23) sera pris en compte dans le calcul de la possibilité globale de l'UFA.

Tableau 25 : Effectif et volume exploitable des essences principales complémentaires - Groupe 2

| Nom commercial | DME | NDME/ha | VDME/ha | % TOP 50 |
|----------------|-----|---------|---------|----------|
| Azobe | 60 | 0,01 | 0,08 | 0,21 |
| Doussie R | 80 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| Iroko | 100 | 0,05 | 0,65 | 1,70 |
| Sapelli | 100 | 0,55 | 7,50 | 19,43 |
| Tali | 50 | 0,55 | 3,76 | 9,74 |
| Tiama congo | 80 | 0,01 | 0,09 | 0,22 |
| TOTAL | | 1,17 | 12,08 | 24% |

Ce groupe représente 24% du volume exploitable total de essences principal, avec un potentiel brut de 12m³/ha.

3.2.3 Essences dites de Promotion - Groupe 3

Parmi les essences secondaires, certaines ont une valeur commerciale reconnue ou susceptible d'évoluer dans ce sens dans les prochaines années. 26 essences sont concernées et regroupées sous l'appellation « Essences de promotion ».

Tableau 26 : Volumes exploitables des essences de promotion - Groupe 3

| Nom commercial | DME | VDME/ha | Nom commercial | DME | VDME/ha |
|----------------|-----|---------|----------------|-----|--------------|
| Ako A | 60 | 0,03 | Kumbi | 50 | 0,62 |
| Ako W | 50 | 0,17 | Landa | 50 | 0,23 |
| Angueuk | 50 | 0,79 | Lati | 50 | 0,40 |
| Bodia | 50 | 0,68 | Lati parallèle | 50 | 0,22 |
| Diana z | 50 | 3,19 | Mutondo | 50 | 0,16 |
| Difou | 60 | 0,06 | Nganga | 60 | 0,01 |
| Ebene | 60 | 1,02 | Oboto | 60 | 0,10 |
| Ebiara | 50 | 0,23 | Odouma | 100 | 0,32 |
| Ekoune | 50 | 0,48 | Ossanga | 50 | 1,33 |
| Etimoe | 60 | 0,13 | Pao rosa | 50 | 0,24 |
| Eyek | 50 | 0,27 | Tola | 100 | 0,29 |
| Iatandza | 50 | 0,28 | Wenge | 50 | 0,00 |
| Kondroti | 50 | 0,12 | TOTAL | | 11,76 |
| Kotibe | 50 | 0,39 | | | |

Ce groupe représente un volume brut exploitable de 11,76 m³/ha.

3.3 CHOIX DE LA ROTATION

La rotation est fixée à 30 ans, conformément aux normes nationales.

3.4 TAUX DE RECONSTITUTION

Le taux de reconstitution a été calculé pour chaque essence aménagée afin de fixer leurs diamètres minimums d'Aménagement ou DMA (supérieur ou égal au DME). Ce calcul a été effectué sous Excel à partir des résultats compilés de L'ONADEF (effectif), avec la formule élaborée par le projet API-Dimako (Cf. Ci-dessous).

$$\%Re = \frac{N_0(1 - \alpha)^T}{N_p(1 - \Delta)}$$

% Re = Pourcentage de Reconstitution du nombre de tiges initialement exploitables

N_0 = Effectif des deux, trois ou quatre classes de diamètre immédiatement en dessous du DME

N_p = Effectif total d'individus initialement exploitables

α = taux de mortalité

T = Temps de passage

Δ = Taux de dégâts sur le peuplement résiduel

Les très grosses tiges (les tiges de diamètre supérieur au DME + 4 classes) ont été exclues des calculs. Le taux de mortalité et le taux de dégâts sont les mêmes que ceux prévus par l'Administration (respectivement 1 et 7%). Les accroissements sont issus du logiciel TIAMA, accroissements pris par défaut selon les normes MINEF (Cf. Tab 24).

Pour le calcul du taux de reconstitution, le modèle choisi ici s'appuie sur une reconstitution partielle des effectifs (avec un seuil de 50% obligatoire par essence).

Ce choix découle du fait que les volumes sont estimés à partir de tarifs de cubage qui n'ont pas encore été validés pour la zone concernée par l'UFA et risquent donc d'engendrer des biais dans les calculs en favorisant certaines essences au détriment d'autres. Nous verrons, cependant, que les résultats sont sensiblement identiques et que la reconstitution finale, que ce soit en volume ou en effectif, pour le groupe d'essences retenues sera quasi-identique (64 et 56%).

3.5 DME/DMA - DIAMETRE A L'EXPLOITATION

Compte tenu des paramètres précédents, les différentes simulations aboutissent aux résultats suivants, avec un taux de reconstitution global de 65% et des taux individuels supérieurs à 50%.

NEI et VEI représentent respectivement l'effectif et le volume initial exploitables ; NER et VER représentent l'effectif et le volume reconstitués après 30 ans (1 rotation).

Le taux de reconstitution s'obtient en divisant les paramètres reconstitués par les paramètres initiaux (Cf. formule §3.4).

Le pourcentage de reconstitution a été amélioré de 20% en remontant le diamètre d'exploitabilité de 15 essences (sur lignage jaune), comme détaillé dans le tableau 25.

Tableau 27 : Pourcentage de reconstitution en nombre de figes du groupe d'essences « ER »
(Tiges/ha)

| Nom commercial | Acct | DME | NEI | NER | % REC | DMA | NEI | NER | % REC |
|----------------|------|-----|-------------|-------------|------------|-----|-------------|-------------|------------|
| Acajou blc | 0,5 | 80 | 0,03 | 0,01 | 34 | 90 | 0,02 | 0,01 | 52 |
| Aiele | 0,7 | 60 | 0,01 | 0,03 | 296 | 60 | 0,01 | 0,03 | 296 |
| Aningre A | 0,5 | 60 | 0,01 | 0,03 | 485 | 60 | 0,01 | 0,03 | 485 |
| Aningre R | 0,5 | 60 | 0,02 | 0,03 | 160 | 60 | 0,02 | 0,03 | 160 |
| Assamela | 0,4 | 100 | 0,04 | 0,04 | 102 | 100 | 0,04 | 0,04 | 102 |
| Ayous | 0,9 | 80 | 0,27 | 0,11 | 42 | 90 | 0,22 | 0,13 | 61 |
| Bahia | 0,5 | 60 | 0,05 | 0,03 | 61 | 60 | 0,05 | 0,03 | 61 |
| Bete | 0,5 | 60 | 0,15 | 0,22 | 144 | 60 | 0,15 | 0,22 | 144 |
| Bilingo | 0,4 | 80 | 0,00 | 0,00 | 112 | 80 | 0,00 | 0,00 | 112 |
| Bongo H | 0,7 | 60 | 0,01 | 0,02 | 213 | 60 | 0,01 | 0,02 | 213 |
| Bosse clair | 0,5 | 80 | 0,03 | 0,01 | 43 | 90 | 0,01 | 0,02 | 120 |
| Bosse foncé | 0,5 | 80 | 0,05 | 0,02 | 34 | 90 | 0,03 | 0,02 | 57 |
| Dabema | 0,5 | 60 | 0,14 | 0,06 | 42 | 70 | 0,11 | 0,06 | 53 |
| Dibetou | 0,7 | 80 | 0,01 | 0,00 | 1 | 100 | 0,00 | 0,00 | 192 |
| Doussie blc | 0,4 | 80 | 0,00 | 0,00 | 29 | 90 | 0,00 | 0,00 | 60 |
| Emien | 0,9 | 50 | 0,79 | 0,20 | 25 | 80 | 0,71 | 0,35 | 50 |
| Eyong | 0,7 | 50 | 0,25 | 0,10 | 41 | 60 | 0,16 | 0,09 | 53 |
| Frake | 1 | 60 | 1,95 | 0,40 | 21 | 80 | 1,32 | 0,63 | 48 |
| Fromager | 0,9 | 50 | 0,09 | 0,07 | 84 | 50 | 0,09 | 0,07 | 84 |
| Ilomba | 0,7 | 60 | 0,17 | 0,29 | 173 | 60 | 0,17 | 0,29 | 173 |
| Kosipo | 0,5 | 80 | 0,04 | 0,02 | 51 | 80 | 0,04 | 0,02 | 51 |
| Kotibe | 0,3 | 50 | 0,13 | 0,06 | 44 | 60 | 0,07 | 0,05 | 67 |
| Koto | 0,5 | 60 | 0,86 | 0,48 | 55 | 60 | 0,86 | 0,48 | 55 |
| Longhi | 0,5 | 60 | 0,11 | 0,02 | 20 | 90 | 0,04 | 0,04 | 82 |
| Mambode | 0,5 | 50 | 0,02 | 0,02 | 94 | 50 | 0,02 | 0,02 | 94 |
| Niove | 0,4 | 50 | 0,11 | 0,09 | 77 | 50 | 0,11 | 0,09 | 77 |
| Okan | 0,4 | 60 | 0,10 | 0,03 | 26 | 90 | 0,04 | 0,02 | 58 |
| Onzabili K | 0,6 | 50 | 0,02 | 0,02 | 96 | 50 | 0,02 | 0,02 | 96 |
| Padouk R | 0,45 | 60 | 0,27 | 0,13 | 47 | 80 | 0,14 | 0,07 | 50 |
| Sipo | 0,5 | 80 | 0,01 | 0,01 | 52 | 80 | 0,01 | 0,01 | 52 |
| Tiama | 0,5 | 80 | 0,01 | 0,00 | 45 | 100 | 0,00 | 0,00 | 108 |
| TOTAL | | | 5,75 | 2,55 | 44% | | 4,50 | 2,89 | 64% |

15 essences ont vu leur DME augmenté :

- D'une classe (Kotibe, Eyong, Doussie blc, Dabema, Bosses clair et foncé, Ayous et acajou blanc),
- De 2 classes (Padouk R, Tiama, Fraké, Dibetou)
- De 3 classes (Okan, Longhi et Emien) ;

Les 16 autres essences seront maintenues au DME/Adm.

Tableau 28 : Pourcentage de reconstitution en volume brut du groupe d'essences « ER »
(m³/ha)

| Nom commercial | DME | VEI | VER | % REC | DMA | VEI | VE | % REC |
|----------------|-----|--------------|--------------|------------|-----|--------------|--------------|------------|
| Acajou blc | 80 | 0,26 | 0,07 | 26 | 90 | 0,20 | 0,09 | 44 |
| Aiele | 60 | 0,05 | 0,12 | 245 | 60 | 0,05 | 0,12 | 245 |
| Aningre A | 60 | 0,02 | 0,12 | 480 | 60 | 0,02 | 0,12 | 480 |
| Aningre R | 60 | 0,11 | 0,12 | 116 | 60 | 0,11 | 0,12 | 116 |
| Assamela | 100 | 0,45 | 0,41 | 91 | 100 | 0,45 | 0,41 | 91 |
| Ayous | 80 | 2,71 | 1,09 | 40 | 90 | 2,59 | 1,55 | 60 |
| Bahia | 60 | 0,22 | 0,11 | 49 | 60 | 0,22 | 0,11 | 49 |
| Bete | 60 | 0,61 | 0,80 | 131 | 60 | 0,61 | 0,80 | 131 |
| Bilinga | 80 | 0,01 | 0,01 | 92 | 80 | 0,01 | 0,01 | 92 |
| Bongo H | 60 | 0,04 | 0,10 | 265 | 60 | 0,04 | 0,10 | 265 |
| Bosse clair | 80 | 0,24 | 0,10 | 41 | 90 | 0,12 | 0,16 | 127 |
| Bosse foncé | 80 | 0,38 | 0,11 | 29 | 90 | 0,26 | 0,15 | 58 |
| Dabema | 60 | 0,70 | 0,21 | 31 | 70 | 0,80 | 0,30 | 37 |
| Dibetou | 80 | 0,07 | 0,00 | 1 | 100 | 0,02 | 0,05 | 221 |
| Doussie blc | 80 | 0,03 | 0,01 | 25 | 90 | 0,02 | 0,01 | 63 |
| Emien | 50 | 4,34 | 0,89 | 21 | 80 | 6,85 | 3,36 | 49 |
| Eyong | 60 | 0,97 | 0,41 | 42 | 60 | 0,97 | 0,41 | 42 |
| Frake | 60 | 11,39 | 1,89 | 17 | 80 | 9,88 | 4,59 | 46 |
| Fromager | 50 | 0,39 | 0,26 | 67 | 50 | 0,39 | 0,26 | 67 |
| Ilomba | 60 | 0,90 | 1,25 | 139 | 60 | 0,90 | 1,25 | 139 |
| Kosipo | 80 | 0,32 | 0,13 | 40 | 80 | 0,32 | 0,13 | 40 |
| Kotibe | 50 | 0,58 | 0,19 | 33 | 60 | 0,42 | 0,23 | 56 |
| Koto | 60 | 4,21 | 2,03 | 48 | 60 | 4,21 | 2,03 | 48 |
| Longhi | 60 | 0,63 | 0,08 | 13 | 90 | 0,42 | 0,32 | 77 |
| Mambode | 50 | 0,10 | 0,06 | 63 | 50 | 0,10 | 0,06 | 63 |
| Niove | 50 | 0,45 | 0,27 | 60 | 50 | 0,45 | 0,27 | 60 |
| Okan | 60 | 0,72 | 0,12 | 17 | 90 | 0,40 | 0,23 | 58 |
| Onzabili K | 50 | 0,06 | 0,05 | 85 | 50 | 0,06 | 0,05 | 85 |
| Padouk R | 60 | 1,46 | 0,53 | 36 | 80 | 1,09 | 0,47 | 43 |
| Sipo | 80 | 0,11 | 0,04 | 36 | 80 | 0,11 | 0,04 | 36 |
| Tiama | 80 | 0,06 | 0,02 | 35 | 100 | 0,02 | 0,02 | 101 |
| TOTAL | | 32,59 | 11,61 | 36% | | 32,10 | 17,82 | 56% |

Le taux de reconstitution global en volume a lui aussi été amélioré de 20 points (de 36 à 56%). Les pertes en volumes engendrés par les remontées de diamètre sont quasi-inexistantes alors que le gain au cours de la rotation sera de 6 m³/ha.

3.6 POSSIBILITE FORESTIERE GLOBALE

3.6.1 Calcul de la possibilité

La possibilité forestière globale de l'UFA 10-018 équivaut au volume total exploitable des essences principales (**groupe 1**) exploitées au DME/AME dans la série de production pour une durée de 30 ans.

La possibilité ne tient pas compte des tiges inventoriées de qualité D (car inexploitable) ni des très grosses tiges (appellation « Bonus » sous TIAMA) : ce « Bonus » est susceptible d'être préservé de l'exploitation après identification de semenciers parmi les tiges dont le diamètre est supérieur au DME+40 cm.

Afin de rester le plus proche de la réalité, l'Administration forestière conseille de retrancher 3% à la superficie totale, compte tenu des cours d'eau, du réseau de vidange et des sites écologiques identifiables au cours de la rotation et qui seront protégés de l'exploitation. De ce fait, le calcul de possibilité se fera sur une superficie exploitable de : 78 230 ha.

En outre, les volumes exprimés sont des volumes bruts sur pied. Pour obtenir les volumes commerciaux, un coefficient de commercialisation doit être appliqué (Cf. 3.6.2).

Seront exclues de la possibilité les essences principales interdites à l'exploitation.

Compte tenu de ces paramètres, le calcul de la possibilité aboutit à un potentiel de : 2 052 051 m³, soit un prélèvement moyen de: 0,87 m³/ha/an pour les 30 prochaines années.

Tableau 29 : Possibilité globale de l'UFA 10-018 sur 30 ans
(Sup. FOR = 78 230 ha)

| Nom commercial | DMA | Vol >= DME/adm ou AME | | Possibilités | | Bonus | |
|----------------|-----|-----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| | | m ³ /ha | m ³ /78230ha | m ³ /ha | m ³ /78230ha | m ³ /ha | m ³ /78230ha |
| Acajou blk | 90 | 0,14 | 10 952 | 0,140 | 10 952 | 0,000 | 0 |
| Aiele | 60 | | 24 603 | 0,295 | 23 039 | 0,020 | 1 565 |
| Aningre A | 60 | 0,09 | 6 650 | 0,082 | 6 415 | 0,003 | 235 |
| Aningre R | 60 | 0,13 | 9 974 | 0,126 | 9 818 | 0,002 | 156 |
| Assamela | 100 | 0,43 | 33 248 | 0,423 | 33 091 | 0,002 | 156 |
| Ayous | 90 | 2,16 | 168 977 | 2,061 | 161 232 | 0,099 | 7 745 |
| Bahia | 60 | 0,19 | 14 629 | 0,185 | 14 473 | 0,002 | 156 |
| Bete | 60 | 0,65 | 51 202 | 0,645 | 50 419 | 0,010 | 782 |
| Bilinga | 80 | 0,01 | 665 | 0,009 | 665 | 0,000 | 0 |
| Bongo H | 60 | 0,09 | 6 650 | 0,085 | 6 650 | 0,000 | 0 |
| Bosse clair | 90 | 0,13 | 10 170 | 0,128 | 10 013 | 0,002 | 156 |
| Bosse foncé | 90 | 0,13 | 10 170 | 0,130 | 10 170 | 0,000 | 0 |

| | | | | | | | |
|--------------|-----|--------------|------------------|---------------|------------------|--------------|----------------|
| Dobema | 70 | 0,61 | 47 720 | 0,580 | 45 373 | 0,030 | 2 347 |
| Dibetou | 100 | 0,12 | 9 388 | 0,120 | 9 388 | 0,000 | 0 |
| Doussie blc | 90 | 0,02 | 1 565 | 0,020 | 1 565 | 0,000 | 0 |
| Emien | 80 | 4,70 | 367 368 | 4,466 | 349 375 | 0,230 | 17 993 |
| Eyong | 60 | 1,06 | 83 119 | 1,033 | 80 772 | 0,030 | 2 347 |
| Frake | 80 | 8,32 | 651 069 | 8,033 | 628 382 | 0,290 | 22 687 |
| Fromager | 50 | 1,67 | 130 996 | 1,123 | 87 813 | 0,552 | 43 183 |
| Ilomba | 60 | 0,88 | 68 490 | 0,866 | 67 708 | 0,010 | 782 |
| Kosipo | 80 | 0,91 | 71 150 | 0,873 | 68 256 | 0,037 | 2 895 |
| Kotibe | 60 | 0,20 | 15 724 | 0,196 | 15 333 | 0,005 | 391 |
| Koto | 60 | 0,22 | 17 289 | 0,191 | 14 942 | 0,030 | 2 347 |
| Longhi | 90 | 0,41 | 31 879 | 0,388 | 30 314 | 0,020 | 1 563 |
| Mambode | 50 | 0,64 | 49 872 | 0,588 | 45 960 | 0,050 | 3 192 |
| Niove | 50 | 0,43 | 33 913 | 0,426 | 33 287 | 0,008 | 626 |
| Okan | 90 | 1,44 | 112 651 | 1,430 | 111 869 | 0,010 | 782 |
| Onzabili K | 50 | 0,13 | 9 974 | 0,128 | 9 974 | 0,000 | 0 |
| Padouk R | 80 | 0,96 | 74 710 | 0,917 | 71 737 | 0,038 | 2 973 |
| Sipo | 80 | 0,43 | 33 913 | 0,413 | 32 270 | 0,021 | 1 643 |
| Tiama | 100 | 0,14 | 10 952 | 0,138 | 10 796 | 0,002 | 156 |
| TOTAL | | 27,73 | 2 169 631 | 26,231 | 2 052 051 | 1,503 | 117 580 |

La possibilité globale pour les 31 essences principales autorisées est de 26 m³/ha.

- POSSIBILITE TOTALE = 2 052 051 m³
- POSSIBILITE ANNUELLE = 68 401 m³
- POSSIBILITE ANNUELLE A L'HECTARE = 0,87 m³
- BONUS = 117 580 (soit 3919 m³/AN)

3.6. 2 Estimation des volumes réellement exploitables (Volumes commerciaux)

Pour déterminer les volumes commerciaux, des études de recellement sont à organiser afin de préciser les coefficients de commercialisation pratiqués par l'entreprise, en différenciant les arbres selon leur qualité. Ce suivi permettra ainsi de quantifier les pertes et de proposer des modèles pour optimiser les rendements matière.

La mise en place d'une base de données informatique pour le suivi des grumes, outre l'avantage d'assurer une traçabilité des bois, facilitera l'évaluation des coefficients de perte entre l'abattage et l'arrivée en scierie, par compilation des carnets de chantier et des lettres de voiture.

Actuellement, on suppose que 45% seulement du volume des bois sur pied sera réellement commercialisé. En adaptant ce coefficient dans le cas de l'UFA 10-018, le volume commercial serait alors de 12 m³/ha, en ne tenant compte que des 31 essences aménagées.

3.7 PARCELLAIRE

3.7.1 Choix des modèles découpage - croissance

Différentes approches sont actuellement proposées quant au découpage de l'UFA en unités d'exploitation. Le logiciel Tiamas suggère un découpage en volume aussi bien pour les blocs quinquennaux que pour les assiettes. Or, les erreurs relatives sur les volumes à cette échelle de réflexion (Env. 2500 ha pour une AAC) peuvent dépasser 40% (Borie, 2001), rendant injustifiable un raisonnement en volume pour le découpage des assiettes. A l'échelle d'un bloc, les erreurs restent supérieures à 15%. Ce n'est qu'à l'échelle du massif où les erreurs relatives peuvent être inférieures à 10%.

Quant au modèle de croissance, l'ONADEF considère que la forêt est globalement équilibrée avant exploitation et que le découpage en blocs se fait à partir des données d'inventaire (Année de référence). La croissance est globalement compensée par la mortalité et intervient peu, avant exploitation, tout au long de la durée de rotation.

Ne possédant pas les données brutes d'inventaire, un raisonnement par équivalence a donc été rendu impossible. Nous avons donc choisi de diviser l'UFA en 6 blocs, ou Unités Forestières d'Exploitation, de même surface (à $\pm 5\%$ près). L'ordre de passage des blocs a tenu compte des exploitations déjà réalisées dans l'UFA, le premier bloc quinquennal étant constitué par les 5 assiettes déjà exploitées (AAC n°4, 5, 6, 7 et 11).

NB: L'équilibre isovolume reste néanmoins vérifié car le contenu de chaque bloc est obtenu en multipliant la surface par le volume moyen exploitable (soit 26,231 m³/ha).

Chaque bloc sera ensuite redécoupé en 5 Assiettes Annuelles de Coupe de surfaces équivalentes afin d'équilibrer les récoltes. Le découpage des blocs en assiettes sera présenté dans les plans de gestion quinquennaux des blocs concernés. En moyenne, chaque assiette aura une superficie proche du 30^{ème} de la superficie totale¹ de l'UFA, soit environ 2 688 ha.

3.7.2 Découpage équi-surface/Isovolume des Unités Forestières d'Exploitation (UFE)

Tableau 30 : Superficie par UFE et répartition par strate forestière

| STRATES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | TOTAL |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| FOR | 13 028 | 12 984 | - | 13 230 | 13 400 | 12 855 | - |
| NON FOR | 403 | 389 | - | 410 | 414 | 387 | - |
| TOTAL | 13 431 | 13 373 | 13 127 | 13 640 | 13 814 | 13 242 | 80 627 |
| Ecart sur la surface totale en % | | | 5 | | | | |

Superficie moyenne : 13.438 ha.

L'équilibre équisurface (à 5%) est respecté avec une superficie moyenne des UFE de 13 441 ha.

¹ Le parcellaire est réalisé sur l'ensemble de la série de production même si on considère que 3% de cette surface peut s'avérer inexploitable

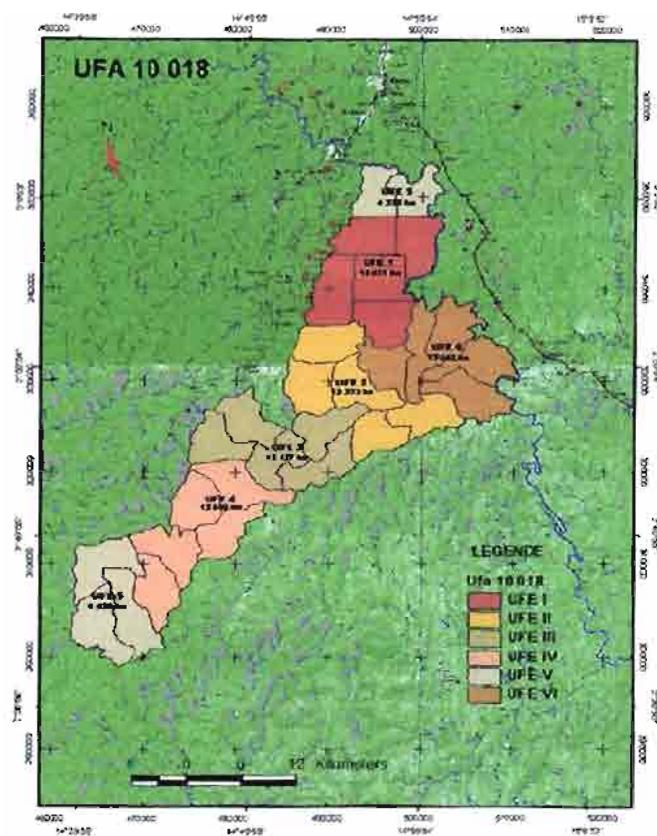
La possibilité par UFE n'est fournie, dans le tableau ci-dessous, qu'à titre indicatif : elle correspond au volume brut exploitable à l'hectare (26,231 m³/ha) par la superficie productive de chaque UFE.

La répartition en volume par essence et par UFE n'a pu être établie, du fait de l'absence de données par placette.

Tableau 31: Possibilité par bloc quinquennal

| BLOC | SUP. Tot. (ha) | Surf. FOR | Vol. Brut Tot. |
|--------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 13 431 | 13 028 | 341 737 |
| 2 | 13 373 | 12 984 | 340 505 |
| 3 | 13 127 | 12 733 | 333 999 |
| 4 | 13 640 | 13 230 | 347 036 |
| 5 | 13 814 | 13 400 | 351 495 |
| 6 | 13 242 | 13 855 | 337 200 |
| TOTAL | 80 627 | 78 230 | 2 051 972 |

Figure 15 : Découpage en UFE de la série de production de l'UFA 10-018



3.7.3 Découpage équi-surface en assiette annuelle de coupe

Le résultat du découpage des blocs quinquennaux en assiettes annuelles de coupe est présenté dans la figure 14. Le contenu et le contenant sont fournis, à titre indicatif, par le tableau ci-dessous.

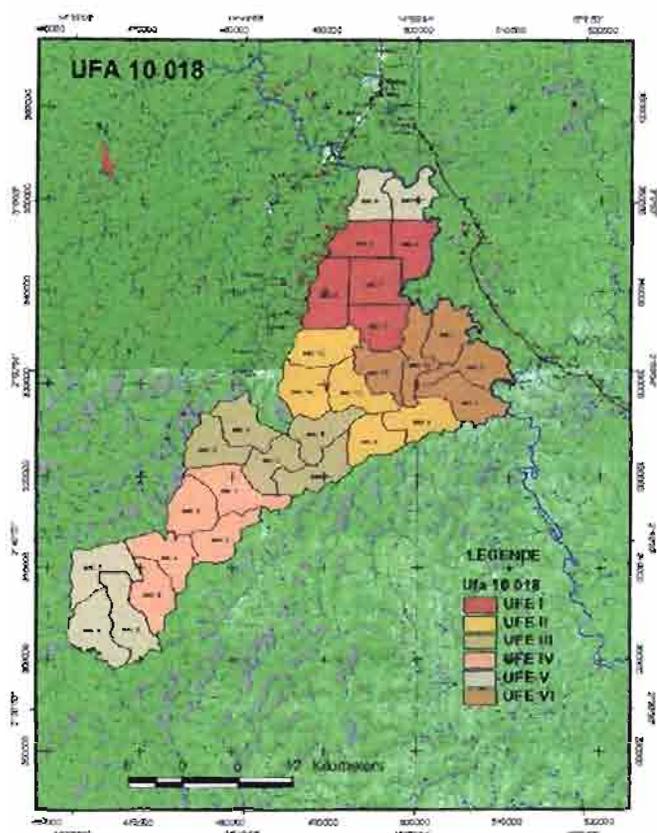
Tableau 32 : Superficie possibilité par Assiette Annuelle de Coupe

| UFE | AAC | Contenant (ha) | Ecart Surf. % | Contenant FOR (ha) | Contenu (m ³) |
|-------------------|--------------|----------------|---------------|--------------------|---------------------------|
| 1 (AAC en CPE) | 4 | 2 323 | 37 | 2 323 | 60 935 |
| | 5 | 2 489 | | 2 289 | 60 043 |
| | 6 | 3 189 | | 3 189 | 83 551 |
| | 7 | 3 029 | | 2 826 | 74 129 |
| | 11 | 2 401 | | 2 401 | 62 981 |
| | TOTAL | 13 431 | | 13 028 | 341 737 |
| 2 (AAC en CPE) | 10 | 2 805 | 7,84 ≈ 8 | 2 605 | 68 332 |
| | 14 | 2 642 | | 2 605 | 68 332 |
| | 12 | 2 631 | | 2 603 | 68 279 |
| | 4 | 2 601 | | 2 587 | 67 860 |
| | 5 | 2 694 | | 2 581 | 67 702 |
| | TOTAL | 13 373 | | 12 981 | 340 505 |
| 3 | 1 | 2 616 | 3,36% | | - |
| | 2 | 2 588 | | | - |
| | 3 | 2 675 | | | - |
| | 4 | 2 616 | | | - |
| | 5 | 2 632 | | | - |
| | TOTAL | 13 127 | | 12 733 | 333 999 |
| 4 | 1 | 2 747 | 3,96 ≈ 4 | 2 687 | 70 483 |
| | 2 | 2 736 | | 2 653 | 69 591 |
| | 3 | 2 752 | | 2 625 | 38 856 |
| | 4 | 2 755 | | 2 615 | 68 594 |
| | 5 | 2 650 | | 2 650 | 69 512 |
| | TOTAL | 13 640 | | 13 230 | 347 036 |
| 5 | 1 | 2 977 | 45,48 ≈ 45 | 2 830 | 74 234 |
| | 2 | 3 058 | | 2 930 | 76 857 |
| | 3 | 3 240 | | 3 101 | 81 342 |
| | 4 | 2 312 | | 2 312 | 60 646 |
| | 5 | 2 227 | | 2 227 | 58 416 |
| | TOTAL | 13 814 | | 13 400 | 351 495 |
| 6 | 1 | 2 633 | 3 | 2 540 | 66 627 |
| | 2 | 2 616 | | 2 512 | 65 892 |
| | 3 | 2 695 | | 2 641 | 69 276 |
| | 15 | 2 646 | | 2 575 | 67 545 |
| | 13 | 2 652 | | 2 587 | 67 860 |
| | TOTAL | 13 242 | | 12 855 | 337 200 |
| TOTAL | | 80647 | | | |

L'équilibre équi-surface des assiettes de coupe est respecté pour les UFE 3, 4 et 6, mais n'a pu être obtenu pour les UFE 1, 2 et 5 :

- L'UFE n°1 est constitué de 5 AAC exploitées en convention provisoire et ne doit donc pas être pris en compte dans le raisonnement en surface égale ;
- L'UFE n°2 est constitué de 2 AAC exploités en convention provisoire et est sujet à la même remarque ;
- L'UFE n°5 est constitué de 2 sous-unités (l au Sud et l'autre au Nord) qui ont été subdivisées en zone suffisamment cohérente pour définir des assiettes de coupe. De ce fait, la partie nord, de 4378 ha, a été divisée en 2 assiettes de coupe tandis que la partie sud (de 9436 ha) a été divisée en 3 assiettes de coupe.

Figure 16 : Découpage équi-surface en 30 Assiettes Annuelles de Coupe



3.8 VOIRIE FORESTIERE

Le tracé des pistes principales doit tenir compte des aspects suivants :

- Planification sur carte au 1:150 000 pour éviter l'ouverture de pistes inutiles débouchant sur des zones infranchissables,
- Éviter les zones marécageuses et de fortes altitudes (Supérieures à 35°)

- Abattre en dernier les bois commerciaux d'emprise de route pour pouvoir être récupérés ;
- Aménager des passages tous les 250m avec des undains en bord de route ou d'arbres à branches entrecroisées pour le passage des animaux arboricoles (ponts de canopées),
- Respecter des pentes maximales de 8% à la montée et de 12% à la descente (pour des grumiers en charge),
- Minimiser la circulation naturelle des eaux par la construction de ponts, le profilage de la route, la réalisation de fossés de drainage et d'exutoires,
- Minimiser l'érosion en profilant et latéritant les pistes,
- Respecter une largeur de 30m pour permettre le croisement de grumiers,
- Dégager les courbes pour accroître la visibilité.

Les pistes secondaires, destinées à la pénétration dans chaque assiette ne seront utilisées que pendant la durée de l'exploitation et devront être fermées par une grume, voire par un creusement de fossé, Ces routes ne seront pas latéritées.

Dans le présent aménagement, seules les pistes principales sont planifiées (Cf. Carte 10). Les pistes secondaires et de débarbage seront prévues après avoir une connaissance plus précise de la répartition de la ressource, donc à partir des résultats d'inventaires d'exploitation. Ces derniers devront être faits suffisamment à l'avance pour permettre au concessionnaire d'organiser l'ouverture des pistes.

3.9 PROGRAMME DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'ensemble des activités forestières pratiquées dans l'UFA devra respecter les normes d'intervention en milieu forestier (MINEF, 1998). **Outre les mesures spécifiques à adopter, décrites ci-dessous, un effort de conscientisation générale doit être mené auprès de tous les acteurs de la gestion de ce massif (employés SIBAF, sous-traitants) à travers des réunions d'information/sensibilisation, de formations sur la minimisation des dégâts en forêt et de préservation des ressources naturelles** (Cf. § 3.95. thèmes de formation proposés) ou une politique d'affichage (pancartes, notes de service, posters ...). Sibaf doit rechercher le soutien et l'assistance technique des structures de l'UTO SE en matière d'éducation et de suivis environnementaux.

En outre, la démarche de Sibaf d'instaurer une cellule d'aménagement est une amélioration certaine vers cet objectif de préservation de l'environnement et de gestion durable.

3.9.1 Protection contre l'érosion

Les travaux forestiers doivent tenir compte des normes d'intervention en milieu forestier où sont spécifiées un certain nombre de mesures contre l'érosion :

- Eviter les déboisements des berges, Eviter une destruction excessive de la végétation lors de l'ouverture des pistes de débardage et des routes d'accès au massif
- Compactage irréversible des sols, érosion en pente compactée,
- **Aucun abattage sur les fortes pentes (> 50%),**
- **Diminuer l'ouverture des pistes de débardage avec planification**
- **Ouverture des parcs bord de route réduits avec parcs de jonction**
- Interdiction de faire circuler les grumiers par temps de pluies pour éviter les boubiers,
- Bon entretien des ponts ou passages busés pour éviter les retenues d'eau en amont et la création de terrasses alluviales.

Pour réduire l'érosion due au débardage, il faudrait fermer par un talus la sortie de la vidange, après avoir déposé des talus en contrebas de façon à détourner les eaux de glisse sur sols compactés vers les sous-bois intouchés. Une telle entreprise n'est pas insurmontable dans une surface équivalente à une AAC (2500h ha) et éviterait, en outre, la création de terrasses alluviales par envasement des cours d'eau.

3.9.2 Protection contre le feu

Le programme de protection contre le feu consistera à interdire les brûlis à l'intérieur comme à la périphérie de la forêt. Les limites externes seront ouvertes pour éviter le passage du feu de l'extérieur vers l'intérieur de la forêt.

3.9.3 Protection contre l'expansion agricole/installation humaine

Des mesures seront prises, en concertation avec les agriculteurs, pour encourager les populations à délocaliser leurs cultures : panneaux de signalisation interdisant l'agriculture ; barrières aux pistes principales gardées en permanence. Seuls des champs vivriers sont présents dans l'UFA car les seules cacaoyères repérées ont été abandonnées, ce qui facilite les opérations de recasement.

En ce qui concerne les campements anarchiques déjà présents dans la forêt, des réunions de sensibilisation/d'informations, sous couvert des autorités locales, doivent être menées auprès de ces populations. Leur délocalisation pourrait très bien se faire dans la bande agroforestière de l'autre côté de la Boumba (vers Sengbot). Une gendarmerie sur le site Sibaf devrait faciliter l'application de cette règle. La gestion du site industriel quant à cet aspect est détaillée au § 4.

3.9.4 Protection contre la pollution

Le bac, en service sur la Boumba, étant manuel, pas d'impact particulier à noter. Sur les chantiers d'abattage, les huiles de graissage des chaînes de tronçonneuse sont dispersées sur place (Env. 2 litres par jour) mais cette pratique est irréversible.

Sur les parcs, il existe des risques d'épandage sur le sol du carburant, des lubrifiants (lors des ravitaillement) et des produits chimiques (pour le traitement du bois export seulement) mais là encore, n'en à faire, si ce n'est de sensibiliser le personnel pour limiter les épandages. En outre, il faut s'assurer que rien de transportable n'est laissé sur place : câbles, filtres, pneus usagés, batteries, fûts, bidons ... doivent être emmenés sur le site où ils seront recyclés.

Les huiles doivent être recyclées comme lubrifiants (chaînes de tronçonneuses, badigeonnage des bas de cloisons des habitations). Les produits polluants, les batteries usagés doivent être regroupés et entreposés sous couvert avec une bonne aération Les pneus peuvent être recyclés comme support pour boîte de vitesse ou moteur (marché éventuel sur Bertoua), sinon ils doivent être enterrés, de même que les câbles ou autres matériaux non recyclables.

3.9.5 Education environnementale

L'impact environnemental de l'exploitation forestière peut être considérablement réduit par les nouvelles techniques (SIG, EFI) tout en améliorant le rendement des activités (diminuer les pistes à ouvrir, pas d'oublis de grumes ...). Les ouvriers forestiers principaux acteurs de l'exploitation doivent être formés à ces nouvelles techniques grâce à l'appui des structures de l'UTO SE (WWF, GTZ).

THEMES DE FORMATION :

- *9 Information/Sensibilisation sur les problématiques environnementales [ensemble des ouvriers forestiers],
- * GPS [Prospecteurs],
- * Reconnaissance d'essences de valeur, de milieux fragiles et Estimation des diamètres [Prospecteurs, Abatteurs, Conducteurs],
- * Abattage directionnel [Abatteurs],

3.9.6 Monitoring environnemental

L'essentiel des suivis environnementaux seront à effectuer par des intervenants extérieurs à Sibaf (UTO SE et son assistance technique). Il s'agit d'opérations techniques à caractère scientifique servant à mesurer

L'impact réel de l'exploitation forestière et à évaluer les mesures d'atténuation à renforcer. Dans ce cadre, l'accueil d'étudiants doit être encouragé par Sibaf.

3. 10 PROGRAMME DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITE

Pendant toute la durée de cet aménagement, au cours des inventaires, prospection ou étude spécifique, toutes les données portant sur les ressources naturelles (espèces rares ou protégées, porte graines, lieu de nidification, passage d'éléphants ou autres gros mammifères) doivent être localisées et archivées dans la base de données numériques de la Cellule Aménagement. Ces résultats seront ainsi intégrés dans la révision du présent aménagement, répondant ainsi aux considérations écologiques d'une gestion durable.

3.10.1 Ressource faunique

Une application stricte de la loi déjà existante sur la sauvegarde des espèces protégées et sur l'interdiction de la chasse commerciale ainsi que le respect des droits d'usage des populations riveraines sont nécessaires. Cette protection doit être assurée par le Service Provincial de la Faune, soutenu par le concessionnaire. Sibaf a montré sa volonté de s'investir dans la lutte antibraconnage en signant une convention avec l'UTO SE.

La gestion de la chasse pour les populations riveraines a été détaillée dans les droits d'usages (§22). Il est rappelé qu'elles ont le droit de pratiquer des activités de chasse pour leurs besoins domestiques mais que les produits de cette chasse ne doivent pas être commercialisés et que les chasseurs détenant une arme à feu doivent être enregistrés auprès des services de la faune du MINEF

Concernant l'ensemble du personnel SIBAF et sous-traitants, les mesures à suivre sont:

- Interdire le transport du gibier et des braconniers dans tous les véhicules transitant dans l'UFA ; Interdire le port de tout moyen de chasse par les employés ;
- Interdire à tous les ouvriers forestiers (prospecteurs, abatteurs, sous traitants ...) de chasser au câble ou au fusil pour se nourrir en leur procurant des rations suffisantes,
- Instituer un système de primes pour encourager les employés à appliquer les mesures ci-dessous et à dénoncer la présence des braconniers au sein de l'UFA.

Ces mesures doivent être intégrées dans le règlement intérieur de la société en prévoyant des sanctions disciplinaires si ces mesures ne sont pas respectées

De manière générale, pour diminuer de façon réaliste la pression exercée sur la faune, il est impératif de :

- Mettre en place une boucherie avec un acheminement régulier de 2 bovins par quinzaine,
- Favoriser l'implantation de commerçants sur le site Sibaf,
- Fournir des congélateurs pour conserver le poisson ou la viande ;
- Mettre en place un marché périodique où les employés pourront se ravitailler en produits frais,
- Contribuer au développement d'alternatives de pêches, de cultures de végétaux à forte teneur en protéines (soja, lentilles, haricots) en sollicitant l'appui technique de l'UTO SE.

3.10.2 Produits Forestiers Non Ligneux

Des programmes de recherche sur l'exploitation et la valorisation des produits forestiers non ligneux sont à promouvoir car les connaissances actuelles en la matière restent limitées. Sibaf pourra faire appel à des étudiants pour étudier la richesse en PFNL et proposer des modèles de promotion aux villages riverains.

Le recensement de ces espèces doit être prévu lors des inventaires d'exploitation avec la présence d'un prospecteur botaniste (secondé par un pygmée Baka) ce qui permettra à la fois une quantification des ressources et leur localisation. Les règles de gestion y seront facilitées.

Des circuits de commercialisation de ces ressources existent mais sont encore mal maîtrisés et doivent aussi faire l'objet d'études spécifiques.

3.10.3 Ressource forestière

Pour réduire les pertes et faire en sorte que la ressource forestière ne soit pas gâchée, des efforts en matière de suivi et de valorisation doivent être menés par le concessionnaire.

Un registre du suivi des grumes, de leur abattage à leur arrivée scierie, doit être mis en place et saisi sous informatique pour faciliter le traitement et éviter ainsi tout abandon en forêt ou sur parc.

La pratique des purges et des découpes doit être optimisée pour rentabiliser au maximum la matière première. Le tronçonnage des billes doit se faire au premier défaut sous le houppier. En troctant légèrement la grume avant tronçonnage, l'accès à ce premier défaut sera rendu possible. Le houppier doit aussi être tronçonné pour favoriser la régénération.

Les bois abandonnés sur parc doivent être mis à la disposition des villages riverains pour leur propre utilisation.

Des stratégies de récupération des déchets (forêt ou scierie) doivent être élaborées, en concertation avec les structures de l'UTO SE: Formalisation d'un circuit de commercialisation impliquant les jeunes employés de Sibaf ; mise en place d'un marché de charbon de bois, briquelette (mais cette option ne se révèle pas très adaptée dans la zone).

Une usine de seconde transformation, en cours de finalisation, permettra d'augmenter le rendement de la scierie et de réduire les déchets.

3.11 PROGRAMME DES TRAVAUX D'EXPLOITATION A FAIBLE IMPACT

L'exploitation forestière doit se faire en accord avec les normes avec certaines spécificités pour intégrer les nouvelles techniques d'exploitation à faible impact (planification, abattage directionnel).

3.11.1 Inventaire d'exploitation

L'inventaire se base sur les 25 essences aménagées, en conformité avec les normes d'inventaire, tout en orientant les travaux pour assurer un suivi et une planification des travaux d'abattage efficaces :

- Layonnage avec positionnement des points de départ au GPS et suivi tracé à la boussole,

- Présence dans l'équipe d'un prospecteur botaniste écologiste (préalablement formé à la reconnaissance de milieux fragiles),
- Identification des semenciers pour une mise en réserve de l'exploitation (2 tiges/ha comme principe de précaution dont les arbres de diamètre supérieur à 200cm),
- Comptage avec report des tiges sous SIG : planification optimale et suivi par recellement.

3.11.2 Pistes d'exploitation

Les pistes secondaires et de débardage seront préparées à l'avance (avec le SIG) et matérialisées sur le terrain à la peinture. Il s'agira concrètement d'identifier les zones de fortes densités et de les raccorder au parc le plus proche par une piste principale de débardage. Les pieds des essences abattus seront reliés à cette piste principale soit directement soit en passant par une autre souche par les itinéraires les plus courts possibles en respectant les zones dont l'écologie nécessite une attention particulière. Dans la mesure du possible, en prévoyant la direction de chute des arbres sur la carte d'exploitation, on pourra prévoir au mieux la piste de débardage à ce niveau.

L'objectif de cette opération est d'optimiser le tracé du réseau de pistes et de localiser les parcs à bois, en diminuant les longueurs d'ouverture de piste. En ce qui concerne les parcs, ils seront adaptés à la ressource à sortir, en privilégiant des parcs de jonction pour éviter une trop forte ouverture du couvert au niveau du parc bord de route.

En outre, les conducteurs de bulls doivent être informés des essences de valeurs à préserver (Cf. Thème de formation §18.5).

Dans la mesure du possible, si un gros arbre se trouve à l'intérieur d'un virage, le bull doit ériger un monticule de terre contre son tronc pour éviter les blessures multiples à la base de tronc lors du débardage des grumes. Le conducteur de bull cherchera aussi à arrondir les virages pour que l'engin de débardage arrive dans l'axe de la grume à déplacer (limitation des dégâts quand la grume ne tourne pas sur elle même).

3.11.3 Abattage Directionnel

Les abatteurs seront formés aux techniques d'abattage directionnel, à la reconnaissance des essences de valeur et surtout initiés à l'estimation des DME pour éviter tout abattage en sous diamètre.

Pour limiter les dégâts d'abattage

- A. Limiter les prélèvements à 2 arbres/ha (Directives nationales). D'après FORAFRI, les dégâts au sol sont fonction du prélèvement et la relation est donnée par la formule

$$Y = 4,70228 e^{0,4054x}$$

Avec

- Y dégâts d'exploitation en %
- x intensité du prélèvement en tige/ha

En prélevant 2 arbres/ha, les dégâts d'abattage sont estimés à 3,5%. En prélevant 4 tiges / ha (prélèvement prévu dans cet aménagement) les dégâts s'élèvent à 12%,

B. Respecter une distance minimale de 60m entre les souches de chaque arbre exploité (API Dimako).

Prendre les mesures de sécurité suivantes:

- Equipement adéquat (Casques ...),
- Travaux d'abattage/étêtage et abattage / débordage espacés d'au moins 200m,
- Pratiquer systématiquement les découpes préventives nécessaires pour réduire l'éclatement des troncs.

3.12 PROGRAMME D'INTERVENTION SYLVICOLE

3.12.1 Evaluation du nombre de préexistants

Les préexistants sont représentés, selon les nonnes du MINEF (1995), par les tiges de plus de 20 cm jusqu'au DME spécifiques des essences, toutes essences confondues. En fait, seules les tiges comprises entre 20 et 60 cm seront considérées car une éclaircie est inutile pour des arbres de diamètre supérieur.

Les normes considèrent qu'un nombre de préexistants (toutes qualités confondues):

- De + de 15 tiges à l'hectare après exploitation nécessite une intervention sylvicole stimulant la régénération (éclaircie par dévitalisation) ;
- De 5 à 15 tiges par hectare, des plantations d'enrichissement sont nécessaires,
- De moins de 5 tiges à l'hectare, une plantation en plein s'impose.

Pour connaître le nombre de préexistants, les effectifs des essences retenues après exploitation (classes 20-60 cm) ont été multipliées par 0,93 pour tenir compte des dégâts d'exploitation. Ils ont ensuite été pondérés par un pourcentage de 92%, représentant les qualités exploitables (Cf. 3.5). Les résultats sont contenus dans le tableau 30.

Tableau 33 : Evaluation des préexistants (Tiges/ha) de la série de production

| | Avant exploitation | Après exploitation | Qualité exploitable |
|------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| N inf. DMA | 10,36 | 9,6 | 8,64 |
| N inf. 60 | 9,86 | 9,17 | 8,253 |

Avec les chiffres obtenus, des plantations d'enrichissement seraient à effectuer. Or de nombreuses publications (Catinot, Philip) montrent l'échec des techniques d'enrichissement en forêt. Il est donc inopportun d'en proposer la réalisation dans cet aménagement.

3.12.2 Stimulation de la régénération naturelle

Il n'y aura pas de dévitalisation, étant donné le faible nombre de tiges d'avenir, le coût onéreux d'une telle opération, des résultats encore mitigés, les risques d'envahissement des trouées par les parasoliers ou toute autre espèce colonisatrice.

L'exploitation forestière, par l'ouverture qu'elle crée dans le couvert forestier, contribue à libérer un nombre de tiges d'avenir suffisant.

3.12.3 Plantation expérimentale

Une pépinière sera installée sur le site de Sengbot et les plants seront ensuite replantés en forêt afin de tester le comportement d'un échantillon d'essences de valeur qu'il faudra déterminer. Cet effort de plantation reste à caractère expérimental tant que les techniques de plantation ne seront pas améliorées.

Cette pépinière, de superficie modeste, devra être suivie par le Chef de poste de Ngatto et l'UTO Sud-Est et fournira des emplois, préférentiellement aux femmes du site qui passeront ainsi moins de temps aux champs (Cf. Aménagement du site industriel).

3.13 PROGRAMME DE RECHERCHE

Les activités de recherche doivent tendre à maîtriser l'évolution de la forêt en vue de réajuster les paramètres d'aménagement et de mettre à jour la base de données de l'UFA.

Des parcelles échantillons permettent de suivre l'évolution de la forêt, Elle seront choisies en fonction du stade d'exploitation de la forêt et du milieu : forêt primaire non exploitée, forêt primaire exploitée, forêt secondaire non exploitée, forêt secondaire exploitée, forêt marécageuse, soit 5 parcelles. D'autres zones pourront être identifiées par la suite, en fonction de leur spécificité. Une superficie de 1 ha (100m par 100m) est suffisante pour définir les écosystèmes de ces zones, l'objectif à terme étant de proposer un modèle de croissance de ces différents milieux. Sibaf doit se rapprocher des instituts de recherche et des universités et conclure avec eux des partenariats pour le suivi de ces placettes.

Par ailleurs, des études complémentaires seront entreprises en vue d'affiner certains paramètres d'aménagement, notamment :

- L'établissement des tarifs de cubage spécifiques au massif concerné,
- La détermination des coefficients de commercialisation propres au massif forestier,
- La détermination des accroissements annuels à partir de l'analyse de cemes sur parc et du suivi de tiges sur pied

- L'étude de la régénération naturelle de certaines essences de valeur, comme l'Ayous. Une étude a été effectuée dans le Sud de la Province (Secteur de Lobéké) sur la régénération de l'Ayous et qui propose des pistes intéressantes à suivre : impact des prédateurs sur la régénération ; seuil d'éclaircies pour stimuler la régénération...
- L'étude de la régénération artificielle d'essences de valeur (Cf. Plantation expérimentale).

Pour mieux maîtriser les techniques de transformation, des sujets peuvent être proposés pour étudier les propriétés mécaniques des essences à promouvoir, peu ou pas utilisées actuellement (Emien, Kumbi).

Enfin, l'importance des produits forestiers non ligneux, insuffisamment évaluée dans le massif (quantitativement et qualitativement) doit encourager des thèmes de recherche comme :

- L'identification et la localisation des PFNL à partir d'un inventaire mutiressource
- Le schéma d'utilisation des populations locales en matière de PFNL
- La transformation et la commercialisation des PFNL.

Tous les travaux de recherche et données issues de ces recherches seront archivés au niveau de la Cellule Aménagement pour enrichir la base de données existante.

3.14 DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ET DE CONTROLE

CONTROLE

Le contrôle technique sera effectué par les agents de l'Administration forestière en application des procédures de vérification en vigueur :

- Délimitation du parcellaire,
- Inventaire d'exploitation,
- Inventaire de recollement,
- Prescriptions sylvicoles,
- Cubages dans le parc à bois
- Techniques d'abattage.

Avant la sortie de forêt toutes les grumes doivent être revêtues des marques réglementaires et martelées par l'agent des forêts affecté au chantier. Les transporteurs des produits forestiers sont munis de « lettres de voiture », paraphées par le responsable départemental de l'Administration des Forêts, où sont indiquées les quantités et la spécification des produits transportés, ainsi que leur provenance. Les différentes fiches sont acheminées à tous les niveaux de la hiérarchie pour les besoins de contrôle et de taxation.

En dehors des contrôleurs locaux qui s'occupent du contrôle dans les chantiers et sur les axes routiers, l'Administration Forestière dispose d'une brigade de contrôle, à compétence provinciale et nationale, qui procède à des contrôles inopinés.

Tout dépassement des règles fixées par l'administration est sanctionné par les pénalités suivantes :

- Saisie des produits exploités,
- Amende dont le montant varie avec la gravité de l'infraction
- Peine d'emprisonnement;
- Au besoin, retrait du titre d'exploitation...

SURVEILLANCE

Sibaf doit baliser les entrées de l'UFA (Sengbot et Bintoum) par une barrière et une signalisation explicitant l'entrée dans l'UFA en rappelant les règles à respecter. Ces barrières sont gardées en permanence et doivent jouer un rôle important dans la lutte anti-braconnage. Les gardiens doivent donc être fortement sensibilisés et durement sanctionnés si les règles ne sont pas respectées.

CELLULE QUALITE/AMENAGEMENT SIBAF

Sibaf s'est engagée à mettre en place une cellule qualité/aménagement avec l'intégration dans son équipe d'un aménagiste. **Pour un suivi cohérent des travaux d'inventaire et d'aménagement, une équipe de contrôle local doit être mise en place. Cette équipe sera composée de : 1 technicien, 1 chef prospecteur botaniste et 3 prospecteurs.**

L'équipe de contrôle local aura aussi pour mission, entre autre, de suivre les travaux d'inventaire en y repérant les milieux fragiles et en comptabilisant les PFNL, d'effectuer des opérations de reconnaissance et de contrôle sur le chantier d'exploitation...

Toutes les données recueillies sur le terrain seront intégrées dans le SIG de la Cellule, ce qui permettra d'affiner les connaissances sur le potentiel du massif et de s'assurer de la bonne application des mesures prescrites dans cet aménagement.

4. AUTRES AMENAGEMENTS : SERIES DE PROTECTION & DU SITE INDUSTRIEL

4. 1 AMENAGEMENT DE LA SERIE DE PROTECTION ET DES ZONES ECOLOGIQUEMENT SENSIBLES

Une série de protection de 550 ha a été définie par télédétection à l'est de l'UFA, à la frontière avec le parc de Boumba Beck: elle correspond à une forêt marécageuse riche en marantacées et qui a été identifiée par le WWF comme une zone riche en indices faune (couloir à éléphants notamment). A cela, s'ajoutent les sites écologiques déjà identifiés (Cf. Fig. 15) ou identifiables lors de travaux de recherche ou lors des inventaires d'exploitation.

Ces zones renfermant un biotope riche et diversifié doivent être maintenues en état. Ce sont des milieux de petite superficie et localisés où les animaux aiment à se nourrir et qu'il faut protéger de l'exploitation et du braconnage.

4.3 AMENAGEMENT DU SITE INDUSTRIEL

Le site industriel n'est pas une affectation en tant que telle mais sa gestion nécessite des règles spécifiques afin de limiter les impacts qu'une telle installation peut engendrer sur le massif (Cf. annexe 5, bilan environnemental). La surface correspondante est évaluée à 500 hectares, pour tenir compte des exigences des employés en matière de cultures vivrières. La délimitation définitive sera fixée après les conclusions de l'étude des besoins des populations actuellement effectuée par une équipe de l'UTO-GTZ.

4.3.1 Infrastructures

La concession Sibaf s'est installée en 2000 dans l'UFA 10-018. Les installations suivantes ont été programmées et sont en cours de finition :

- Usine de 1^{ère} et 2nde transformation ;
- Menuiserie ;
- Bâtiments administratifs et garage ;
- Camp des ouvriers et du personnel enseignant ;
- Camp des expatriés ;
- 2 écoles (maternelle et primaire) ;
- 1 terrain de foot ;
- 1 centre commercial ;
- 1 abattoir ;
- 1 gendarmerie ;
- 1 piste d'atterrissage.

A terme, 400 employés seront installés sur le site, soit une population totale estimée à 1600 habitants.

La superficie totale de la zone industrielle et habitable est estimée à 120 hectares.

4.2.2 Jardins de case

Une activité de jardinage est autorisée pour les employés Sibaf à la périphérie de la zone habitable mais est soumise à une réglementation stricte et un aménagement spécifique qui sera déterminé ultérieurement.

Une réunion d'information doit être tenue par le concessionnaire pour expliquer clairement les droits et les devoirs des employés en matière de jardinage et s'assurer que les règles sont respectées, Le concessionnaire doit prévoir une sanction sévère (pouvant aller jusqu'au licenciement) en cas de non respect de ces règles.

La superficie prévue pour les jardins de case est de 380 hectares.

4.2.3 Programme de plantation/reboisement

Le site industriel a subi une déforestation totale lors de son installation. Pour des raisons écologiques (érosion des sols) et sociales (ombrage, cadre de vie), des efforts de plantation du site sont à prévoir. Les zones sensibles sont: le camp des ouvriers, le camp des expatriés et les bureaux administratifs, soit une superficie évaluée à 50 hectares.

Ces plantations s'appuieront sur la pépinière expérimentale. Les essences seront choisies préférentiellement pour être utilisables par la population. Des fruitiers seront mélangés à des essences commerciales. Citons le Moabi, le manguier sauvage, l'avocatier...

4.2.4 Programme de protection de l'environnement

Pour limiter la pression sur la forêt, la récupération des déchets sera encouragée avec la mise à disposition d'une surface spécifique pour les populations qui devront se charger du tri. Sibaf pourra les aider pour le transport en leur signant une décharge écrite pour éviter tout problème avec l'administration forestière (transport illicite de bois). En outre, une usine de seconde transformation en cours de finalisation permettra de diminuer les pertes.

Pour limiter les problèmes de pollution, les pneus, huiles... seront recyclés quand cela est possible, sinon enterrés dans des endroits localisés.

Pour les fumées dues à la sciure de la scierie, aucune proposition concrète n'a pu être trouvée car la scierie n'est pas équipée d'une chaudière et il, n'est pas prévu d'en installer une. La fabrication de briquettes aurait pu être envisagée mais l'investissement est coûteux et surtout il n'existe pas de marché local.

4.2.5 Respect des normes de sécurité

Les mesures suivantes doivent être respectées par le concessionnaire.

SCIERIE :

- Panneaux visibles de sécurité,
- Système anti-incendie fonctionnel et correctement installé,
- Eclairage convenable + système anti-foudre,
- Système d'arrêt d'urgence,
- Equipement aux normes de sécurité.

HEBERGEMENT :

- Habitat aux normes,
- Equipement électrique + sanitaire adéquat,

PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT DE LA CONCESSION

Au travers de l'étude socio-économique menée par le WWF et la GTZ, l'environnement socio-économique de l'UFA 10-018 apparaît déséquilibré entre les villages de l'Est et de l'Ouest. Pourtant tous ces villages devraient pouvoir profiter équitablement des retombées de l'aménagement en participant activement aux différents travaux, d'autant plus que la probabilité de succès d'un aménagement forestier (dans le respect de la forêt et de ses limites) dépend de la participation des populations à sa gestion et du bénéfice qu'elles retirent de ses retombées (emplois, redevances forestières, maintien des droits d'usages, apport de techniques nouvelles ...).

1. RAPPEL DES DROITS ET DEVOIRS DES ACTEURS DE LA GESTION FORESTIERE DE L'UFA 10-018

POPULATIONS LOCALES

Droits d'usages traditionnels (chasse, cueillette ...) mais interdiction de pratiquer l'agriculture dans la série de production de la concession - Autorisée, sous réglementation, dans la série industrielle pour des activités de jardinage par les employés Sibaf.

10% des redevances forestières reversées aux communautés sous couvert de la commune.

Devoirs :

Protection des espèces protégées
Lutte anti-braconnage

ADMINISTRATION FORESTIERE ET AGRICULTURE

Droits :

Perception des taxes issues de l'exploitation (RFA, taxes à l'abattage)
Sanctions en cas de non-respect des règles de gestion forestière

Devoirs :

- Contrôle de l'exploitation forestière et engagement dans la lutte anti-braconnage
Soutien aux microprojets locaux
- Formations sur l'amélioration des techniques agricoles, en collaboration avec les ONG locales ou nationales
- Sensibilisation des communautés aux questions environnementales

CONCESSIONNAIRE

Droits :

Exploitation forestière dans le respect des communautés locales et la biodiversité des écosystèmes. Respect des lieux sacrés et des essences protégées ou utilisées par les communautés (plantes médicinales ou alimentaires : Amvout, Essessang, Johimbe, Manguier sauvage ou Safoutier, pour lesquelles le concessionnaire s'engage à les respecter lors de l'exploitation...

Devoirs :

- S'acquitter des taxes forestières (RFA et taxes à l'abattage)
- Participation active des populations dans l'aménagement: toutes décisions d'aménagement doivent se faire en concertation avec les communautés et, dans la mesure du possible, les intégrer dans les travaux d'aménagement :
- Exemples :
 - Connaissance du milieu pour l'identification des écosystèmes riches ou fragiles
 - Travaux de machettage lors de l'ouverture des limites
 - Pistes lors de l'étude faune ;
 - Travaux de réhabilitation de parcs avec recherche de sauvages...
- Participation financière avec les ONG locales pour le développement et la mise en oeuvre de microprojets

ONG / PROJETS

- GTZ/WWF
- Actifs dans le soutien des communautés aux forêts communautaires (montage de dossiers, cartographie...)
- Montage de microprojets
- Formations à développer, notamment économiques (valorisation des PFNL, des pratiques agricoles...

2. PROGRAMME D'INTERVENTION - PARTAGE DES RESPONSABILITES PAR LES DIFFERENTS ACTEURS

Chaque partie prenante intervient dans la gestion forestière de l'UFA 10-018 à son niveau. Une concertation entre ces acteurs est nécessaire (Cf. §3) afin d'harmoniser les rôles et responsabilités de chacun.

Ci-dessous listés les principaux secteurs d'activités d'aménagement où interviennent les différents acteurs. A titre indicatif, quelques activités sont livrées par secteur mais elles seront étoffées dans les plans annuels d'opérations.

Travaux sylvicoles

- Délimitation de l'UFA, des séries, des UFE et des AAC : personnel technique issu de la Cellule Aménagement (boussolier, chaîneur), main d'oeuvre locale pour le dégagement - contrôle de l'administration forestière
- Réhabilitation des parcs ou sites fortement dégradés : personnel technique issu de la Cellule Aménagement (prospecteurs) appuyé par une main d'oeuvre locale pour la trouaison / plantation

Développement économique / Conservation

- Identification de sites écologiques lors des inventaires d'exploitation, protégés de l'exploitation et mis en valeur par le MINEF ou les ONG locales ;
- Développement du petit élevage après étude de faisabilité (responsabilité MINEF),
- Valoriser les PFNL et le savoir traditionnel (ONG).

Lutte anti-braconnage

- Elaborer un plan de gestion de la chasse, avec les populations locales afin de les sensibiliser et les faire participer activement à la préservation de leur propre ressource (sous la responsabilité du WWF),
- Déclarer tous les chasseurs utilisant le fusil et les pièges (responsabilité du MINEF),
- Au niveau de l'exploitation, barrer toutes les anciennes pistes d'exploitation, installer une barrière de contrôle aux entrées de l'UFA, gardée le jour et fermée la nuit (responsabilité de l'opérateur économique),
- Organiser des patrouilles mixtes (Opérateur-GFA) dans l'UFA, avec la collaboration des populations riveraines.

La participation conjointe et structurée de tous les acteurs de la zone (administrations, ONG, opérateurs économiques et populations locales) est nécessaire pour l'accomplissement efficace des mesures proposées ci-dessus.

3. PLATE-FORME DE NEGOCIATION - CADRE INSTITUTIONNEL

La loi a prévu à cet effet la création de comités paysans forêt. Ces comités, constitués sur l'initiative des représentants locaux de l'administration territoriale et forestière, ont pour vocation d'être le porte-parole de la communauté auprès de l'opérateur économique. Leur rôle est en quelque sorte d'être l'interlocuteur entre l'administration, l'exploitant forestier et la population. Ils sont d'ailleurs élus par les villageois riverains de l'UFA et fonctionneront selon des mécanismes à définir d'un commun accord entre la structure tripartite administration – concessionnaire – population. Il est prévu que l'exploitant appuie le fonctionnement de ces comités.

Des sessions de rencontre seront organisées régulièrement entre ces comités, le MINEF, l'opérateur économique et autres administrations. Au cours de ces réunions, un programme d'actions sera établi en définissant les droits et devoirs de chacun des acteurs représentés puis évalué au fur et à mesure des réunions pour s'assurer du respect des engagements de chacun.

Parallèlement, une Cellule mixte MINEF, opérateur économique et ONG sera remise en place pour appuyer à la création de comités de gestion des taxes forestières et s'assurer que le processus normal de redistribution des redevances soit effectif sur le terrain. Cette Cellule jouerait alors un rôle d'observateur, et en référerait aux autorités concernées (Commune, Sous-préfet).

4. RETOMBÉES DE L'AMENAGEMENT POUR LES POPULATIONS LOCALES

Retombées directes

- Le respect des droits d'usage (chasse, pêche, cueillette, arbres patrimoniaux et sites sacrés, ...) dans les terroirs et finages villageois
- La création d'emplois et la participation aux diverses phases de l'exploitation (délimitation, inventaires, exploitation, transformation, ouverture des routes ...)
- La création d'emplois ou la participation aux activités de surveillance et de gestion des massifs aménagés (lutte anti-braco, surveillance des massifs, travaux sylvicoles, ...)
- Le bénéfice des oeuvres sociales prévues au cahier des charges quand elles sont réalisées, en particulier pour des infrastructures de base (dispensaires, écoles, ponts, ...)

Retombées indirectes :

- Le bénéfice de l'usage d'infrastructures routières régulièrement entretenues par l'exploitant pour la circulation des biens et des personnes, facteur non négligeable de désenclavement, en particulier pour l'évacuation des productions agricoles locales vers les centres de marché.
- La dynamique de développement créée par l'implantation de l'exploitant dans la zone et les répercussions positives à travers le commerce, l'élevage et l'agriculture

Le bénéfice supposé des redevances forestières versées à la Commune Rurale de Yokadouma (bien que la part réservée aux riverains arrive difficilement aux destinataires)

DUREE ET REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT

La durée du présent plan d'aménagement est de 30 ans. Cependant, conformément à l'Arrêté n°222/A/MINEF du 25.05.2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en oeuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent du Cameroun, le plan d'aménagement pourra être révisé au terme de chaque période de 5 ans (révision quinquennale).

Cette révision interviendra notamment à la demande de l'administration forestière après contrôle et évaluation ou sur décision de l'exploitant en fonction de l'évolution de ses activités et du contexte économique, de ses connaissances relatives à l'état de la forêt ou encore compte tenu de la nécessité d'incorporer les résultats des expériences acquises lors de l'exploitation du ou des blocs (UFE) précédents.

Le suivi des activités menées dans le cadre de cet aménagement sera archivé dans un document spécifique, le sommier de la forêt, entreposé à la Cellule Aménagement.

Une mise à jour régulière de la base de données numériques (cartographie et informations liées) de la Cellule Aménagement sera effectuée par le personnel en place.

PLAN DE GESTION QUINQUENNAL ET PLAN ANNUEL D'INTERVENTION

Ce sont 2 documents à part :

Un plan de gestion quinquennal sera déposé après approbation du plan d'aménagement et le plan annuel d'opération sera préparé chaque année après les inventaires d'exploitation.

BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER

1. REVENUS

Les revenus sont issus de l'exploitation du bois, sur la base des 25 essences aménagées proposées dans cet aménagement. Etant donné les fluctuations du marché en matière de prix et de demande (autres essences de promotion), il n'est pas possible d'estimer le revenu de cette forêt issu de l'exploitation des bois. Une estimation sera proposée dans chaque plan de gestion quinquennal qui s'échelonne sur 5 ans seulement.

2. DEPENSES

Comme pour les revenus, aucune estimation ne sera faite. Les dépenses seront simplement listées et évaluées lors de la rédaction des plans de gestion quinquennaux.

2.1 COUTS D'EXPLOITATION

Ils s'échelonnent de la manière suivante :

Taxes et Redevances Forestières

- **Redevance forestière**
- **Taxe d'abattage**
- **Taxe de transfert**
- **Cautionnement**

2.2 COUT DE MATERIALISATION DES LIMITES

La quasi-totalité des limites de l'UFA s'appuie sur des limites naturelles et n'engendrera donc aucun coût spécifique à l'opérateur économique.

2.3 COUT DES PROGRAMMES D'AMENAGEMENT

N'ont pu être quantifiés les coûts de :

- Infrastructure (pistes d'exploitation) ;
- Programme de protection (affichage, barrière, formations, accueil d'étudiants, personnel...) ;
- Cellule aménagement/Qualité ;
- Pépinière, plantation,
- Appui aux populations (Contribution microprojet).

BIBLIOGRAPHIE

République du Cameroun, 1994 Loi 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. (57 pages)

République du Cameroun, 1995 Décret n° 95/53 I/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts. (68 pages)

A.P.I 1995, Plan d'aménagement de l'UFA 10-046 (Document provisoire) (69 pages)

MINEF/ Direction des forêts 1998 Guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent de la république du Cameroun

Forêts et terroirs 2000, Actualisation du plan d'aménagement de l'UFA 10-046 (17 pages)

Forêts et terroirs 2000, Elément d'analyse et de synthèse pour l'aménagement de l'UFA 10-046 (43 pages)

MINEF 1995, Normes d'inventaire d'exploitation (64 pages)

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

ONADEF 1991 : Nonne d'inventaire d'aménagement et de pré investissement (32 pages)

API Dimako 1995 : Généralités sur l'aménagement des forêts de production de la province de l'Est. (102 pages)

Forêts et terroirs 2000, Proposition pour l'amélioration des paramètres d'aménagement

Cameroun/FNUAP 1987 « Demo 87 - 7 millions et demi d'habitants en 1976, 10 millions et demi d'habitants 1987 » 23p.

Forni E. 1994 "Proposition de tarifs de cubage pour la zone expérimentale" A.P.I. Dimako 25p.

Mekok M. 1995 « Incidence de la planification sur la pratique actuelle d'exploitation » Projet A.P.I. de Dimako 12p.

MINEF 1995 « Schéma directeur d'aménagement polyvalent du massif forestier de Lokoundjé-Nyong » 135p.

FORAFRI ; Série 98, Document 17. Les techniques d'exploitations à faible impact en forêt dense humide Camerounaise. (28 pages)

FORAFRI ; Série 98, Document 4. Bases pour une sylviculture en forêt dense tropicale humide Africaine

Luc Durrieu de Madron, Robert Nasi, Pierre Détiéne. Accroissement diamétrique de quelques essences en forêt dense Africaine (Cf. Bois et forêts des tropiques, 2000, N° 263)

PROFORNAT/GTZ. 1998. Enquêtes socio-économiques des villages de l'UTO Sud-Est. Profils de village.

Vivien & Faure. Arbres des forêts denses d'Afrique centrale -Espèces du Cameroun

Bobo. 2002. Bilan diagnostique de l'Etat de la biodiversité dans quelques l'UFA du Sud Cameroun. WWF

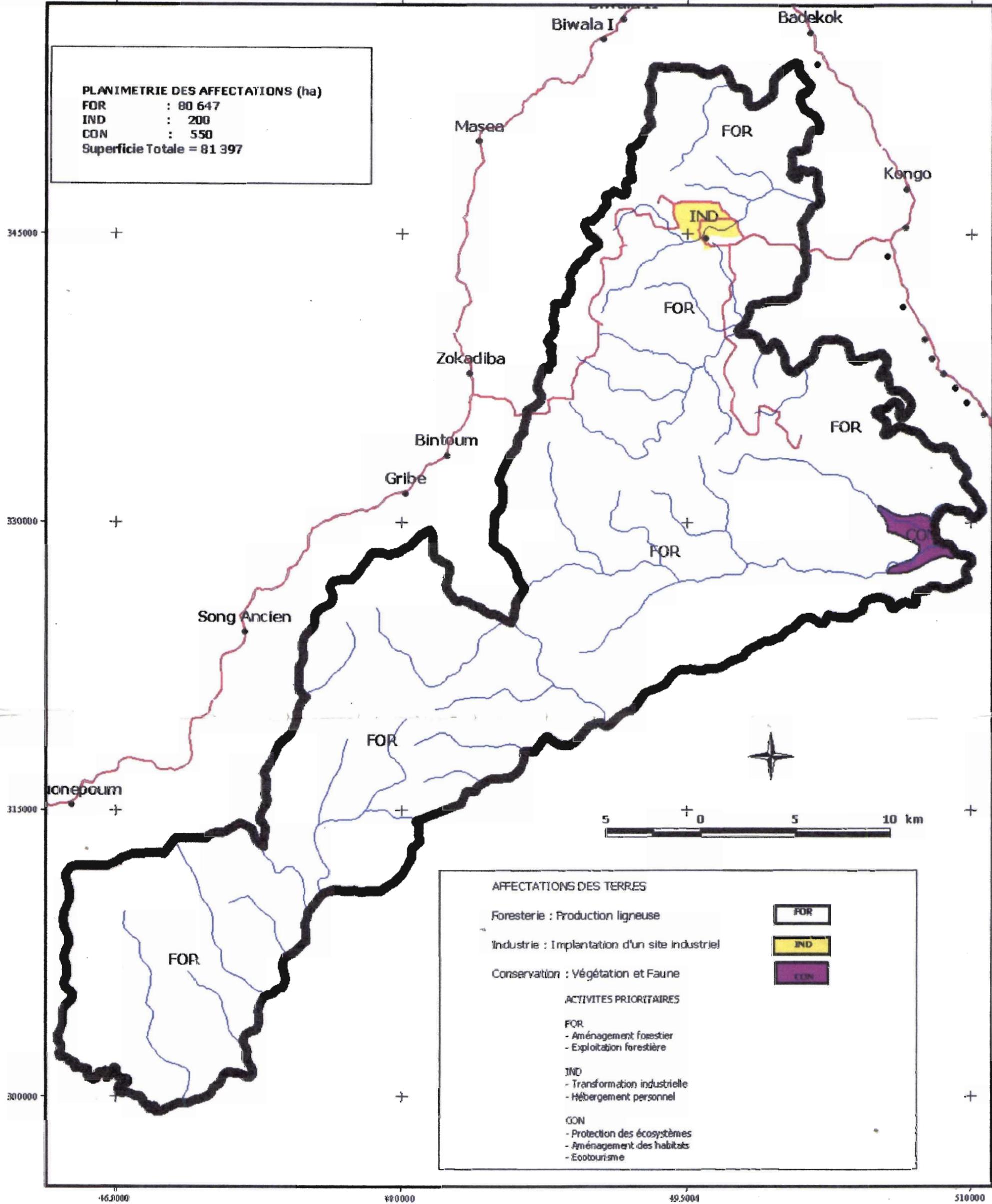
Boutiom. 2001. Etude socio-économique de FUTO Sud Est Cameroun. GTZ

Atango. 1998. Large mammals and vegetation surveys in the Boumba Bek and Nki Project area

ATIBT. 2001. Etude sur le plan pratique d'aménagement des forêts naturelles de production tropicales africaines. 1^{er} Volet : Production forestière.

PLANIMETRIE DES AFFECTATIONS (ha)

FOR : 80 647
 IND : 200
 CON : 550
 Superficie Totale = 81 397



AFFECTATIONS DES TERRES

- Foresterie : Production ligneuse FOR
- Industrie : Implantation d'un site industriel IND
- Conservation : Végétation et Faune CON

ACTIVITES PRIORITAIRES

- FOR**
 - Aménagement forestier
 - Exploitation forestière
- IND**
 - Transformation industrielle
 - Hébergement personnel
- CON**
 - Protection des écosystèmes
 - Aménagement des habitats
 - Ecotourisme

Légende topographique

- Limite de l'UFA 10-018
- Village
- Route d'exploitation principale
- Route d'exploitation secondaire
- Réseau hydrographique

Réalisation : Cellule Aménagement HFC,
 Assistance technique GNF

Date : 04/2004

Logiciel : Arcview 3.2

Référence : WGS 84 - UTM 33N

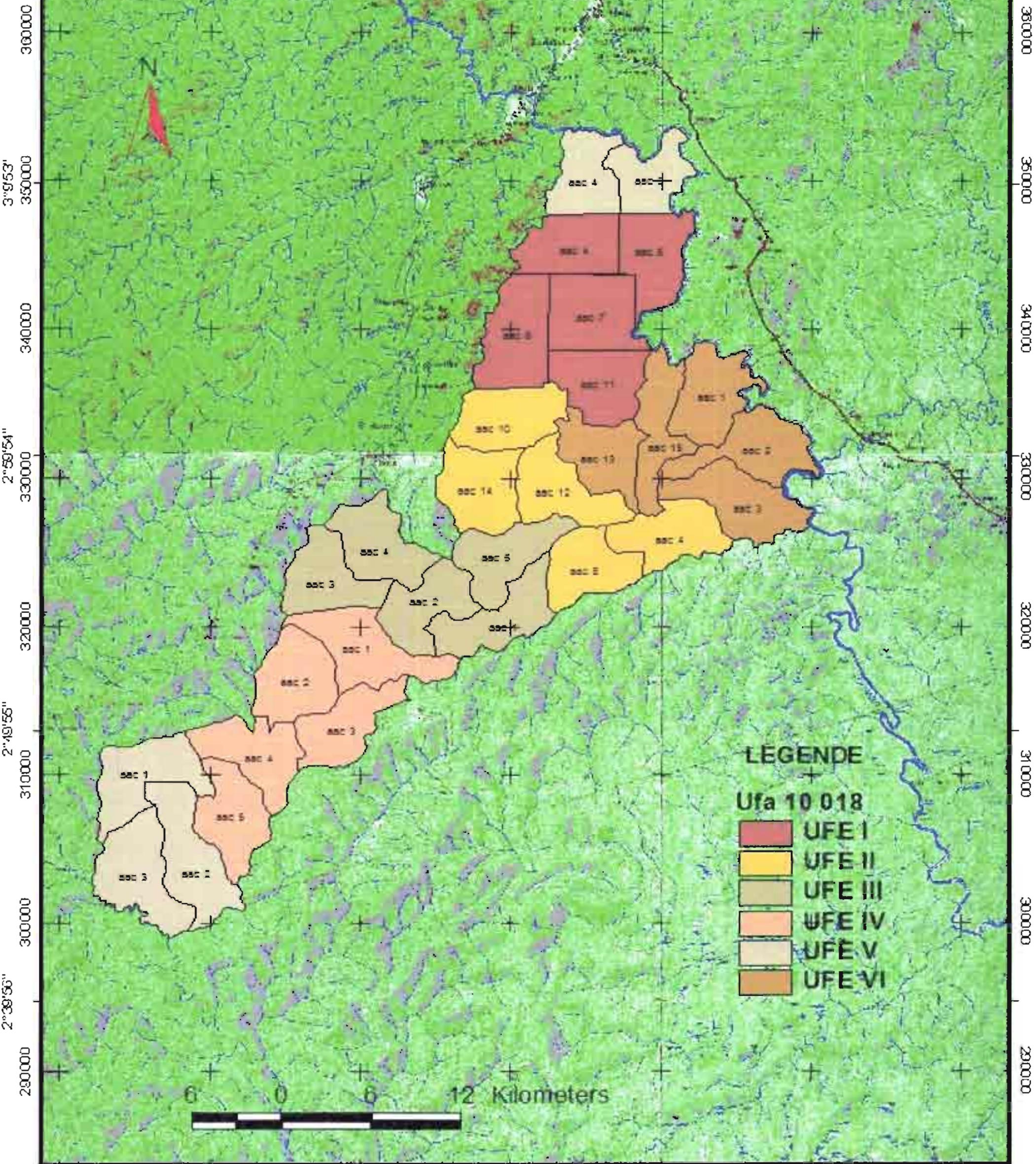
**SIBAF
 UFA 10-018
 Carte des Affectations**

Carte de base
 ECHELLE 1/100 000

Sources:
 - MINEP SIG UCECAF, 2002
 - UTO Sud-Est SIG PROFORNAT GTZ, 2001
 - LANDSAT 7 ETM, 2001

14°39'56" 14°49'55" 14°59'54" 15°9'53"
460000 470000 480000 490000 500000 510000 520000

UFA 10 018



360000
350000
340000
330000
320000
310000
300000
290000

3°9'53"
3°4'53"
2°59'54"
2°49'55"
2°39'56"

460000 470000 480000 490000 500000 510000 520000
14°39'56" 14°49'55" 14°59'54" 15°9'53"

ANNEXES

- ANNEXE 1 Notification attribution UFA 10 018.
- ANNEXE 2 Convention provisoire d'exploitation.
- ANNEXE 3 Notification transfert UFA 10 018 de la SIBAF à la STBK.
- ANNEXE 4 Notification approbation P.A. UFA 10 018.
- ANNEXE 5 Lettre STBK du 02/12/05 au MINFOF.
- ANNEXE 6 Lettre n°1773 MINFOF.
- ANNEXE 7 Structures diamétriques des essences principales.
- ANNEXE 8 Effectifs par hectare des essences inventoriées - Table de peuplement.
- ANNEXE 9 Volume par hectare des essences inventoriées - Table de stock.
- ANNEXE 10 Tarifs de cubage pour les essences inventoriées.
- ANNEXE 11 Bilan Environnemental.
- ANNEXE 12 Etude socio-économique dans les villages à l'Est de l'UFA 10-018.
- ANNEXE 13 Etude faune dans l'UFA 10-018.
- ANNEXE 14 Ancienne carte des AAC et UFE.

ANNEXE 1

Notification attribution UFA 10 018.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DES FORÊTS

MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND FORESTS

DIRECTION DES FORETS

SDEIF

STEF

Yaoundé, le 24 OCT. 1997

N° . 0 4 8 6

N° : /N/MINEF/DF/SDEIF/STEF

Objet : Notification d'attribution d'UFA

Subject :

Le Ministre de l'Environnement
et des Forêts
*The Minister of Environment
and Forests*

A Monsieur le Directeur

To **S.I.B.A.F.**

B.P. 376

DOUALA

J'ai l'honneur de vous notifier l'attribution de l'UFA n° 10 018 dans la Province de l'EST, objet de l'appel d'offres n° 0159/AAO/MINEF/DF/SDIAF du 13 janvier 1997.

La signature de la Convention Provisoire d'Exploitation y afférente est subordonnée à la production de la quittance de cautionnement délivrée par le Trésor Public, conformément à la loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche.

Vous disposez d'un délai de quarante cinq (45) jours francs à compter de la date de signification de la présente notification pour fournir à l'Administration chargée des forêts la quittance de cautionnement constituée.

L'absence de production de cette pièce dans les délais ci-dessus indiqués entraîne l'annulation de l'attribution de l'UFA concernée./-




Pr. J. MBEDE

ANNEXE 2

Convention provisoire d'exploitation.

CONVENTION PROVISOIRE D'EXPLOITATION

N° 0165 /CPE/MINEF/CAB/OU 27 MARS 1998

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° _____ du _____ 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 *INDUSTRIELLE DES BOIS AFRICAINS (SIBAF) BP. 376 DOUALA* représentée par *HENRY GUY BILLET* en qualité de *DIRECTEUR*

d'autre part.

Il a été convenu ce qui suit



Article 1er: 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 de 2 500 ha

al(2): La présente Convention Provisoire d'Exploitation s'exerce sur un territoire de 65 832 ha dans le Domaine Forestier Permanent désigné comme étant la concession forestière n° 1003 et dont les limites sont fixées par celles de/ou des Unités Forestières d'Aménagement n° 10 018 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

HEB

17

UK

JK

11

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 jour 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

- 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;
- la construction ou la détention d'une unité de transformation des bois issus de la concession, dans la région d'exploitation tel que défini dans le cahier des charges

Article 5: Le concessionnaire s'engage au cas où il n'est pas propriétaire d'une unité de transformation à justifier par un contrat, l'effectivité d'un partenariat avec un industriel de son choix, en vue de la transformation des bois issus de la concession

Article 6: DISPOSITIONS SUR L'AMÉNAGEMENT

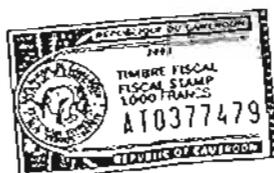
al(1): L'inventaire d'aménagement doit être réalisé selon les normes en vigueur en République du Cameroun.

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 de la société effectuée les travaux, notamment dès l'ouverture des deux premiers layons.

al(3): 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



H C B

2

↑

W S (10/1)

al(4) 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(5) Le plan d'aménagement est réalisé conformément aux "Guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du Domaine Forestier Permanent de la République du Cameroun".

al(6) 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(7) 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, chaque année, de déposer auprès de 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 2 500 ha. L'attribution de la deuxième et troisième assiette de coupe reste conditionnée respectivement par l'effectivité des travaux d'inventaire d'aménagement et par le dépôt pour approbation du projet du 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.

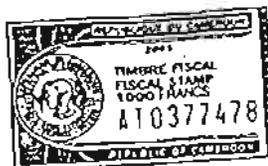
al(3) Le concessionnaire est tenu de respecter toutes les clauses du cahier des charges, notamment et sans s'y limiter, les diamètres minima d'exploitation, les carnets de chantier, le martelage des tiges abattues et les lettres de voiture.

al(4) Le concessionnaire est tenu de déposer chaque année auprès de l'Administration chargée des Forêts, un rapport annuel d'activité 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 graves 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.

Article 11: ACCEPTATION

Le représentant de la société signataire de la présente convention déclare avoir pris connaissance de toutes les clauses et conditions de la convention 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 Yaoundé, le 27 MARS 1998

LU ET APPROUVÉ

POUR LA SOCIÉTÉ SIBAF

SIBAF
LE REPRÉSENTANT DE LA SOCIÉTÉ
B.P. 235 Tel. 4-463110. SIBAF D.S.L.A.
[Signature]
HENRY GUY BILLET

LE MINISTRE CHARGÉ DES FORÊTS
[Signature]
Sylvestre NAH ONDOA



.....
DIRECTION DES FORÊTS

.....
S D E I F

CONVENTION PROVISOIRE D'EXPLOITATION
CAHIER DES CHARGES

0166

CONCESSION FORESTIÈRE N° 1003 UFA 10 018

TITULAIRE DE LA CONCESSION FORESTIÈRE :

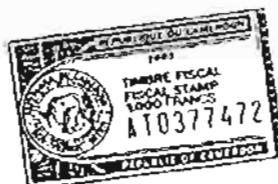
Nom : SOCIETE INDUSTRIELLE DES BOIS AFRICAINS (SIBAF)
Adresse : BP. 376 DOUALA
Téléphone : 42 48 36
Fax : 42 26 08

SUPERFICIE DE LA CONCESSION FORESTIÈRE : 65 832 ha

SITUATION DE LA CONCESSION FORESTIÈRE :

Province : EST
Département : BOUMBA ET NGOKO
Arrondissement : YOKADOUMA
Commune : YAKADOUMA

DATE LIMITE DE VALIDITÉ : _____



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.

A - 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 | Nom vernaculaire | Nom scientifique | D.n.e. (cm) |
|--|-----------------------|---------------------------------|----------------|
| Catégorie exceptionnelle | | | |
| Agba/Tola | Sidong | Gossweilerodendron balsamiferum | 100 |
| Afrosmosia/Assamela Obang/Kokirodua | Obang | Péricopsis elata | 100 |
| Iroko | Abang | Chlorophora excelsa | 100 |
| Moabi | Adjap | Baillonella toxisperma | 100 |
| Sapelli | Assié | Entandrophragma cylindricum | 100 |
| Catégorie I | | | |
| Acajou à grandes feuilles | Dalehi | Khaya grandifolia | 80 |
| Acajou blanc | Mangona | Khaya anilotheca | 80 |
| Acajou de bassam | Ngollon | Khaya ivorensis | 80 |
| Aiélé/Abel | Abel | Canarium schweinfurthii | 60 |
| Ayous/Obéché/Samba | Samba/Ayous | Triplochyton scleroxylon | 80 |
| Bilinga | Akondok | Nauclea diderichii | 80 |
| Bossé clair | Ebegbemva | Guarea cedrata | 80 |
| Bossé foncé | Mbollon | Guarea thompsonii | 60 |
| Bubinga rose | Essingang | Guibourtia tessmannii | 80 |
| Bubinga rouge | Oveng ossé | Guibourtia demeusei | 80 |
| Dabema/Atui | Atui | Piptadeniastrum africanum | 80 |
| Dibétou/Bibolo | Bibolo | Lourea trichilioides | 80 |
| Doussié/Bella | Mbanga Campo | Azelia bella | 80 |
| Doussié blanc/Apa /Pachyloba | Mbanga afum | Azelia pachyloba | 80 |
| Doussié rouge | Mbanga | Azelia bipindensis | 80 |
| Doussié Sanaga | Mbanga Sanaga | Azelia africana | 80 |
| Kossipo | Alom assié | Entandrophragma candollei | 80 |
| Okoumé | Okoumé | Aucoumea klaineana | 80 |
| Ovengnkol | Ovengnkol | Guibourtia ehie | 80 |
| Sipo | Asseng assié | Entandrophragma utile | 80 |
| Tiama | Ebéba | Entandrophragma angolense | 80 |
| Tiama Congo | Ebéba Congo | Entandrophragma congolense | 80 |
| Zingana | Amuk/Zingana/Alen élé | Microberlinia bisulcata | 80 |





| Essence Nom commercial | Nom vernaculaire | Nom scientifique | D.n (c) |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|
| Catégorie II | | | |
| Abura | Elolom | Mitragina stipulosa | 6 |
| Ako A / Aloa | Aloa toi | Antiaris africana | 6 |
| Andoung brun | Ekop mayo | Monopetalanthus microphyllus | 6 |
| Andoung rose | Ekop mayo | Monopetalanthus lelestui | 6 |
| Aningré A | Abam fusil sans poils | Aningeria altissima | 6 |
| Aningré R | Abam fusil à poils | Aningeria robusta | 6 |
| Avodire | Assama | Turraeanthus africanus | 6 |
| Azobé/Bongossi | Bongossi/Okopa | Lophira alata | 6 |
| Bahia | Elolom à poils | Mitragina ciliata | 6 |
| Bété/Mansonina | Nkoul/Nkul | Mansonina altissima | 6 |
| Bidou/Ozouga | Bidou | Sacoglottis gabonensis | 6 |
| Bombax/Kapokier | Essodom | Bombax buonopozense | 6 |
| Bongo/Olon | Olon | Fagara heitzii | 6 |
| Cordia/Ebe | Ebé/Enée | Cordia platythyrsa | 6 |
| Dilou/Ossel | Ossel/Osel Abang | Morus mesozygia | 6 |
| Ébène | Ebène | Diospyros spp. | 6 |
| Ékaba | Ekop ribi | Tetraberlinia bifoliata | 6 |
| Élmoé | Paka/Essigang | Copaifera mildbraedii | 6 |
| Fato | N'sou | Daniella ogea, D. klainei | 6 |
| Frake/Limba | Limba/Akom | Terminalia superba | 6 |
| Framiré | Lidia | Terminalia ivorensis | 6 |
| Gombé/Ékop ngombé | Ékop ngombé | Didelotia letouzeyi | 6 |
| Ilomba | Eteng | Pynanthus angolensis | 6 |
| Koto | Efok ayous grandes feuilles | Pterygota macrocarpa | 6 |
| Limballi | Ekobem feuilles rouges | Gilbertiodendron dewevrei | 6 |
| Lo | Esseng petites feuilles | Parkia bicolor | 6 |
| Longhi/Abam | Abam nyabessan | Gambeya africana, Gambeya spp. | 6 |
| Lotofa/Nkanang | Nkanang | Sterculia rhinopetala | 6 |
| Miama | Ekanq | Calpocalyx heitzii | 6 |
| Movingui | Eyen | Distemonanthus benthamianus | 6 |
| Mukulungu | Adjap élang | Autranella congolensis | 6 |
| Naga/Ékop naga | Ékop naga | Brachystegia cynometroides | 6 |
| Naga parallèle/Ékop évène | Ékop évène | Brachystegia mildbreadii | 6 |
| Okan/Adum | Adum | Cylicodiscus gabonensis | 6 |
| Padouk | Mbel afum/Mbel | Pterocarpus mildbraedii, P. soyauxii | 6 |
| Tchitola | Tchitola dibamba | Oxystigma oxyphyllum | 6 |
| Teck | Sack/Teak | Tectona grandis | 6 |
| Catégorie III | | | |
| Abalé/Abing/Essia | Abing | Petersianthus macrocarpus | 6 |
| Akela/Tsanya | Akela | Pausinystalia spp. | 6 |
| Ako W / Aloa | Aloa | Antiaris welwitschii | 6 |
| Albizia/Ouochi | Angoyemé/Ndoya | Albizia zygia | 6 |
| Alep/Omang | Omang | Desbordesia glaucescens | 6 |
| Alumbi | Ékop blanc/Man ékop | Jubernardia seretii | 6 |
| Amvout/Ékong | Ékong/Abut | Trichoscypha acuminata, T. arborea | 6 |

| Essence Nom commercial | Nom vernaculaire | Nom scientifique | D.m.e. (cm) |
|---------------------------|--------------------|---|----------------|
| Catégorie III (suite) | | | |
| Andok | Boubwé/Mbouboui | Irvingia gabonensis | 50 |
| Angalé/Ovoga | Angalé | Poga oleosa | 50 |
| Angongui/Onzabili | Angongui | Antrocaryon klaineanum | 50 |
| Angueuk | Angueuk | Ongokéa gore | 50 |
| Atom | Atom | Dacryodes macrophylla | 50 |
| Bodiaa | Noudougou | Anopysis klaineana | 50 |
| Dambala | Dambala | Discoglypsemna caloneura | 50 |
| Diana/Celtis/Odou | Odou vrai | Celtis tesmannii, Celtis spp. | 50 |
| Divida | Olom | Scorodophloeus zenkeri | 50 |
| Douka/Makoré | Nom adja p élang | Tieghemella africana | 50 |
| Ebiara/Abem | Abem yoko | Berlinia grandiflora | 50 |
| Ebiara Edéa/Abem Edéa | Abem Edéa | Berlinia bracteosa | 50 |
| Ékouné | Nom élang | Coelocaryon preussi | 50 |
| Emien/Ekouk | Ekouk | Alstonia bonnei | 50 |
| Essak | Essak/Sélé | Albizia glaberrima | 50 |
| Essesang | Essesang | Ricinodendron heudelotii | 50 |
| Esson | Esson/Goundou | Stemonocoleus micranthus | 50 |
| Eveuss/Ngon | Ngon | Klainedoxa gabonensis | 50 |
| Eveuss à petites feuilles | Obangon | Klainedoxa microphylla | 50 |
| Eyek | Eyek | Pachyelasma tesmannii | 50 |
| Eyong | Eyong | Eribroma oblongum | 50 |
| Fromager/Ceiba | Doum | Ceiba pentandra | 50 |
| Iantandza/Evoudous | Evoudous | Albizia ferruginea | 50 |
| Kanda | Kanda | Beilschmiedia anacardioides | 50 |
| Kioro/Asila koulani | Asila koufani | Maranthes chrysophylla | 50 |
| Kondrot/Ovounga | Ovounga | Rodognaphalon brevispex | 50 |
| Kotbe | Ovoé | Nesogordonia papaverifera | 50 |
| Kumbi/Ekoa | Ekoa | Lanea welwitschii | 50 |
| Landa | Landa | Erythroxylum mannii | 50 |
| Lati/Edjil | Edjil | Amphimas ferrugineus | 50 |
| Mambodé/Amouk | Amouk | Detarium macrocarpum | 50 |
| Mbambé | Mfo | Erantia chlorantha | 50 |
| Mutondo/Funtumia | Ndamba/Ngon ndamba | Funtumia elastica, F. africana | 50 |
| Niové | M'bonda | Staudlia kamerunensis | 50 |
| Oboto/Abotzok | Abotzok | Manmea africana | 50 |
| Oiélang/Yungu | Oiélang | Drypetes gossweileri, D. preussii | 50 |
| Osanga/Sikong | Sikong | Pteleopsis hylodendron | 50 |
| Ozigo | Assa | Dacryodes buettneri | 50 |
| Pao Rosa | Nom nsas | Swartzia fistuloides | 50 |
| Rikio | Assamvrai | Uapaca guineensis | 50 |
| Tali | Elon/Ganda | Erythroleum ivorense, Erythroleum suaveolens | 50 |
| Vitey/Evino/Evoula | Evoula | Vitex grandifolia | 50 |
| Wengé | Awonga | Milletia laurentii | 50 |

Ce diamètre est pris à 1,30m du sol ou immédiatement au-dessus des contreforts.



Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.



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

- (1) Sur chaque souche après abattage, le numéro de l'arbre qui doit être porté sur le carnet de chantier,
- (2) Sur chaque bille, le numéro d'ordre de l'arbre et le numéro 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: Les titulaires d'un titre d'exploitation sont autorisés 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: Les titulaires d'un titre d'exploitation sont autorisés à couper tous bois légers nécessaires à l'équipement en flotteurs de radeaux de bois lourds. Si ces équipements accessoires constituent des bois marchands, ils sont soumis au paiement du prix de vente et des taxes afférentes.

Article 10: Les limites artificielles d'un titre d'exploitation forestière sont constituées par un layon de deux mètres de large sur lequel tous les arbres non protégés de moins de 30 cm sont abattus. En outre, l'exploitant est tenu de marquer à la peinture les arbres situés sur le layon.

Article 11: L'exploitation d'un titre d'exploitation se fait par chantier de 2 500 ha constituant des assiettes de coupe, et après ouverture des limites artificielles tel que décrit à l'article 10 ci-dessus, et l'inventaire systématique de tous les arbres ayant atteint leur diamètre minimum d'exploitabilité et 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 titulaire du titre d'exploitation ne doit récolter que les arbres marqués lors de

l'inventaire d'exploitation et qui sont focalisés sur la carte forestière au 1:5 000 annexée au permis annuel d'intervention

B - CLAUSES PARTICULIÈRES

Article 12: Charges financières

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

| CHARGE FINANCIÈRE ou TAXE | TAUX |
|---|---|
| La redevance forestière annuelle assise sur la superficie (droit d'accès) | Offre additionnelle du titulaire plus le taux de base fixé par la Loi des Finances soit 1.500 Fns/ha/an |
| La taxe d'abattage | Fixé par la Loi des Finances |
| La surtaxe progressive à l'exportation | Fixé par la Loi des Finances |
| La contribution à la réalisation des oeuvres sociales | Fixé par la Loi des Finances |
| Les frais de participation aux travaux d'aménagement | Inscrire le cas échéant, le coût des travaux réalisés antérieurement par l'Administration |

Article 13: Participation à la réalisation d'infrastructures socio-économiques

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

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



Article 14: Obligations en matière de transformation du bois et d'installation industrielle

(1) Taux de transformation locale à respecter: 70% de la production totale en grumes

(2) Lieu d'implantation de l'usine ou des usines: _____

(3) Description sommaire des équipements installés: _____

(4) Description sommaire des équipements à installer: *Scierie complète que défini dans le dossier de soumission à installer dès la première année de la convention. Séchoir dont la capacité sera au moins égale au quart de la production transformée, cf. Décision n° 192 /MINEF/DF/SDEIF.*
Offre financière 1 500 FCFA/ha/an

(5) Délai d'installation des équipements industriels: _____

Le titulaire
de la concession provisoire

SIBAF
S.A.R.L. au Capital de 100 000 000 CFA
Siège social
B.P. 12.14.006 R.C. 714 DOUALA



Le Ministre de l'Environnement
et des Forêts

[Signature]
Sylvestre Y. A. A. UNDOA

A Yaoundé le 12/03/98

A Yaoundé le 27 MARS 1998



ANNEXE 3

Notification transfert UFA 10 018 de la SIBAF à la STBK.

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

MINISTERE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

YAOUNDE, LE 02 MARS 2005

N° 0135/N/MINFOF/SG/DF/SDAFF

Objet : Notification de l'Avis de la
Commission Interministérielle de
transfert du 02 mars 2005.

LE MINISTRE

A

MONSIEUR LE DIRECTEUR DE LA
SOCIÉTÉ DE TRANSFORMATION DE
BOIS DE LA KADEY (STBK SARL)
BP 38 BATOURI

Monsieur le Directeur,

Faisant suite à la session de la Commission Interministérielle
tenue le 02 mars 2005 à l'effet de statuer sur le transfert de la
concession forestière N° 1003 constituée de l'UFA 10 018 de la
Société SIBAF à votre Société STBK Sarl,

J'ai l'honneur de vous informer que votre dossier de demande
de transfert a reçu un avis favorable de ladite Commission.

Avant la signature de l'acte de transfert, je vous demande de
vous rapprocher des services compétents du Ministère en charge de
l'Economie et des Finances pour le paiement de la taxe de transfert et
toutes les autres charges fiscales relatives au fonctionnement de ladite
UFA, conformément à la réglementation en vigueur.

Veillez croire, Monsieur le Directeur, à l'assurance de ma
considération distinguée.



EGBE ACHUC

ANNEXE 4

Notification approbation P.A. UFA 10 018.

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DES FORETS

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS

N 1098 / AN/M/NEF/SG/DF/SDI/AF/SA

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND FORESTRY

GENERAL SECRETARIAT

DEPARTMENT OF FORESTRY

Yaoundé, le 01 JUIN 2004

Le Ministre

A

*Monsieur le Directeur Général
de la Société Forestière SIBAF*

Objet: Notification de l'approbation
Subject: du plan d'aménagement de
L'UFA 10.018

Monsieur le Directeur Général,

Faisant suite aux travaux du comité interministériel d'approbation des plans d'aménagement tenus le 07 mai 2004 et conformément à ses conclusions,

J'ai l'honneur de vous informer que le plan d'aménagement de votre concession forestière n°1003 (UFA 10.0118) a été jugé conforme aux normes en vigueur et reçoit de ce fait l'approbation du Ministère de l'Environnement et des Forêts.

En attendant l'aboutissement du classement de cette concession forestière pour la signature de la convention définitive, je tiens à vous rappeler que son exploitation se fera désormais et ceci à partir de janvier 2005, conformément aux prescriptions dudit plan notamment le respect des essences non autorisées à l'exploitation, des diamètres d'exploitabilité aménagement (DMA) et du nouveau parcellaire. Aussi je vous demande d'élaborer et de déposer dans mes services pour approbation le plan de gestion du bloc quinquennal programmé en exploitation ainsi que le plan d'opération de l'année 2005.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur Général, les assurances de ma considération distinguée./-



Par le Ministre
de l'Environnement et des Forêts
et par délégation
B. Secrétaire Général

D. MADALI

ANNEXE 5

Lettre STBK du 02/12/05 au MINFOF.



SOCIÉTÉ DE TRANSFORMATION DE BOIS DE LA KADEY

S.T.B.K.

SARL AU CAPITAL DE 35.000.000 Francs CFA
SIEGE SOCIAL : BATOURI

Batouri, le 02 décembre 2005



Le Directeur de la Société de
Transformation de Bois de la Kadey
A

Son Excellence Monsieur
le Ministre des Forêts et de la Faune

Objet : Difficultés rencontrées dans l'UFA 10018.

Excellence Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de venir auprès de votre haute personnalité vous faire part des difficultés rencontrées dans la mise en œuvre du plan d'aménagement de l'UFA 10 018 réalisé par la société SIBAF sur la base des résultats d'inventaire d'aménagement effectués en 1999 par l'ONADEF, avant la signature de l'arrêté 0222/A/MINEF du 25 avril 2001 fixant les procédures d'élaboration de suivi, de contrôle et de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent.

En effet, les prévisions de récolte de bois dans les assiettes de coupe 13 et 15 l'UFE 2 programmées pour les années 2006 et 2007 sont très différentes des réalités du terrain bien que ces assiettes de coupe n'aient jamais été exploitées.

Compte tenu de ce qui précède, il nous semble nécessaire de revoir l'ensemble des assiettes de coupe non exploitées et envisager la reprise de l'inventaire d'aménagement et la révision du plan d'aménagement.

Aussi, pendant que cette vérification s'effectuera sur le terrain, j'ai l'honneur de vous demander de bien vouloir nous autoriser à substituer les assiettes de coupe 13 et 15 de l'UFE 2 par celles n°5 et 4 de l'UFE 3. Les assiettes 5 et 4 de l'UFE 3 étant contiguës à celles déjà exploitées dans l'UFE 2, il n'y aura aucune nécessité d'ouverture de route pour y accéder.

Dans tous les cas, l'exploitation se conformera aux prescriptions du plan d'aménagement approuvé (respect des diamètres, respect des limites, non abattage des essences interdites, exécution de tous les autres travaux d'aménagement).

Dans l'attente d'une suite favorable, je vous prie d'agréer, Excellence Monsieur le Ministre les assurances de ma très haute considération.

Le Directeur

Justin Makou



12318

ANNEXE 6

Lettre n°1773 MINFOF.

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix- Travail-Patrie

MINISTERE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

Yaoundé, le

N° MINFOF/SG/DE/SDIAF/SA

Le Ministre

A Monsieur le Directeur de la
Société de Transformation des
Bois de la Kadecy
BP 38 Batouri

VRéf: VL du 02 décembre 2005

Objet: Difficultés rencontrées dans
l'UFA 10 018

Monsieur le Directeur Général,

Faisant suite à vos préoccupations relatives à l'exploitation de l'UFA 10 018 en raison de l'écart entre les prévisions de récolte de bois dans les assiettes de coupe N° 13 et 15 de l'UFE 2 programmée pour les années 2006 et 2007 et les réalités de terrain,

J'ai l'honneur de vous informer que je marque mon accord de principe pour la substitution desdites assiettes par celles N° 5 et 4 de l'UFE 3

Par ailleurs, l'attribution de l'assiette de coupe de 2008 dans cette UFA sera conditionnée par l'approbation par mes services du plan d'aménagement révisé.

Veillez croire, Monsieur le Directeur Général, à l'assurance de ma considération distinguée-

ANNEXE 7

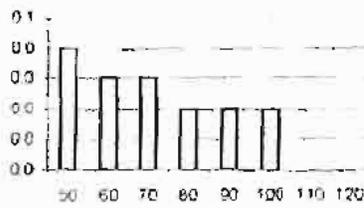
Structures diamétriques des essences principales.

Alène / Abel

Structure diamétrique



Nombre de grains de diamètre D au D50 en fonction du D50



Volume des grains de diamètre D au D50 en fonction du D50



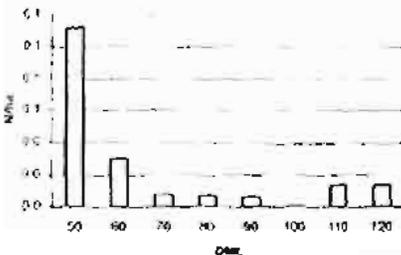
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | D50 | AccF | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 145 | 155 | TOTAL | |
|--------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Alène / Abel | 60 | 0.7 | 0.130 | 0.130 | 0.020 | 0.070 | 0.010 | | | 0.070 | | | | | | | |
| | | VAR | 0.529 | 1.044 | 1.730 | 2.268 | 3.010 | 4.819 | 6.192 | 7.738 | 9.452 | 11.335 | 13.396 | 15.678 | 18.031 | 20.604 | 0.189 |

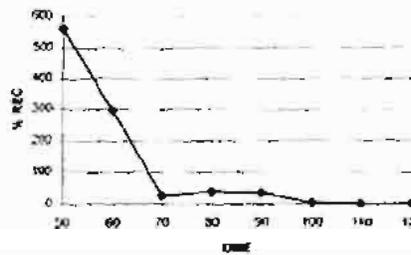
Repartition en nombre de grains suivant le D50

| | | D50 | 50 | D50 | 60 | D50 | 70 | D50 | 80 | D50 | 90 | D50 | 100 | D50 | 110 | D50 | 120 | |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus Rotation | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.018 | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.001 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| | N_FIN | 0.112 | N_FIN | 0.030 | N_FIN | 0.008 | N_FIN | 0.008 | N_FIN | 0.007 | N_FIN | 0.007 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.014 | N_FIN | 0.014 |
| | %REC | 560.7 | %REC | 276.8 | %REC | 27.5 | %REC | 37.8 | %REC | 34.4 | %REC | 34.4 | %REC | 3.4 | %REC | RDVD | %REC | RDVD |
| | | D50 | 50 | D50 | 60 | D50 | 70 | D50 | 80 | D50 | 90 | D50 | 100 | D50 | 110 | D50 | 120 | |
| Sans Bonus Rotation | N_INI | 0.040 | N_INI | 0.030 | N_INI | 0.030 | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.001 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| | N_FIN | 0.112 | N_FIN | 0.030 | N_FIN | 0.008 | N_FIN | 0.008 | N_FIN | 0.007 | N_FIN | 0.007 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.014 | N_FIN | 0.014 |
| | %REC | 280.5 | %REC | 96.6 | %REC | 27.5 | %REC | 37.8 | %REC | 34.4 | %REC | 34.4 | %REC | 3.4 | %REC | RDVD | %REC | RDVD |

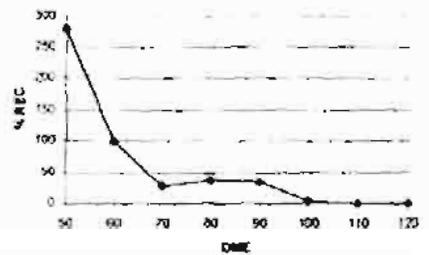
Nombre de grains mesurables à la prochaine rotation en fonction du D50



Pourcentage de répartition en fonction du D50 sans Bonus rotation



Pourcentage de répartition en fonction du D50 sans Bonus rotation

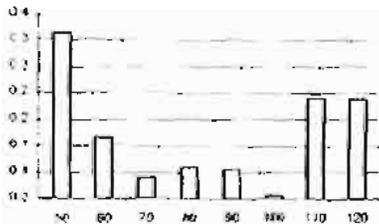


| Essence | D50 | N_INI | N_FIN | %REC |
|------------|-----|-------|-------|-------|
| Avec / Acc | 100 | 0.041 | 0.089 | 166.1 |

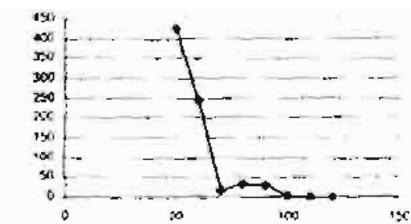
Repartition en volume suivant le D50

| | | D50 | 50 | D50 | 60 | D50 | 70 | D50 | 80 | D50 | 90 | D50 | 100 | D50 | 110 | D50 | 120 | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus Rotation (TIAMA) | V_INI | 0.078 | V_INI | 0.048 | V_INI | 0.237 | V_INI | 0.189 | V_INI | 0.189 | V_INI | 0.189 | V_INI | 0.189 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| | V_FIN | 0.315 | V_FIN | 0.116 | V_FIN | 0.041 | V_FIN | 0.059 | V_FIN | 0.054 | V_FIN | 0.054 | V_FIN | 0.007 | V_FIN | 0.187 | V_FIN | 0.187 |
| | %REC | 425.6 | %REC | 244.8 | %REC | 17.7 | %REC | 31.0 | %REC | 28.6 | %REC | 28.6 | %REC | 3.4 | %REC | RDVD | %REC | RDVD |
| | | D50 | 50 | D50 | 60 | D50 | 70 | D50 | 80 | D50 | 90 | D50 | 100 | D50 | 110 | D50 | 120 | |
| Sans Bonus Rotation | V_INI | 0.283 | V_INI | 0.237 | V_INI | 0.237 | V_INI | 0.189 | V_INI | 0.189 | V_INI | 0.189 | V_INI | 0.189 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| | V_FIN | 0.315 | V_FIN | 0.116 | V_FIN | 0.041 | V_FIN | 0.059 | V_FIN | 0.054 | V_FIN | 0.054 | V_FIN | 0.007 | V_FIN | 0.187 | V_FIN | 0.187 |
| | %REC | 113.8 | %REC | 49.7 | %REC | 17.7 | %REC | 31.0 | %REC | 28.6 | %REC | 28.6 | %REC | 3.4 | %REC | RDVD | %REC | RDVD |

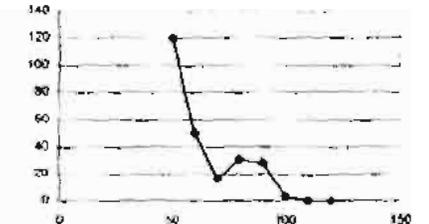
Volume mesuré à la prochaine rotation en fonction du D50



Pourcentage de répartition en fonction du D50 sans Bonus rotation



Pourcentage de répartition en fonction du D50 sans Bonus rotation



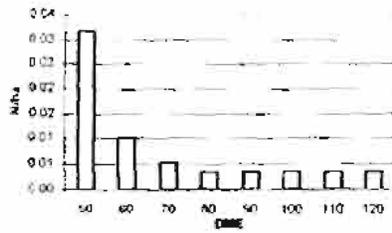
| Essence | D50 | V_INI | V_FIN | %REC |
|------------|-----|-------|-------|------|
| Avec / Acc | 60 | 1.059 | 1.785 | 25.7 |

Anagré A

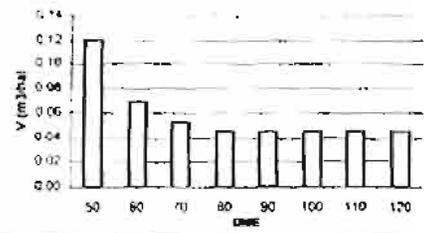
Structure diamétrique



Nombre de tiges et densité en N/ha en fonction du DME



Volume des tiges et densité en N/ha en fonction du DME

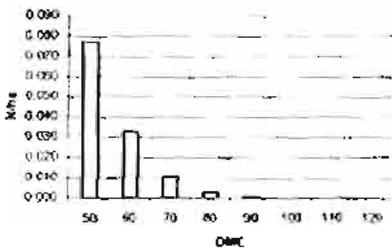


| | | STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha) | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Essence | Accr | 25 | 30 | 45 | 50 | 60 | 75 | 80 | 90 | 105 | 115 | 120 | 130 | 145 | 150 | TOTAL |
| Anagré A | 60 | 0,5 | 0,4 | 0,17 | 0,057 | 0,02 | 0,005 | 0,002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,002 | 0 | 0 | 0 |
| | | VAR | 0,401 | 0,945 | 1,572 | 2,355 | 3,257 | 4,309 | 5,656 | 7,090 | 8,651 | 10,402 | 12,304 | 14,367 | 16,590 | 18,975 |

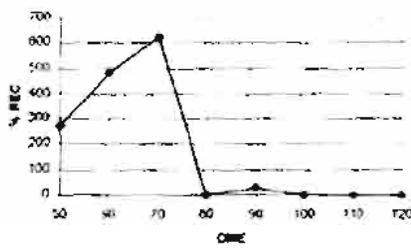
Redistribution en nombre de tiges suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------|-------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-------|
| Avec Bonus | N_INI | 0,028 | | 0,007 | | 0,002 | | 0,000 | | 0,002 | | 0,000 | | 0,003 | | 0,003 | 0,003 |
| | N_FIN | 0,077 | | 0,032 | | 0,011 | | 0,003 | | 0,003 | | 0,001 | | 0,000 | | 0,000 | 0,000 |
| | %REC | 272,9 | | 454,8 | | 622,4 | | 400,0 | | 31,4 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| Sans Bonus | N_INI | 0,032 | | 0,010 | | 0,005 | | 0,003 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,003 | | 0,003 | 0,003 |
| | N_FIN | 0,077 | | 0,032 | | 0,011 | | 0,003 | | 0,001 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | 0,000 |
| | %REC | 240,5 | | 329,8 | | 210,1 | | 64,8 | | 17,5 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |

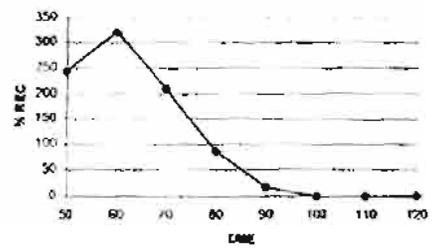
Valeur moyennes calculées à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de redistribution en fonction du DME sans Bonus rotation



Pourcentage de redistribution en fonction du DME avec Bonus rotation

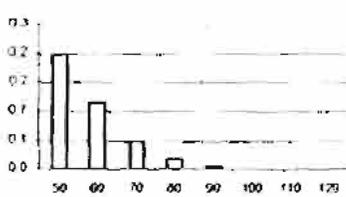


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|----------|-----|-------|-------|------|
| Anagré A | 60 | 0,066 | 0,014 | 20,9 |

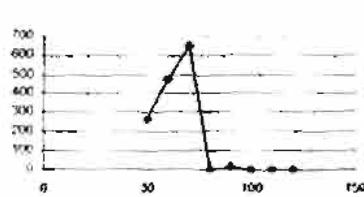
Redistribution en volume suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|--------------------|-------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-------|
| Avec Bonus (TAMIA) | V_INI | 0,079 | | 0,024 | | 0,008 | | 0,000 | | 0,023 | | 0,045 | | 0,045 | | 0,045 | 0,045 |
| | V_FIN | 0,199 | | 0,115 | | 0,050 | | 0,017 | | 0,004 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | 0,000 |
| | %REC | 265,0 | | 480,1 | | 850,4 | | 100,0 | | 18,1 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| Sans Bonus | V_INI | 0,120 | | 0,069 | | 0,033 | | 0,045 | | 0,045 | | 0,045 | | 0,045 | | 0,045 | 0,045 |
| | V_FIN | 0,199 | | 0,115 | | 0,050 | | 0,017 | | 0,004 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | 0,000 |
| | %REC | 165,3 | | 166,5 | | 94,3 | | 38,2 | | 9,4 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |

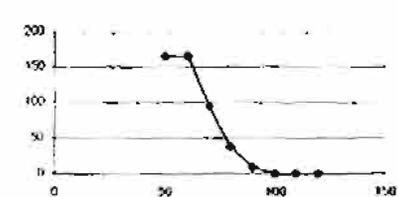
Valeur moyennes calculées à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de redistribution en fonction du DME sans Bonus rotation (TAMIA)



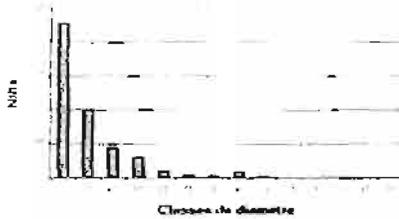
Pourcentage de redistribution en fonction du DME avec Bonus rotation (TAMIA)



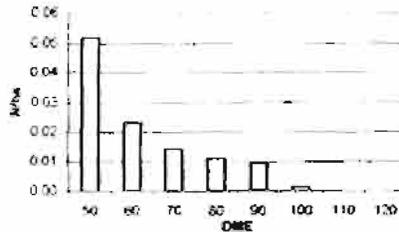
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|----------|-----|-------|-------|------|
| Anagré A | 60 | 0,300 | 0,051 | 17,0 |

Aningré R

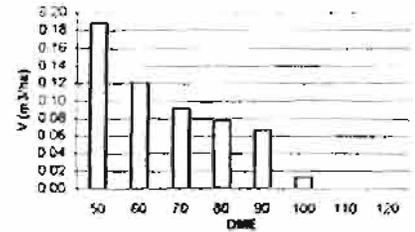
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre >= au DME en fonction du DME



Volume des tiges de diamètre >= au DME en fonction du DME



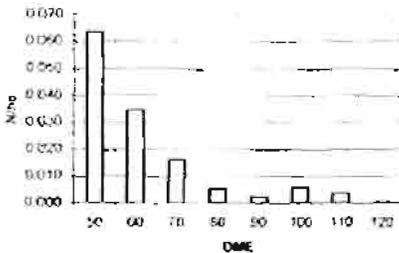
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accr | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|-----------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Aningré R | 60 | 0.1 | 0.23 | 0.099 | 0.043 | 0.03 | 0.009 | 0.003 | 0 | 0.01 | 0.002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | VAM | 0.461 | 0.948 | 1.572 | 2.355 | 3.297 | 4.399 | 5.659 | 7.080 | 8.661 | 10.402 | 12.304 | 14.367 | 16.590 | 18.975 | |

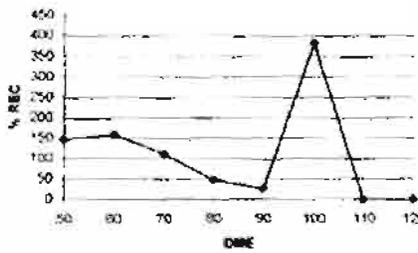
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------|-------|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus | N_INI | 0.043 | | N_INI | 0.027 | N_INI | 0.014 | N_INI | 0.011 | N_INI | 0.009 | N_INI | 0.002 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| | N_FIN | 0.064 | | N_FIN | 0.035 | N_FIN | 0.016 | N_FIN | 0.006 | N_FIN | 0.002 | N_FIN | 0.000 | N_FIN | 0.004 | N_FIN | 0.001 |
| | %REC | 148.7 | | %REC | 100.3 | %REC | 112.8 | %REC | 49.7 | %REC | 27.1 | %REC | 383.6 | %REC | RDVD0 | %REC | RDVD0 |
| Sans Bonus | N_INI | 0.052 | | N_INI | 0.023 | N_INI | 0.014 | N_INI | 0.011 | N_INI | 0.009 | N_INI | 0.002 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| | N_FIN | 0.064 | | N_FIN | 0.035 | N_FIN | 0.016 | N_FIN | 0.006 | N_FIN | 0.002 | N_FIN | 0.000 | N_FIN | 0.004 | N_FIN | 0.001 |
| | %REC | 122.6 | | %REC | 149.8 | %REC | 112.8 | %REC | 49.7 | %REC | 27.1 | %REC | 383.6 | %REC | RDVD0 | %REC | RDVD0 |

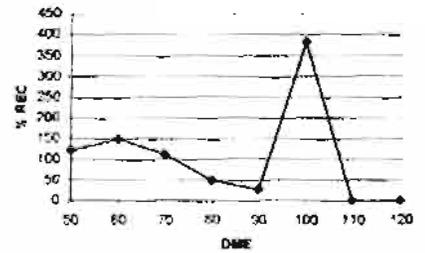
Nombre de tiges associées à la projection relative en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus relatif



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus relatif

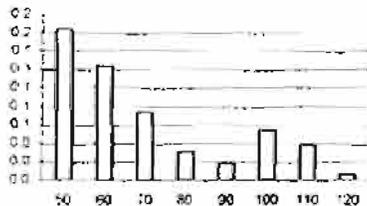


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|-----------|-----|-------|-------|------|
| Aningré R | 60 | 0.066 | 0.014 | 20.9 |

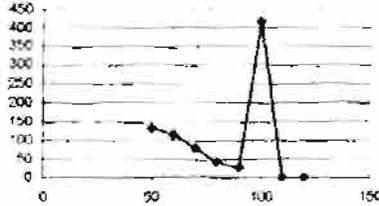
Reconstitution en volume suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|--------------------|-------|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus (TIAMA) | V_INI | 0.122 | | V_INI | 0.107 | V_INI | 0.091 | V_INI | 0.077 | V_INI | 0.068 | V_INI | 0.013 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| | V_FIN | 0.164 | | V_FIN | 0.126 | V_FIN | 0.074 | V_FIN | 0.037 | V_FIN | 0.018 | V_FIN | 0.005 | V_FIN | 0.039 | V_FIN | 0.006 |
| | %REC | 134.1 | | %REC | 116.1 | %REC | 81.3 | %REC | 47.1 | %REC | 27.7 | %REC | 417.8 | %REC | RDVD0 | %REC | RDVD0 |
| Sans Bonus | V_INI | 0.188 | | V_INI | 0.120 | V_INI | 0.091 | V_INI | 0.077 | V_INI | 0.068 | V_INI | 0.013 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| | V_FIN | 0.164 | | V_FIN | 0.126 | V_FIN | 0.074 | V_FIN | 0.037 | V_FIN | 0.018 | V_FIN | 0.005 | V_FIN | 0.039 | V_FIN | 0.006 |
| | %REC | 87.8 | | %REC | 103.5 | %REC | 81.3 | %REC | 47.1 | %REC | 27.7 | %REC | 417.8 | %REC | RDVD0 | %REC | RDVD0 |

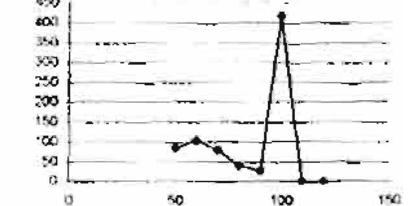
Nombre de tiges associées à la volume relative en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus relatif TIAMA



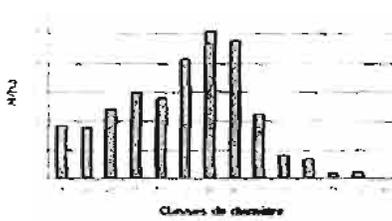
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus relatif



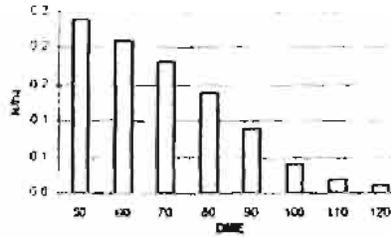
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|-----------|-----|-------|-------|------|
| Aningré R | 60 | 0.300 | 0.061 | 17.0 |

Assamela / Afromosia

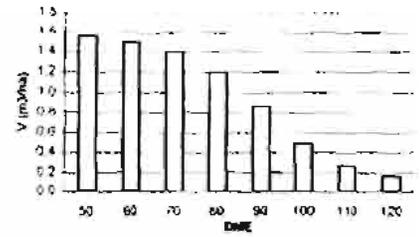
Structure diamétrique



Nombre en tige de diamètre 10 cm DME en fonction du DME



Volume en tige de diamètre 10 cm DME en fonction du DME



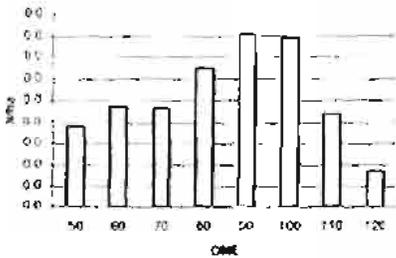
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N°/ha)

| Essence | DME | AccP | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL | | | | |
|----------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Assamela / Afromosia | 100 | 0.4 | 0.02 | 0.02 | 0.024 | 0.03 | 0.028 | 0.041 | 0.05 | 0.05 | 0.02 | 0.002 | 0 | | | |
| | VAB | | 0.005 | 0.075 | 1.349 | 2.316 | 3.476 | 4.829 | 6.376 | 6.116 | 10.050 | 12.177 | 14.497 | 17.011 | 19.718 | 22.618 |

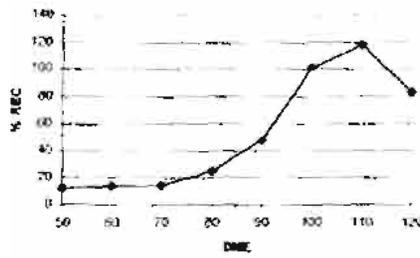
Repartition en nombre de tige, suivant le DME

| | DME 50 | | DME 60 | | DME 70 | | DME 80 | | DME 90 | | DME 100 | | DME 110 | | DME 120 | |
|----------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | N_INI | %REC | N_INI | %REC | N_INI | %REC | N_INI | %REC |
| Avec Bonus Rotation | 0.146 | 0.025 | 0.167 | 0.024 | 0.182 | 0.023 | 0.128 | 0.020 | 0.095 | 0.041 | 0.039 | 0.020 | 0.018 | 0.022 | 0.010 | 0.009 |
| | 12.6 | 14.1 | 14.1 | 14.1 | 14.3 | 14.3 | 23.2 | 23.2 | 47.9 | 47.9 | 191.1 | 191.1 | 138.5 | 138.5 | 43.2 | 43.2 |
| Sans Bonus Rotation | 0.238 | 7.9 | 0.206 | 11.4 | 0.150 | 12.9 | 0.130 | 23.3 | 0.088 | 46.0 | 0.041 | 96.9 | 0.018 | 116.5 | 0.010 | 93.2 |

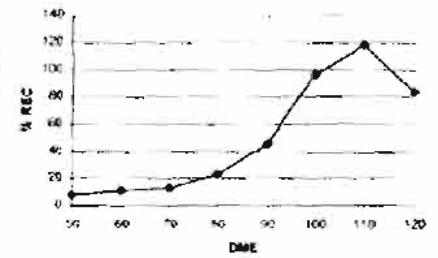
Nombre de tige inclusives à la projection suivant le diamètre en fonction du DME



Pourcentage de tige inclusives en fonction du DME sans "bonus rotation"



Pourcentage de tige inclusives en fonction du DME avec "bonus rotation"

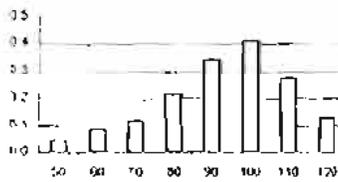


| Essence | DME | N_INI | % REC |
|----------------------|-----|-------|-------|
| Assamela / Afromosia | 100 | 0.052 | 93.3 |

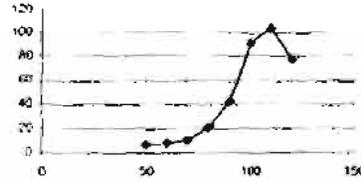
Repartition en volume, suivant le DME

| | DME 50 | | DME 60 | | DME 70 | | DME 80 | | DME 90 | | DME 100 | | DME 110 | | DME 120 | |
|------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | V_INI | %REC | V_INI | %REC | V_INI | %REC | V_INI | %REC |
| Avec Bonus Rotation (TUAMA) | 0.056 | 0.048 | 1.095 | 0.068 | 1.133 | 0.115 | 1.031 | 0.216 | 0.897 | 0.343 | 0.450 | 0.412 | 0.274 | 0.263 | 0.165 | 0.126 |
| | 5.9 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 10.4 | 10.4 | 21.0 | 21.0 | 42.4 | 42.4 | 97.4 | 97.4 | 104.1 | 104.1 | 77.8 | 77.8 |
| Sans Bonus Rotation | 1.567 | 3.6 | 1.492 | 5.9 | 1.356 | 8.5 | 1.195 | 18.1 | 0.672 | 30.3 | 0.488 | 84.4 | 0.283 | 104.1 | 0.185 | 77.8 |

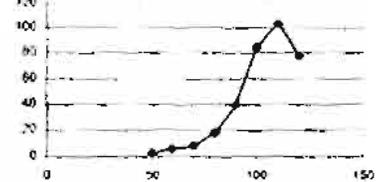
Volume inclusible à la projection suivant le diamètre en fonction du DME



Pourcentage de tige inclusives en fonction du DME sans "bonus rotation" (TUAMA)



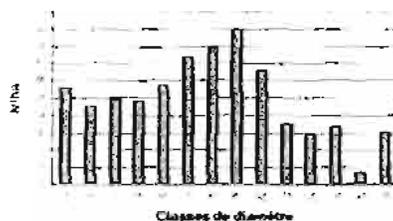
Pourcentage de tige inclusives en fonction du DME avec "bonus rotation" (TUAMA)



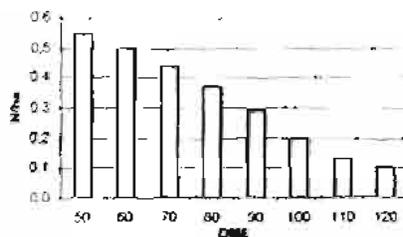
| Essence | DME | V_INI | % REC |
|----------------------|-----|-------|-------|
| Assamela / Afromosia | 100 | 0.604 | 71.2 |

Ayous

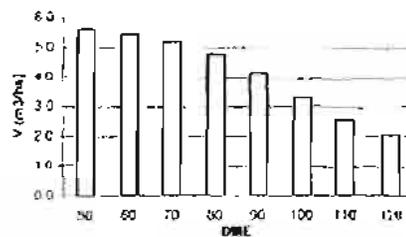
Structure diamétrique



Volume en tige au prochain coup de DME en fonction du DME



Volume en tige au prochain coup de DME en fonction du DME



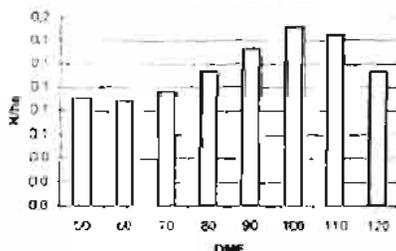
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accr | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Ayous | 80 | 0,9 | 0,055 | 0,045 | 0,049 | 0,048 | 0,057 | 0,074 | 0,073 | 0,090 | 0,085 | 0,035 | 0,070 | 0,033 | 0,006 | 0,030 | |
| | YAR | | 0,592 | 1,225 | 1,075 | 1,111 | 4,424 | 5,974 | 7,639 | 9,572 | 11,720 | 14,036 | 16,668 | 19,466 | 22,491 | 25,712 | |

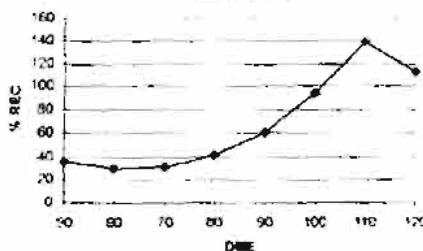
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|---------------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus Rotation | N_INI | | 0,257 | N_INI | 0,299 | N_INI | 0,307 | N_INI | 0,269 | N_INI | 0,210 | N_INI | 0,162 | N_INI | 0,104 | N_INI | 0,099 |
| | N_FIN | | 0,091 | N_FIN | 0,088 | N_FIN | 0,096 | N_FIN | 0,113 | N_FIN | 0,132 | N_FIN | 0,151 | N_FIN | 0,145 | N_FIN | 0,112 |
| | %REC | | 35,3 | %REC | 29,4 | %REC | 31,1 | %REC | 42,0 | %REC | 90,7 | %REC | 93,4 | %REC | 139,7 | %REC | 113,0 |
| Sans Bonus Rotation | N_INI | | 0,546 | N_INI | 0,495 | N_INI | 0,441 | N_INI | 0,360 | N_INI | 0,266 | N_INI | 0,199 | N_INI | 0,134 | N_INI | 0,099 |
| | N_FIN | | 0,091 | N_FIN | 0,088 | N_FIN | 0,096 | N_FIN | 0,113 | N_FIN | 0,132 | N_FIN | 0,151 | N_FIN | 0,145 | N_FIN | 0,112 |
| | %REC | | 16,7 | %REC | 17,7 | %REC | 21,7 | %REC | 30,7 | %REC | 49,9 | %REC | 76,2 | %REC | 106,1 | %REC | 113,0 |

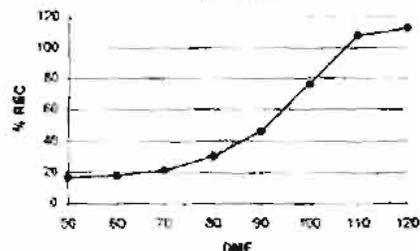
Nombre de tiges reconstituées à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "bonus rotation"



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"

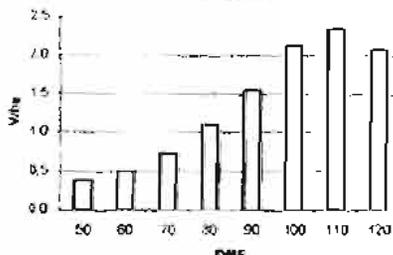


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Ayous | 80 | 1,320 | 0,413 | 31,3 |

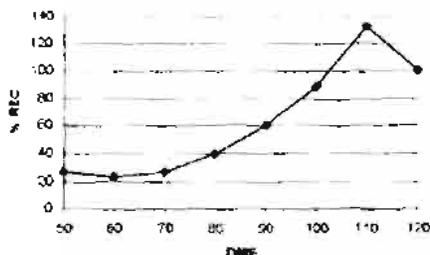
Reconstitution au volume suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|-----------------------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus Rotation (TIAMA) | V_INI | | 1,442 | V_INI | 2,150 | V_INI | 2,661 | V_INI | 2,715 | V_INI | 2,582 | V_INI | 2,386 | V_INI | 1,767 | V_INI | 2,053 |
| | V_FIN | | 0,393 | V_FIN | 0,514 | V_FIN | 0,726 | V_FIN | 1,088 | V_FIN | 1,551 | V_FIN | 2,122 | V_FIN | 2,351 | V_FIN | 2,069 |
| | %REC | | 27,2 | %REC | 23,9 | %REC | 27,3 | %REC | 40,1 | %REC | 59,9 | %REC | 89,0 | %REC | 133,1 | %REC | 100,8 |
| Sans Bonus Rotation | V_INI | | 3,605 | V_INI | 3,456 | V_INI | 5,204 | V_INI | 4,768 | V_INI | 4,163 | V_INI | 3,306 | V_INI | 2,242 | V_INI | 2,053 |
| | V_FIN | | 0,393 | V_FIN | 0,514 | V_FIN | 0,726 | V_FIN | 1,088 | V_FIN | 1,551 | V_FIN | 2,122 | V_FIN | 2,351 | V_FIN | 2,069 |
| | %REC | | 7,0 | %REC | 14,9 | %REC | 13,9 | %REC | 22,8 | %REC | 37,3 | %REC | 64,2 | %REC | 92,5 | %REC | 100,8 |

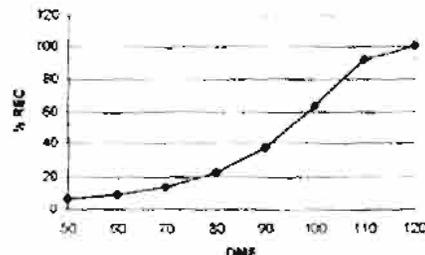
Volume reconstitué à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "bonus rotation" (TIAMA)



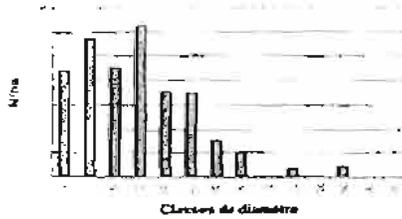
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"



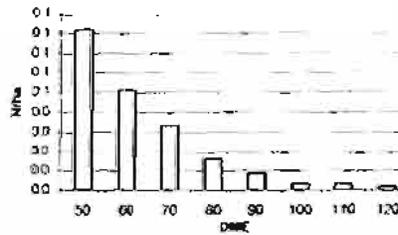
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|--------|-------|------|
| Ayous | 80 | 13,673 | 3,997 | 29,2 |

Bahia

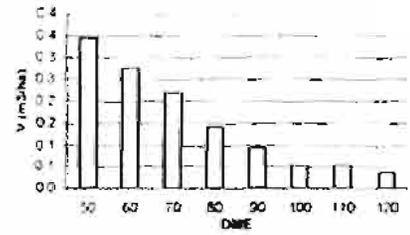
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre >= au DME en fonction du DME



Volume des tiges de diamètre >= au DME en fonction du DME



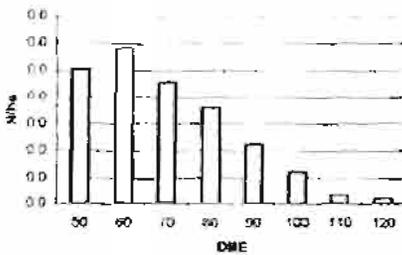
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accr | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 90 | 105 | 110 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Bahia | 50 | 0,5 | 0,07 | 0,079 | 0,022 | 0,03 | 0,018 | 0,017 | 0,01 | 0 | 0 | 0,002 | 0 | 0,002 | 0 | 0 | 0 |
| | VAM | | 0,37 | 0,748 | 1,359 | 2,187 | 3,222 | 4,567 | 6,146 | 8,002 | 10,149 | 12,554 | 15,250 | 18,421 | 21,832 | 25,570 | |

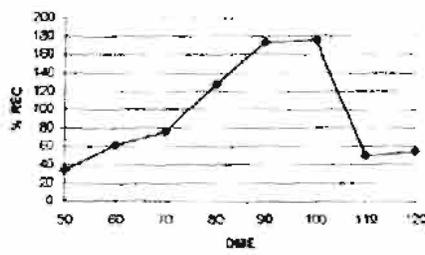
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | Avec Bonus Rotation | DME 50 | | DME 60 | | DME 70 | | DME 80 | | DME 90 | | DME 100 | | DME 110 | | DME 120 | |
|--|---------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | N_INI | N_FIN | N_INI | N_FIN | N_INI | N_FIN | N_INI | N_FIN |
| | | 0,113 | 0,025 | 0,047 | 0,029 | 0,030 | 0,023 | 0,014 | 0,016 | 0,006 | 0,011 | 0,003 | 0,008 | 0,003 | 0,002 | 0,001 | 0,001 |
| | | %REC | 24,4 | %REC | 61,3 | %REC | 75,0 | %REC | 125,0 | %REC | 173,1 | %REC | 175,6 | %REC | 49,8 | %REC | 54,6 |
| | Sans Bonus Rotation | 0,082 | 0,025 | 0,061 | 0,029 | 0,033 | 0,023 | 0,015 | 0,018 | 0,008 | 0,011 | 0,003 | 0,006 | 0,002 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| | | %REC | 30,9 | %REC | 57,2 | %REC | 68,2 | %REC | 117,7 | %REC | 133,7 | %REC | 175,8 | %REC | 49,8 | %REC | 54,6 |

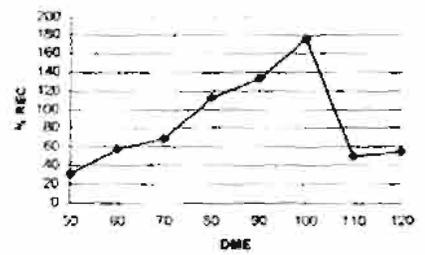
Nombre de tiges susceptibles à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "Bonus rotation"



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "Bonus rotation"

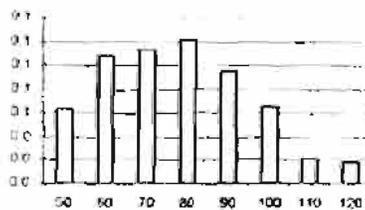


| Essence | DME | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Bahia | 50 | 0,255 | 0,105 | 41,1 |

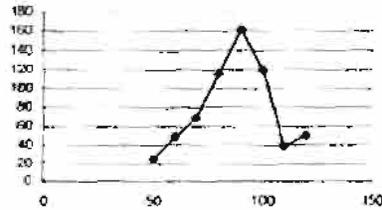
Reconstitution en volume suivant le DME

| | Avec Bonus Rotation (TIAMA) | DME 50 | | DME 60 | | DME 70 | | DME 80 | | DME 90 | | DME 100 | | DME 110 | | DME 120 | |
|--|-----------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | V_INI | V_FIN | V_INI | V_FIN | V_INI | V_FIN | V_INI | V_FIN |
| | | 0,251 | 0,064 | 0,222 | 0,109 | 0,155 | 0,113 | 0,105 | 0,122 | 0,059 | 0,095 | 0,054 | 0,065 | 0,054 | 0,021 | 0,018 | 0,033 |
| | | %REC | 25,3 | %REC | 48,8 | %REC | 68,5 | %REC | 110,9 | %REC | 162,2 | %REC | 170,3 | %REC | 39,6 | %REC | 50,0 |
| | Sans Bonus Rotation | 0,344 | 0,064 | 0,277 | 0,109 | 0,220 | 0,153 | 0,140 | 0,122 | 0,094 | 0,095 | 0,054 | 0,065 | 0,054 | 0,021 | 0,018 | 0,035 |
| | | %REC | 18,4 | %REC | 39,2 | %REC | 51,6 | %REC | 85,6 | %REC | 101,4 | %REC | 170,3 | %REC | 39,6 | %REC | 50,0 |

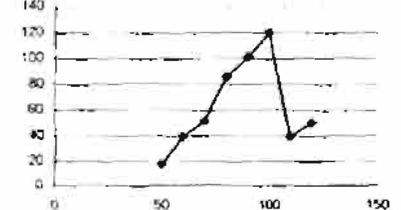
Volume susceptible à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "Bonus rotation" - TIAMA



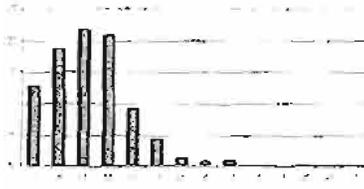
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "Bonus rotation"



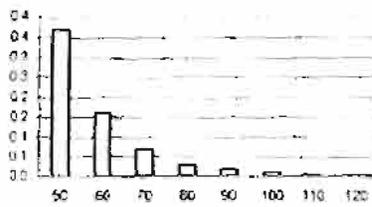
| Essence | DME | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Bahia | 50 | 1,315 | 0,383 | 29,1 |

Bete

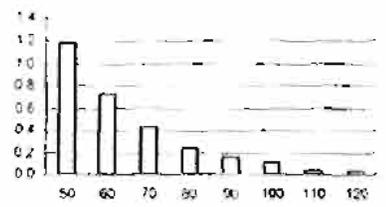
Structure diametrique



Nombre de tiges de diametre 11 au DME en fonction du DME



Volume des tiges de diametre 11 au DME en fonction du DME



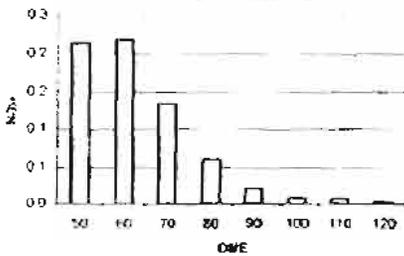
STRUCTURE DIAMETRIQUE (MVA)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Essence | DME | Act | 25 | 35 | 45 | 50 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
| Bete | 60 | 0.1 | 0.13 | 0.167 | 0.217 | 0.21 | 0.09 | 0.042 | 0.01 | 0.01 | 0.008 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0 | |
| | | YARE | 0.307 | 0.743 | 1.029 | 7.187 | 3.252 | 4.567 | 6.146 | 8.003 | 10.149 | 12.594 | 15.350 | 18.427 | 21.932 | 25.576 | |

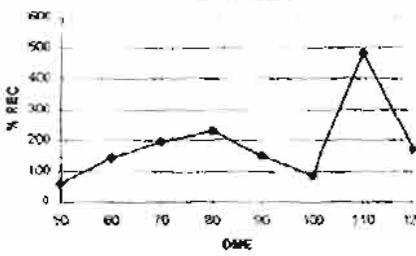
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Rotation | N_INI | 0.352 | N_INI | 0.157 | N_INI | 0.069 | N_INI | 0.026 | N_INI | 0.015 | N_INI | 0.010 | N_INI | 0.002 | N_INI | 0.002 |
| | N_FIN | 0.273 | N_FIN | 0.213 | N_FIN | 0.134 | N_FIN | 0.060 | N_FIN | 0.022 | N_FIN | 0.008 | N_FIN | 0.002 | N_FIN | 0.003 |
| | %REC | 60.5 | %REC | 144.2 | %REC | 195.3 | %REC | 232.0 | %REC | 151.2 | %REC | 87.2 | %REC | 483.3 | %REC | 170.9 |
| Sans Bonus | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Rotation | N_INI | 0.369 | N_INI | 0.161 | N_INI | 0.070 | N_INI | 0.028 | N_INI | 0.016 | N_INI | 0.010 | N_INI | 0.002 | N_INI | 0.002 |
| | N_FIN | 0.213 | N_FIN | 0.218 | N_FIN | 0.134 | N_FIN | 0.060 | N_FIN | 0.022 | N_FIN | 0.008 | N_FIN | 0.006 | N_FIN | 0.003 |
| | %REC | 57.9 | %REC | 135.5 | %REC | 190.8 | %REC | 218.3 | %REC | 136.2 | %REC | 87.2 | %REC | 483.3 | %REC | 170.2 |

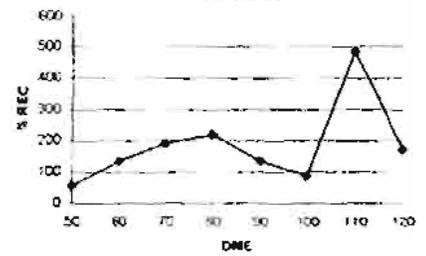
Nombre de tiges reconstituées à la structure rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "sans rotation"



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "sans rotation"

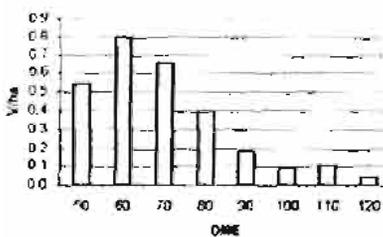


| | | | | |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
| Bete | 60 | 0.255 | 0.105 | 41.1 |

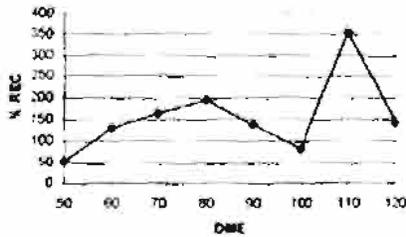
Reconstitution en volume suivant le DME

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus (TIAMA) | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Rotation | V_INI | 1.032 | V_INI | 0.611 | V_INI | 0.399 | V_INI | 0.205 | V_INI | 0.135 | V_INI | 0.112 | V_INI | 0.030 | V_INI | 0.030 |
| | V_FIN | 0.546 | V_FIN | 0.802 | V_FIN | 0.660 | V_FIN | 0.398 | V_FIN | 0.187 | V_FIN | 0.092 | V_FIN | 0.107 | V_FIN | 0.043 |
| | %REC | 53.9 | %REC | 131.2 | %REC | 165.8 | %REC | 194.5 | %REC | 130.0 | %REC | 81.7 | %REC | 355.9 | %REC | 142.4 |
| Sans Bonus | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Rotation | V_INI | 1.178 | V_INI | 0.723 | V_INI | 0.429 | V_INI | 0.232 | V_INI | 0.168 | V_INI | 0.112 | V_INI | 0.030 | V_INI | 0.030 |
| | V_FIN | 0.546 | V_FIN | 0.802 | V_FIN | 0.660 | V_FIN | 0.398 | V_FIN | 0.187 | V_FIN | 0.092 | V_FIN | 0.107 | V_FIN | 0.043 |
| | %REC | 46.3 | %REC | 110.9 | %REC | 154.0 | %REC | 169.6 | %REC | 113.0 | %REC | 81.7 | %REC | 355.9 | %REC | 142.4 |

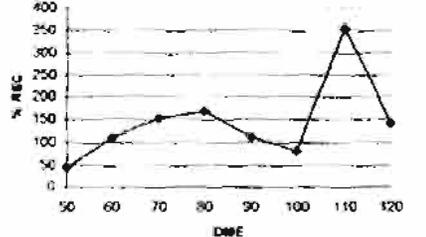
Volume reconstitué à la structure rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "sans rotation"



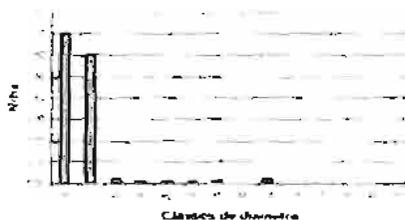
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "sans rotation"



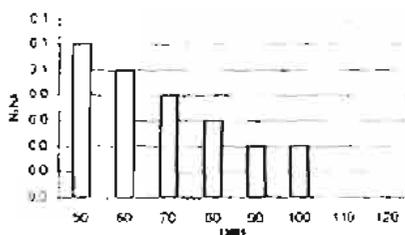
| | | | | |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
| Bete | 60 | 1.315 | 0.383 | 29.1 |

Acajou bic

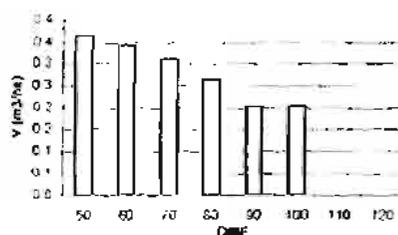
Structure diamétrique



Nombre de bûches de diamètre 110 en fonction du DME



Volume des bûches de diamètre 110 en DME en fonction du DME



STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

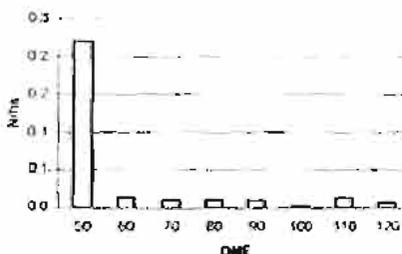
| Essence | DME | Accr | 25 | 30 | 45 | 56 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Acajou bic | 80 | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | | | | | | |
| | VAIR | 3337 | 0748 | 1359 | 2157 | 3292 | 4567 | 6140 | 8005 | 10149 | | | | | | | |

Reconstitution en nombre de bûches suivant le DME

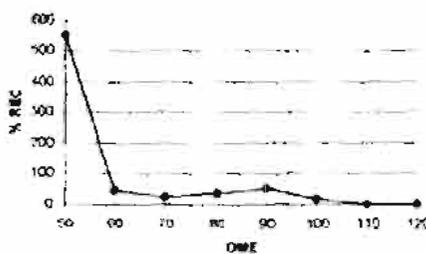
| Avec Bonus Rotation | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 | |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| N_INI | 0.040 | N_INI | 0.030 | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| N_FIN | 0.220 | N_FIN | 0.014 | N_FIN | 0.010 | N_FIN | 0.010 | N_FIN | 0.010 | N_FIN | 0.010 | N_FIN | 0.003 | N_FIN | 0.014 | N_FIN | 0.007 |
| %REC | 550.3 | %REC | 43.9 | %REC | 25.8 | %REC | 34.4 | %REC | 11.6 | %REC | 17.2 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

| Sans Bonus Rotation | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 | |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| N_INI | 0.060 | N_INI | 0.050 | N_INI | 0.040 | N_INI | 0.030 | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.020 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| N_FIN | 0.220 | N_FIN | 0.014 | N_FIN | 0.010 | N_FIN | 0.010 | N_FIN | 0.010 | N_FIN | 0.010 | N_FIN | 0.003 | N_FIN | 0.014 | N_FIN | 0.007 |
| %REC | 356.9 | %REC | 27.5 | %REC | 25.0 | %REC | 24.4 | %REC | 21.6 | %REC | 17.2 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

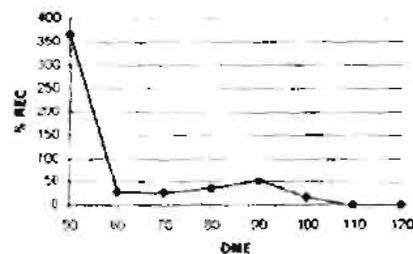
Nombre de bûches reconstituées à la structure rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec bonus rotation



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus rotation



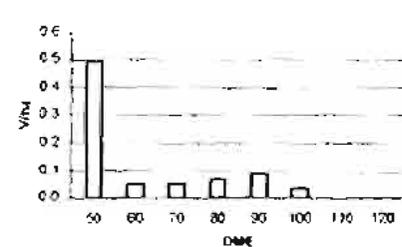
| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|------------|-----|-------|-------|------|
| Acajou bic | 90 | 0.020 | 0.010 | 21.6 |

Reconstitution en volume suivant le DME

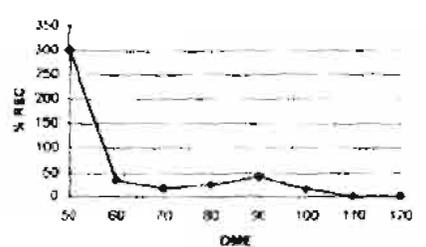
| Avec Bonus Rotation (TUMMA) | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| V_INI | 0.162 | V_INI | 0.140 | V_INI | 0.310 | V_INI | 0.264 | V_INI | 0.203 | V_INI | 0.203 | V_INI | 0.203 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| V_FIN | 0.409 | V_FIN | 0.049 | V_FIN | 0.053 | V_FIN | 0.070 | V_FIN | 0.090 | V_FIN | 0.090 | V_FIN | 0.035 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 |
| %REC | 302.6 | %REC | 35.3 | %REC | 16.9 | %REC | 26.4 | %REC | 44.3 | %REC | 17.2 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

| Sans Bonus Rotation | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 | |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| V_INI | 0.364 | V_INI | 0.343 | V_INI | 0.310 | V_INI | 0.264 | V_INI | 0.203 | V_INI | 0.203 | V_INI | 0.203 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| V_FIN | 0.499 | V_FIN | 0.049 | V_FIN | 0.053 | V_FIN | 0.070 | V_FIN | 0.090 | V_FIN | 0.090 | V_FIN | 0.035 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 |
| %REC | 134.1 | %REC | 14.4 | %REC | 16.9 | %REC | 26.4 | %REC | 44.3 | %REC | 17.2 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

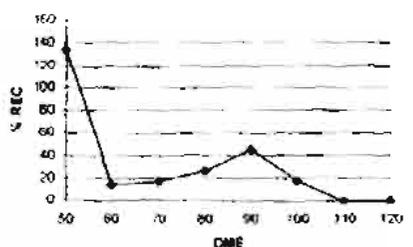
Volume reconstitué à la structure rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec bonus rotation (TUMMA)



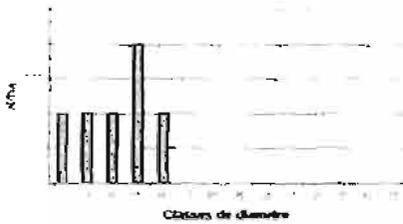
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus rotation



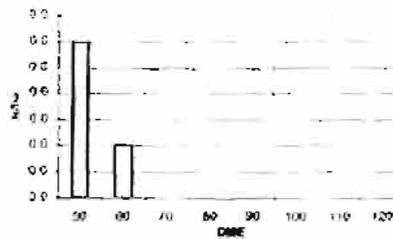
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|------------|-----|-------|-------|------|
| Acajou bic | 50 | 0.162 | 0.090 | 44.3 |

Bongo H (Olon)

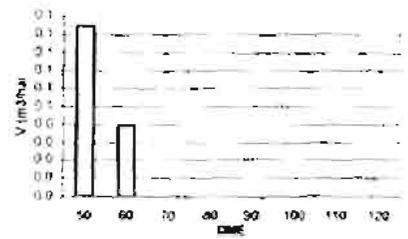
Structure diamétrique



Nombre des Ceps en fonction du DME en fonction du DME



Volume des Ceps en fonction du DME en fonction du DME



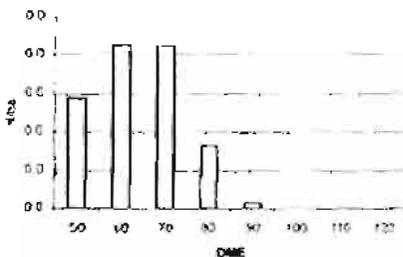
STRUCTURE DIAMETRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accf | 25 | 30 | 45 | 50 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|----------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Bongo H (Olon) | 60 | n | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.020 | 0.010 | | | | | | | | | | |
| | | VAR | 0.127 | 1.149 | 1.863 | 2.735 | 3.883 | 5.186 | 6.583 | 8.154 | 9.978 | 11.924 | 14.097 | 16.362 | 18.837 | 21.473 | 0.000 |

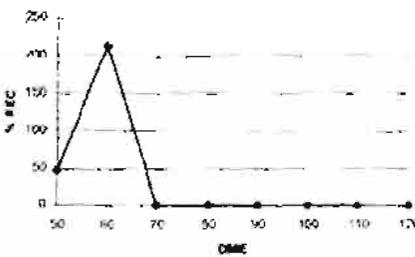
Repartition en nombre de ceps suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|---------------------|-------|-------|----|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| Avec Bonus Rotation | N_INI | 0.030 | | N_INI | 0.040 | N_INI | 0.009 | N_INI | 0.000 |
| | N_FIN | 0.014 | | N_FIN | 0.021 | N_FIN | 0.021 | N_FIN | 0.009 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.000 | N_FIN | 0.000 | N_FIN | 0.000 |
| | %REC | 48.2 | | %REC | 213.3 | %REC | #DIV/0! |
| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Sans Bonus Rotation | N_INI | 0.030 | | N_INI | 0.010 | N_INI | 0.000 |
| | N_FIN | 0.014 | | N_FIN | 0.021 | N_FIN | 0.021 | N_FIN | 0.009 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.000 | N_FIN | 0.000 | N_FIN | 0.000 |
| | %REC | 48.2 | | %REC | 213.3 | %REC | #DIV/0! |

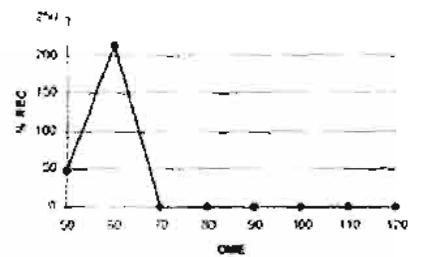
Nombre de ceps représentés à la section



Pourcentage de répartition en fonction du DME sans Bonus rotation



Pourcentage de répartition en fonction du DME avec Bonus rotation

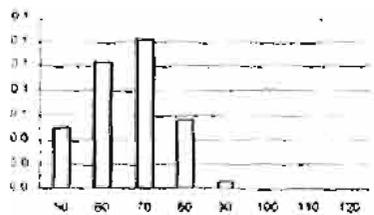


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|----------------|-----|-------|-------|------|
| Bongo H (Olon) | 60 | 0.126 | 0.036 | 28.4 |

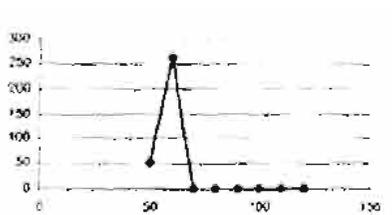
Repartition en volume suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|-----------------------------|-------|-------|----|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| Avec Bonus Rotation (TIAMA) | V_INI | 0.095 | | V_INI | 0.039 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.009 | V_INI | 0.009 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| | V_FIN | 0.046 | | V_FIN | 0.101 | V_FIN | 0.123 | V_FIN | 0.055 | V_FIN | 0.006 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 |
| | %REC | 52.2 | | %REC | 265.3 | %REC | #DIV/0! |
| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Sans Bonus Rotation | V_INI | 0.095 | | V_INI | 0.039 | V_INI | 0.000 |
| | V_FIN | 0.046 | | V_FIN | 0.103 | V_FIN | 0.123 | V_FIN | 0.055 | V_FIN | 0.006 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 |
| | %REC | 52.2 | | %REC | 265.3 | %REC | #DIV/0! |

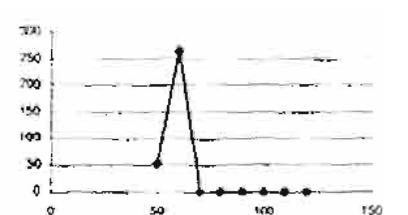
Nombre de ceps à la section



Pourcentage de répartition en fonction du DME sans Bonus rotation (TIAMA)



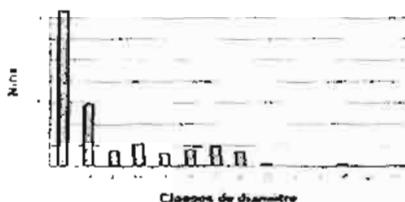
Pourcentage de répartition en fonction du DME avec Bonus rotation



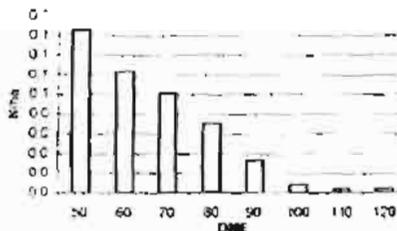
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|----------------|-----|-------|-------|------|
| Bongo H (Olon) | 60 | 0.163 | 0.161 | 21.7 |

Bosse C

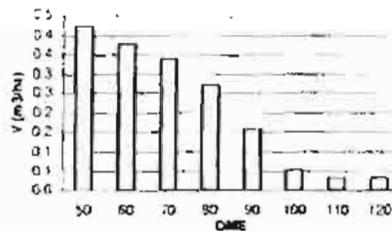
Structure diamétrique



Nombre de diges de Bosses C en fonction du DM



Valeur des diges de Bosses C en fonction du DM



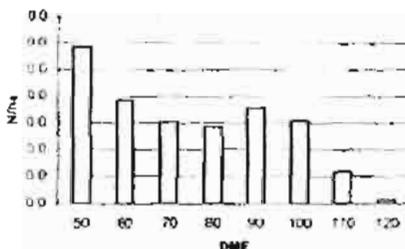
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/n)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-------|
| Essence | DM | Actif | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
| Bosse C | 80 | 0.5 | 0.15 | 0.057 | 0.014 | 0.02 | 0.012 | 0.015 | 0.02 | 0.01 | 0.007 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0 | 0 |
| | VAM | 0.337 | 0.748 | 1.359 | 2.187 | 3.252 | 4.767 | 6.146 | 8.003 | 10.149 | 12.594 | 15.350 | 18.427 | 21.832 | 25.576 | | |

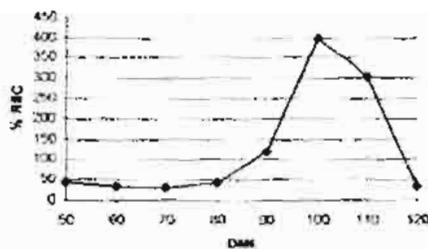
Reconstitution en nombre de diges suivant le DM

| | DM | 50 | DM | 60 | DM | 70 | DM | 80 | DM | 90 | DM | 100 | DM | 110 | DM | 120 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus Rotation | N_INI | 0.066 | N_INI | 0.064 | N_INI | 0.048 | N_INI | 0.033 | N_INI | 0.015 | N_INI | 0.004 | N_INI | 0.002 | N_INI | 0.002 |
| | N_FIN | 0.029 | N_FIN | 0.019 | N_FIN | 0.015 | N_FIN | 0.014 | N_FIN | 0.016 | N_FIN | 0.015 | N_FIN | 0.006 | N_FIN | 0.001 |
| | %REC | 44.1 | %REC | 33.1 | %REC | 31.6 | %REC | 43.1 | %REC | 119.7 | %REC | 359.7 | %REC | 302.7 | %REC | 34.4 |
| Sans Bonus Rotation | N_INI | 0.062 | N_INI | 0.062 | N_INI | 0.047 | N_INI | 0.035 | N_INI | 0.017 | N_INI | 0.004 | N_INI | 0.002 | N_INI | 0.002 |
| | N_FIN | 0.029 | N_FIN | 0.019 | N_FIN | 0.015 | N_FIN | 0.014 | N_FIN | 0.018 | N_FIN | 0.015 | N_FIN | 0.006 | N_FIN | 0.001 |
| | %REC | 35.1 | %REC | 31.1 | %REC | 30.4 | %REC | 40.7 | %REC | 106.1 | %REC | 309.7 | %REC | 302.7 | %REC | 34.4 |

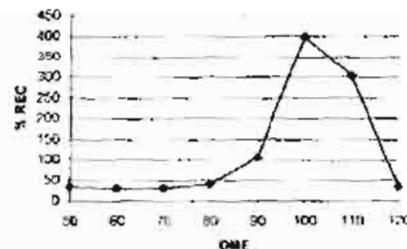
Nombre de diges reconstitués à la structure rotation en fonction du DM



Pourcentage de reconstitution en fonction du DM avec Bonus rotation



Pourcentage de reconstitution en fonction du DM sans Bonus rotation

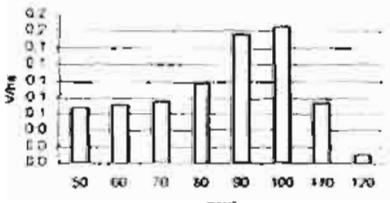


| | | | | |
|---------|----|-------|-------|-------|
| Essence | DM | N_INI | N_FIN | %REC |
| Bosse C | 90 | 905 | 600 | 119.7 |

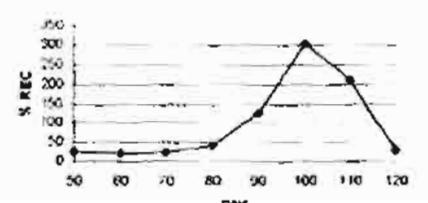
Reconstitution en volume suivant le DM

| | DM | 50 | DM | 60 | DM | 70 | DM | 80 | DM | 90 | DM | 100 | DM | 110 | DM | 120 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus Rotation (TIAMA) | V_INI | 0.268 | V_INI | 0.323 | V_INI | 0.305 | V_INI | 0.236 | V_INI | 0.123 | V_INI | 0.054 | V_INI | 0.036 | V_INI | 0.035 |
| | V_FIN | 0.067 | V_FIN | 0.072 | V_FIN | 0.076 | V_FIN | 0.098 | V_FIN | 0.156 | V_FIN | 0.166 | V_FIN | 0.075 | V_FIN | 0.019 |
| | %REC | 25.9 | %REC | 72.3 | %REC | 74.9 | %REC | 41.4 | %REC | 126.7 | %REC | 303.9 | %REC | 212.1 | %REC | 28.7 |
| Sans Bonus Rotation | V_INI | 0.124 | V_INI | 0.178 | V_INI | 0.140 | V_INI | 0.171 | V_INI | 0.106 | V_INI | 0.024 | V_INI | 0.035 | V_INI | 0.035 |
| | V_FIN | 0.069 | V_FIN | 0.072 | V_FIN | 0.076 | V_FIN | 0.098 | V_FIN | 0.156 | V_FIN | 0.166 | V_FIN | 0.075 | V_FIN | 0.019 |
| | %REC | 16.2 | %REC | 19.1 | %REC | 72.4 | %REC | 36.0 | %REC | 98.6 | %REC | 303.9 | %REC | 212.1 | %REC | 28.7 |

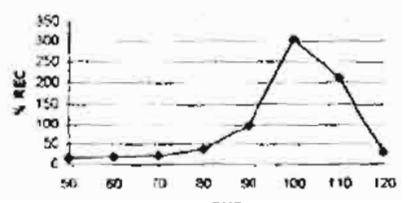
Valeur reconstituée à la structure rotation en fonction du DM



Pourcentage de reconstitution en fonction du DM avec Bonus rotation - TIAMA



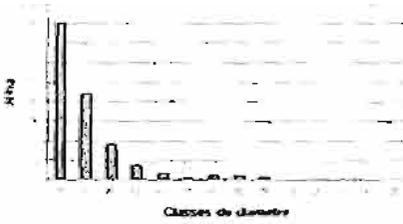
Pourcentage de reconstitution en fonction du DM sans Bonus rotation



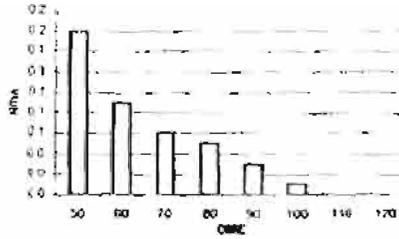
| | | | | |
|---------|----|--------|--------|-------|
| Essence | DM | V_INI | V_FIN | %REC |
| Bosse C | 90 | 105000 | 100000 | 126.7 |

Bossé foncé

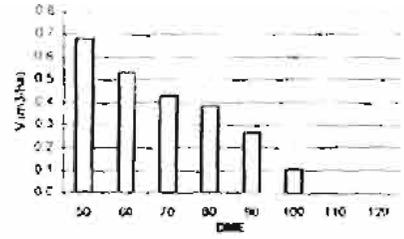
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre 50 à 120, en fonction du DME



VOLUME des tiges de diamètre 50 à 120, en fonction du DME



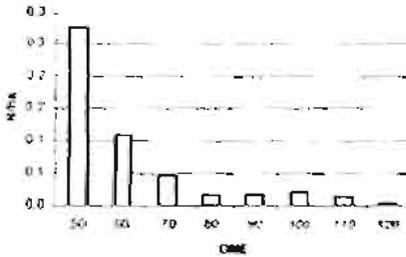
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accr | 25 | 30 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 90 | 100 | 110 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|-------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Bossé foncé | 60 | 0.1 | 0.800 | 0.440 | 0.180 | 0.070 | 0.030 | 0.010 | 0.020 | 0.020 | 0.010 | | | | | | |
| | | VAB | 0.331 | 0.168 | 1.355 | 2.107 | 3.292 | 4.567 | 6.146 | 8.093 | 10.169 | 12.504 | 15.350 | 18.427 | 21.532 | 25.576 | |

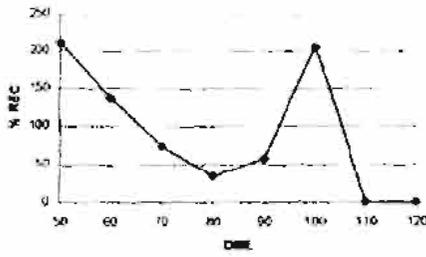
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| Avec | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Bonus | N_INI | 0.130 | N_FIN | 0.080 | N_INI | 0.089 | N_FIN | 0.050 | N_INI | 0.030 | N_FIN | 0.030 | N_INI | 0.000 | N_FIN | 0.000 |
| Rotation | N_INI | 0.275 | N_FIN | 0.110 | N_INI | 0.045 | N_FIN | 0.017 | N_INI | 0.017 | N_FIN | 0.017 | N_INI | 0.014 | N_FIN | 0.003 |
| | %REC | 211.7 | %REC | 137.6 | %REC | 74.5 | %REC | 34.4 | %REC | 57.3 | %REC | 70.4 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |
| Sans | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Bonus | N_INI | 0.162 | N_FIN | 0.090 | N_INI | 0.060 | N_FIN | 0.030 | N_INI | 0.030 | N_FIN | 0.030 | N_INI | 0.000 | N_FIN | 0.000 |
| Rotation | N_INI | 0.275 | N_FIN | 0.110 | N_INI | 0.045 | N_FIN | 0.017 | N_INI | 0.017 | N_FIN | 0.017 | N_INI | 0.014 | N_FIN | 0.003 |
| | %REC | 172.0 | %REC | 122.3 | %REC | 14.5 | %REC | 34.4 | %REC | 57.3 | %REC | 70.4 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

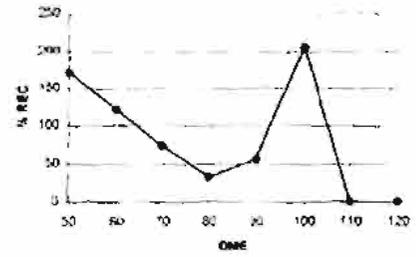
Nombre de tiges représentant 1% du volume total en fonction du DME



Pourcentage de répartition en fonction du DME sans "bonus rotation"



Pourcentage de répartition en fonction du DME sans "bonus rotation"

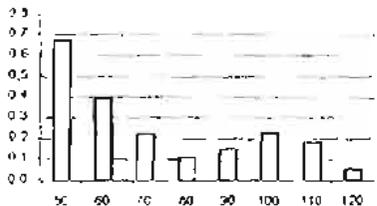


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|-------------|-----|-------|-------|------|
| Bossé foncé | 60 | 0.226 | 0.105 | 41.1 |

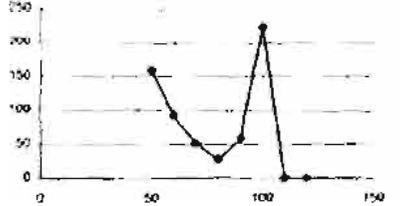
Reconstitution en volume suivant le DME

| Avec | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Bonus | V_INI | 2.415 | V_FIN | 0.426 | V_INI | 0.430 | V_FIN | 0.304 | V_INI | 0.262 | V_INI | 0.161 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.001 |
| Rotation | V_INI | 0.668 | V_FIN | 0.390 | V_INI | 0.221 | V_FIN | 0.112 | V_INI | 0.152 | V_INI | 0.226 | V_FIN | 0.123 | V_FIN | 0.053 |
| (TAMA) | %REC | 159.1 | %REC | 51.4 | %REC | 31.3 | %REC | 29.2 | %REC | 58.3 | %REC | 223.0 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |
| Sans | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Bonus | V_INI | 0.681 | V_FIN | 0.329 | V_INI | 0.430 | V_FIN | 0.344 | V_INI | 0.262 | V_INI | 0.161 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 |
| Rotation | V_INI | 0.668 | V_FIN | 0.390 | V_INI | 0.221 | V_FIN | 0.112 | V_INI | 0.152 | V_INI | 0.226 | V_FIN | 0.123 | V_FIN | 0.053 |
| | %REC | 99.1 | %REC | 73.8 | %REC | 37.3 | %REC | 29.7 | %REC | 58.3 | %REC | 223.0 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

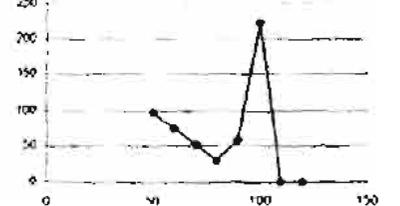
Volume représenté à 1% du volume total en fonction du DME



Pourcentage de répartition en fonction du DME sans "bonus rotation" TAMA



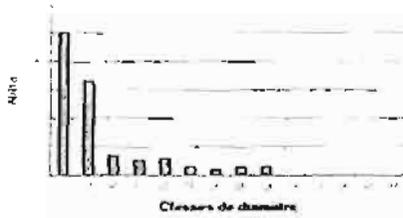
Pourcentage de répartition en fonction du DME sans "bonus rotation"



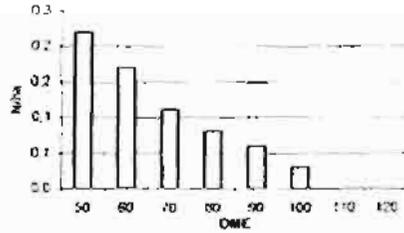
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|-------------|-----|-------|-------|------|
| Bossé foncé | 60 | 1.111 | 0.361 | 29.1 |

Daberna

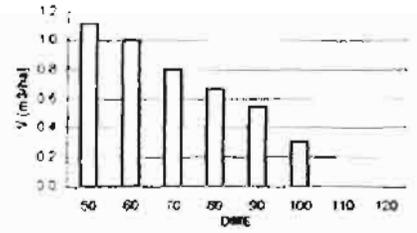
Structure diamétrique



Nombre de types de diamètre > 10 au DME en fonction du DME



Volumes des types de diamètre > 10 au DME en fonction du DME



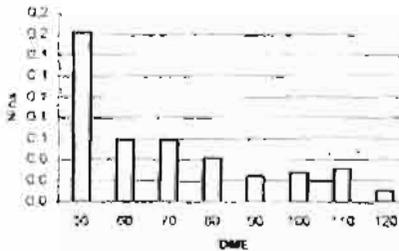
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Auct' | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Daberna | 60 | 0.5 | 0.5 | 0.33 | 0.07 | 0.05 | 0.06 | 0.03 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | | | | | | 1.000 |
| | VAM: | 0.237 | 0.748 | 1.359 | 2.157 | 3.252 | 4.587 | 6.146 | 8.003 | 10.149 | | | | | | | |

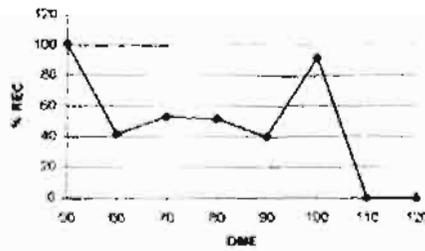
Reconstitution en nombre de types suivant le DME

| | DME | 50 | DME | 60 | DME | 70 | DME | 80 | DME | 90 | DME | 100 | DME | 110 | DME | 120 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
| Avec Bonus Rotation | N_INI | 0.160 | N_INI | 0.140 | N_INI | 0.110 | N_INI | 0.080 | N_INI | 0.060 | N_INI | 0.030 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| | N_FIN | 0.162 | N_FIN | 0.058 | N_FIN | 0.058 | N_FIN | 0.041 | N_FIN | 0.024 | N_FIN | 0.028 | N_FIN | 0.031 | N_FIN | 0.010 |
| | %REC | 101.6 | %REC | 41.8 | %REC | 53.2 | %REC | 51.6 | %REC | 40.1 | %REC | 93.7 | %REC | #DIV0! | %REC | #DIV0! |
| Sans Bonus Rotation | N_INI | 0.220 | N_INI | 0.170 | N_INI | 0.110 | N_INI | 0.080 | N_INI | 0.060 | N_INI | 0.030 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| | N_FIN | 0.162 | N_FIN | 0.058 | N_FIN | 0.058 | N_FIN | 0.041 | N_FIN | 0.024 | N_FIN | 0.028 | N_FIN | 0.031 | N_FIN | 0.010 |
| | %REC | 73.6 | %REC | 34.4 | %REC | 53.2 | %REC | 51.6 | %REC | 40.1 | %REC | 93.7 | %REC | #DIV0! | %REC | #DIV0! |

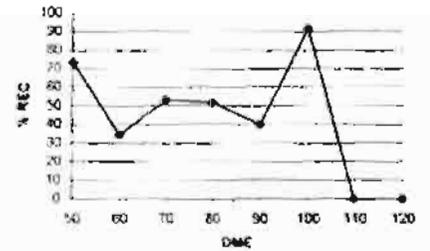
Nombre de types réajustés à la structure (rotation en fonction du DME)



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "bonus rotation"



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"

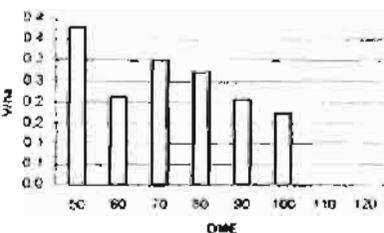


| Essence | DME | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Daberna | 70 | 0.110 | 0.058 | 53.2 |

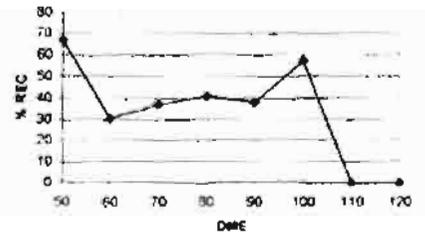
Reconstitution en volume suivant le DME

| | DME | 50 | DME | 60 | DME | 70 | DME | 80 | DME | 90 | DME | 100 | DME | 110 | DME | 120 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
| Avec Bonus Rotation (TIAMA) | V_INI | 0.564 | V_INI | 0.656 | V_INI | 0.804 | V_INI | 0.667 | V_INI | 0.545 | V_INI | 0.304 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| | V_FIN | 0.379 | V_FIN | 0.213 | V_FIN | 0.300 | V_FIN | 0.273 | V_FIN | 0.207 | V_FIN | 0.175 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 |
| | %REC | 67.2 | %REC | 30.6 | %REC | 37.2 | %REC | 40.9 | %REC | 38.1 | %REC | 57.3 | %REC | #DIV0! | %REC | #DIV0! |
| Sans Bonus Rotation | V_INI | 1.109 | V_INI | 1.000 | V_INI | 0.804 | V_INI | 0.667 | V_INI | 0.545 | V_INI | 0.304 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| | V_FIN | 0.379 | V_FIN | 0.213 | V_FIN | 0.300 | V_FIN | 0.273 | V_FIN | 0.207 | V_FIN | 0.175 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 |
| | %REC | 34.2 | %REC | 21.3 | %REC | 37.2 | %REC | 40.9 | %REC | 38.1 | %REC | 57.3 | %REC | #DIV0! | %REC | #DIV0! |

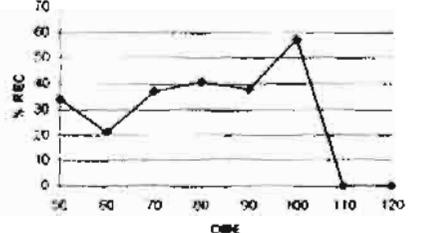
Volume réajusté à la structure (rotation en fonction du DME)



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "bonus rotation" - TIAMA



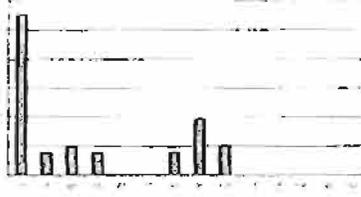
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"



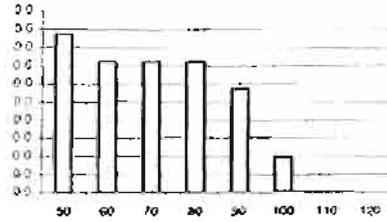
| Essence | DME | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Daberna | 70 | 0.804 | 0.300 | 37.2 |

Dibétou

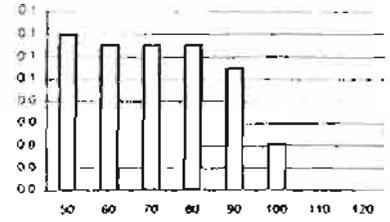
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre inf au DME en fonction du DME



Volume des tiges de diamètre inf au DME en fonction du DME



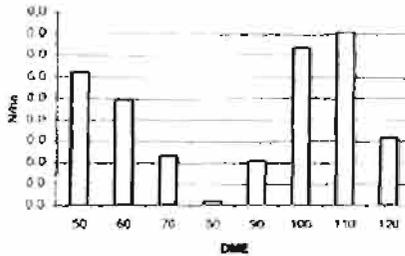
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accf' | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Dibétou | 80 | 0.7 | 0.011 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.030 | 0.000 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | VAM | 0.226 | 0.077 | 1.714 | 2.054 | 4.187 | 5.624 | 7.190 | 8.659 | 10.737 | 12.700 | 14.613 | 17.052 | 19.424 | 21.920 | |

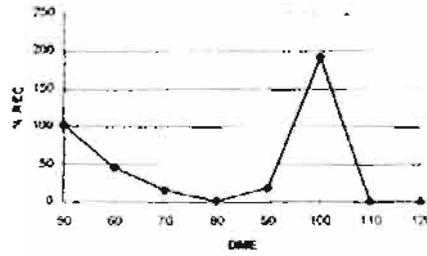
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | Avec | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Bonus | | N_INI | 0.003 | N_INI | 0.005 | N_INI | 0.007 | N_INI | 0.007 | N_INI | 0.007 | N_INI | 0.006 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| Rotation | | N_FIN | 0.003 | N_FIN | 0.002 | N_FIN | 0.003 | N_FIN | 0.003 | N_FIN | 0.000 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.004 | N_FIN | 0.002 |
| | | %REC | 102.8 | %REC | 46.1 | %REC | 16.2 | %REC | 1.4 | %REC | 18.2 | %REC | 192.1 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |
| Sans | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Bonus | | N_INI | 0.009 | N_INI | 0.007 | N_INI | 0.007 | N_INI | 0.007 | N_INI | 0.009 | N_INI | 0.009 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| Rotation | | N_FIN | 0.003 | N_FIN | 0.002 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.000 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.004 | N_FIN | 0.002 |
| | | %REC | 35.6 | %REC | 34.0 | %REC | 15.2 | %REC | 1.4 | %REC | 18.2 | %REC | 192.1 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

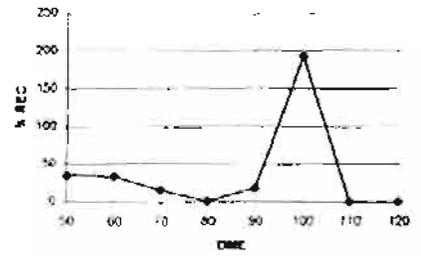
Nombre de tiges existantes à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus volume"

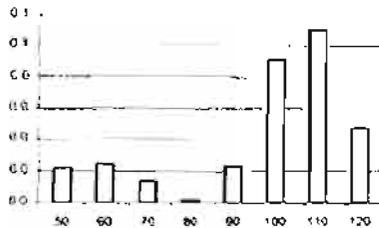


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Dibétou | 80 | 0.052 | 0.018 | 35.5 |

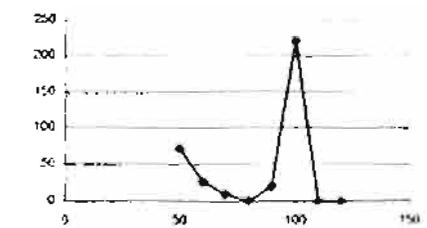
Reconstitution en volume suivant le DME

| | Avec | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Bonus | | V_INI | 0.015 | V_INI | 0.045 | V_INI | 0.065 | V_INI | 0.060 | V_INI | 0.064 | V_INI | 0.020 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| Rotation | | V_FIN | 0.011 | V_FIN | 0.012 | V_FIN | 0.007 | V_FIN | 0.003 | V_FIN | 0.011 | V_FIN | 0.045 | V_FIN | 0.055 | V_FIN | 0.024 |
| (TIAMA) | | %REC | 72.2 | %REC | 27.1 | %REC | 10.3 | %REC | 1.1 | %REC | 20.9 | %REC | 221.7 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |
| Sans | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Bonus | | V_INI | 0.070 | V_INI | 0.065 | V_INI | 0.065 | V_INI | 0.065 | V_INI | 0.054 | V_INI | 0.020 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| Rotation | | V_FIN | 0.011 | V_FIN | 0.012 | V_FIN | 0.007 | V_FIN | 0.001 | V_FIN | 0.011 | V_FIN | 0.045 | V_FIN | 0.065 | V_FIN | 0.024 |
| | | %REC | 15.8 | %REC | 18.6 | %REC | 10.3 | %REC | 1.1 | %REC | 20.9 | %REC | 221.7 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

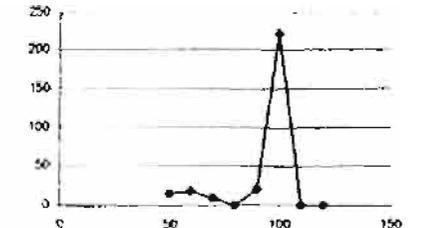
Volume existants à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation" - Volume



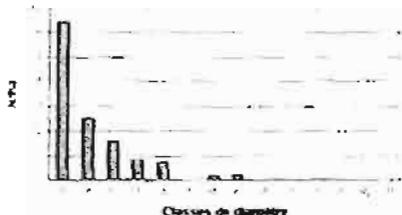
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus volume" - Volume



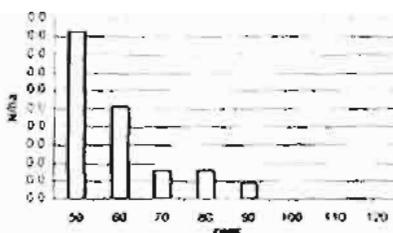
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Dibétou | 80 | 0.477 | 0.142 | 29.8 |

Doussie blanc

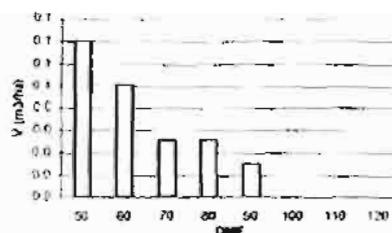
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre D en DME en fonction du DME



Volume des tiges de diamètre D en DME en fonction du DME



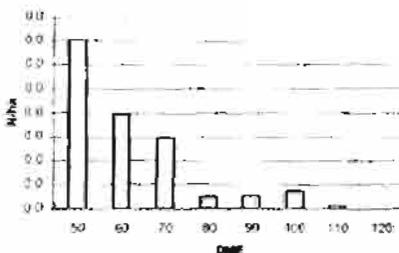
STRUCTURE DIAMETRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accr | 25 | 30 | 45 | 50 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------------|-----|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Doussie blanc | 60 | 0.4 | 0.06 | 0.02 | 0.016 | 0.01 | 0.007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | VAM | | 0.267 | 0.31 | 1.245 | 2.025 | 3.621 | 5.133 | 6.861 | 8.805 | 10.965 | 13.341 | 15.933 | 18.741 | 21.765 | 25.005 | |

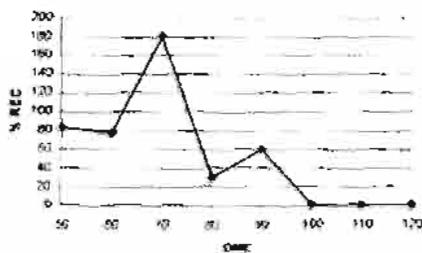
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| Avec | DMA | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bonus | N_INI | 0.017 | N_INI | 0.010 | N_INI | 0.003 | N_INI | 0.003 | N_INI | 0.002 | N_INI | 0.000 |
| Rotabon | N_FIN | 0.014 | N_FIN | 0.006 | N_FIN | 0.006 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.000 |
| | %REC | 64.0 | %REC | 77.6 | %REC | 181.0 | %REC | 29.1 | %REC | 59.7 | %REC | RDV/D |

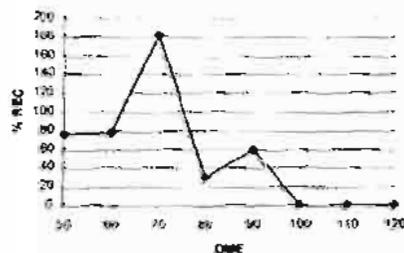
Nombre de tiges exprimées à la croche et reçues en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec Bonus rotabon



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec Bonus rotabon

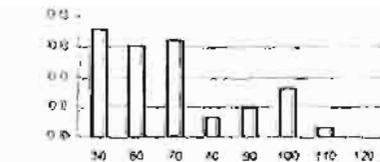


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------------|-----|-------|-------|------|
| Doussie blanc | 60 | 0.002 | 0.001 | 50.0 |

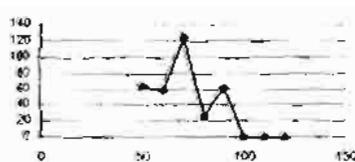
Reconstitution au volume suivant le DME

| Avec | DMA | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bonus | V_INI | 0.050 | V_INI | 0.051 | V_INI | 0.026 | V_INI | 0.016 | V_INI | 0.015 | V_INI | 0.000 |
| Rotabon | V_FIN | 0.036 | V_FIN | 0.030 | V_FIN | 0.032 | V_FIN | 0.007 | V_FIN | 0.010 | V_FIN | 0.000 |
| (TUMBA) | %REC | 64.9 | %REC | 56.7 | %REC | 124.4 | %REC | 25.4 | %REC | 62.6 | %REC | RDV/D |

Volume arboré des tiges reçues en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec Bonus rotabon - TUMBA



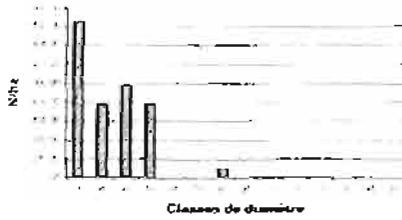
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec Bonus rotabon



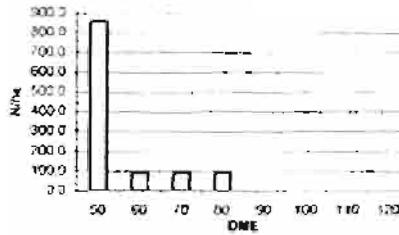
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------------|-----|-------|-------|------|
| Doussie blanc | 60 | 0.018 | 0.010 | 56.6 |

Doussie R

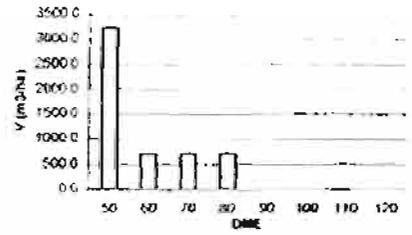
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre 1 à 120 en fonction du DME



Volume des tiges de diamètre 1 à 120 en fonction du DME



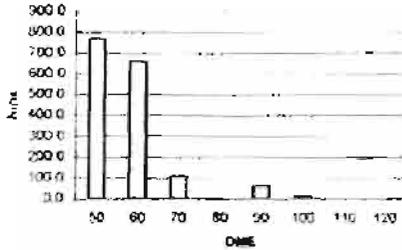
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | AccP | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|-----------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Doussie R | 80 | 0,4 | 1640 | 752 | 964 | 765 | 0 | 0 | 92 | 0 | 0 | | | | | | 2,139 |
| | VAR: | | 0,720 | 1,376 | 2,233 | 3,286 | 4,534 | 5,972 | 7,601 | 9,416 | 11,418 | | | | | | |

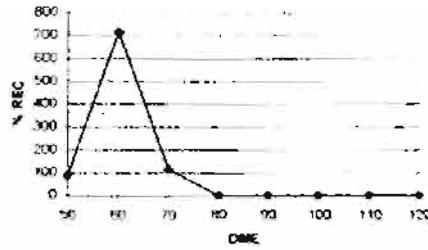
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------|-------|---------|----|---------|----|---------|----|--------|----|--------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| Avec Bonus | N_INI | 857,000 | | 92,000 | | 92,000 | | 92,000 | | 92,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | |
| Rotation | N_FIN | 767,995 | | 658,891 | | 105,252 | | 0,000 | | 63,289 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | |
| | %REC | 89,6 | | 716,2 | | 114,4 | | 0,0 | | 69,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | |
| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Sans Bonus | N_INI | 857,000 | | 92,000 | | 92,000 | | 92,000 | | 92,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | |
| Rotation | N_FIN | 767,995 | | 658,891 | | 105,252 | | 0,000 | | 63,289 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | |
| | %REC | 89,6 | | 716,2 | | 114,4 | | 0,0 | | 69,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | |

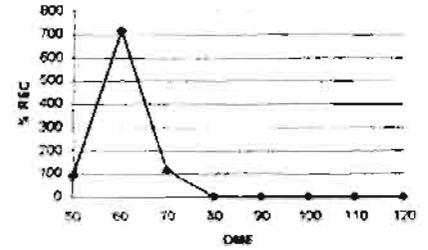
Volume de tiges répertoriées à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de répartition en fonction du DME avec "bonus rotation"



Pourcentage de répartition en fonction du DME sans "bonus rotation"

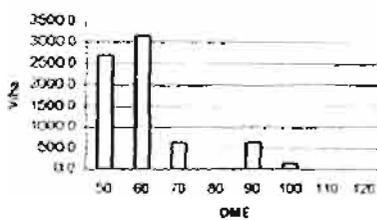


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|-----------|-----|-------|-------|------|
| Doussie R | 50 | 0,707 | 0,316 | 43,2 |

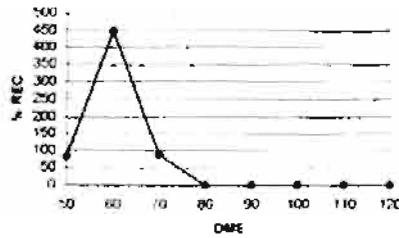
Reconstitution en volume suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|--------------------|-------|--------|----|----------|----|---------|----|---------|----|---------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| Avec Bonus (TIAMA) | V_INI | 3473,0 | | 699,259 | | 699,259 | | 699,259 | | 699,259 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | |
| Rotation | V_FIN | 3067,0 | | 2106,613 | | 528,613 | | 0,000 | | 339,987 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | |
| | %REC | 88,3 | | 448,9 | | 89,9 | | 0,0 | | 48,6 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | |
| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Sans Bonus | V_INI | 3473,0 | | 699,259 | | 699,259 | | 699,259 | | 699,259 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | |
| Rotation | V_FIN | 3067,0 | | 2106,613 | | 528,613 | | 0,000 | | 339,987 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | |
| | %REC | 88,3 | | 448,9 | | 89,9 | | 0,0 | | 48,6 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | |

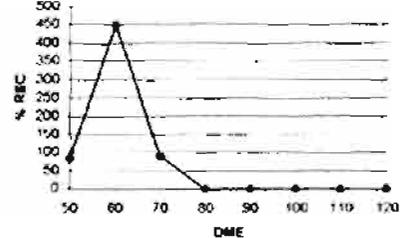
Volume répertorié à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de répartition en fonction du DME avec "bonus rotation" TIAMA



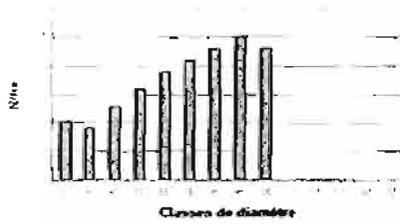
Pourcentage de répartition en fonction du DME sans "bonus rotation"



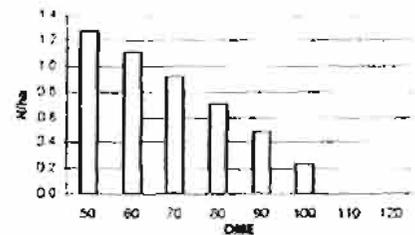
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|-----------|-----|-------|-------|------|
| Doussie R | 50 | 3,473 | 1,067 | 30,7 |

Emien

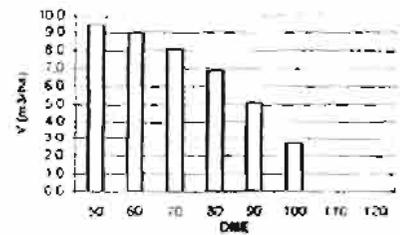
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre n° du DME en fonction du DME



Volume des tiges de diamètre n° du DME en fonction du DME



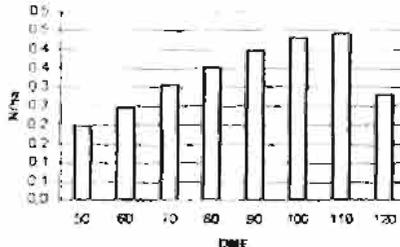
STRUCTURE DIAMETRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accr | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Emien | 50 | 0,3 | 0,100 | 0,090 | 0,130 | 0,160 | 0,190 | 0,210 | 0,230 | 0,250 | 0,230 | | | | | | 1,580 |
| | | VAIR | 0,592 | 1,225 | 2,075 | 2,841 | 4,474 | 6,924 | 7,629 | 9,070 | 11,720 | | | | | | |

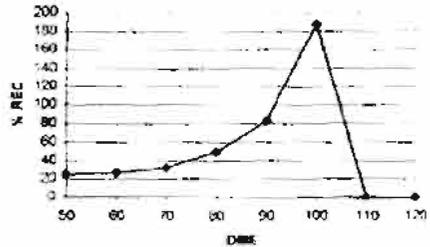
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | DME | 50 | DME | 60 | DME | 70 | DME | 80 | DME | 90 | DME | 100 | DME | 110 | DME | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Avec Bonus | N_INI | 0,700 | N_FIN | 0,680 | N_INI | 0,920 | N_FIN | 0,710 | N_INI | 0,430 | N_FIN | 0,230 | N_INI | 0,000 | N_FIN | 0,000 |
| Rotation | N_INI | 0,199 | N_FIN | 0,243 | N_INI | 0,303 | N_FIN | 0,352 | N_INI | 0,394 | N_FIN | 0,431 | N_INI | 0,441 | N_FIN | 0,279 |
| | %REC | 25,3 | %REC | 27,6 | %REC | 33,0 | %REC | 49,6 | %REC | 82,1 | %REC | 187,5 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |
| Sans Bonus | N_INI | 1,270 | N_FIN | 1,140 | N_INI | 0,920 | N_FIN | 0,710 | N_INI | 0,430 | N_FIN | 0,230 | N_INI | 0,000 | N_FIN | 0,000 |
| Rotation | N_INI | 0,199 | N_FIN | 0,243 | N_INI | 0,303 | N_FIN | 0,352 | N_INI | 0,394 | N_FIN | 0,431 | N_INI | 0,441 | N_FIN | 0,279 |
| | %REC | 15,7 | %REC | 21,9 | %REC | 33,0 | %REC | 49,6 | %REC | 82,1 | %REC | 187,5 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

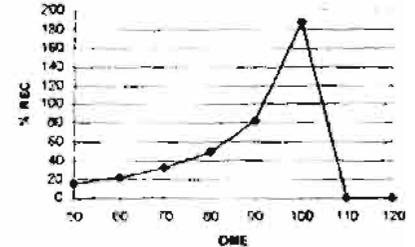
Nombre de tiges reconstituées à la culture
suivant en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME
avec Bonus rotation



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME
sans Bonus rotation

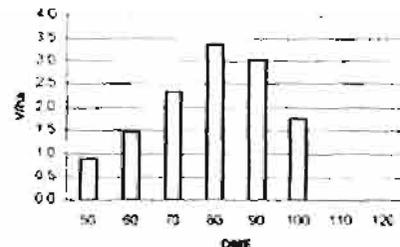


| Essence | DME | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Emien | 50 | 0,710 | 0,352 | 49,6 |

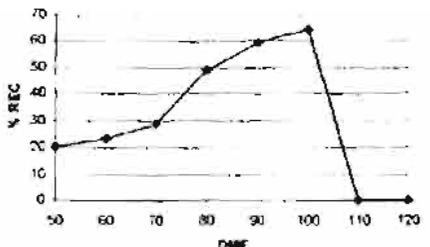
Reconstitution en volume suivant le DME

| | DME | 50 | DME | 60 | DME | 70 | DME | 80 | DME | 90 | DME | 100 | DME | 110 | DME | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Avec Bonus | V_INI | 4,344 | V_FIN | 6,235 | V_INI | 3,050 | V_FIN | 6,846 | V_INI | 5,089 | V_FIN | 2,696 | V_INI | 0,000 | V_FIN | 0,000 |
| Rotation | V_INI | 0,891 | V_FIN | 1,465 | V_INI | 2,330 | V_FIN | 3,364 | V_INI | 3,032 | V_FIN | 1,742 | V_INI | 0,000 | V_FIN | 0,000 |
| (TIAMA) | %REC | 70,5 | %REC | 73,5 | %REC | 28,8 | %REC | 49,1 | %REC | 59,6 | %REC | 64,6 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |
| Sans Bonus | V_INI | 9,433 | V_FIN | 8,920 | V_INI | 8,090 | V_FIN | 6,846 | V_INI | 5,089 | V_FIN | 2,696 | V_INI | 0,000 | V_FIN | 0,000 |
| Rotation | V_INI | 0,891 | V_FIN | 1,465 | V_INI | 2,330 | V_FIN | 3,364 | V_INI | 3,032 | V_FIN | 1,742 | V_INI | 0,000 | V_FIN | 0,000 |
| | %REC | 9,4 | %REC | 16,4 | %REC | 28,8 | %REC | 49,1 | %REC | 59,6 | %REC | 64,6 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

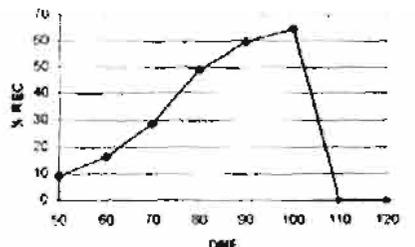
Volume reconstitué à la culture
suivant en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME
avec Bonus rotation



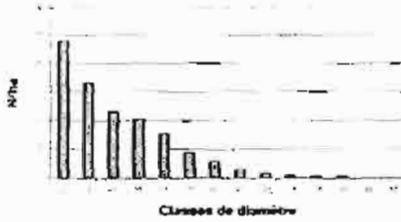
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME
sans Bonus rotation



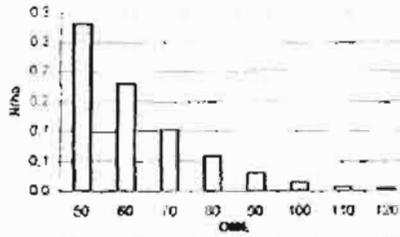
| Essence | DME | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Emien | 50 | 6,846 | 3,364 | 49,1 |

Eyong

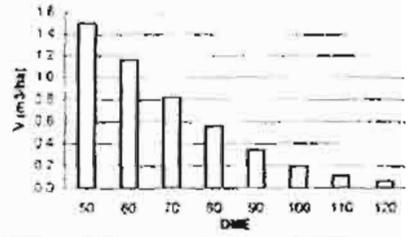
Structure diamétrique



Nombre de tiges existantes en fonction du DME



Volume des tiges existantes en fonction du DME



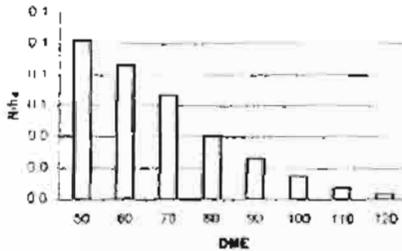
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/Pcs)

| Essence | DME | AccP | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Eyong | 50 | 0.7 | 0.24 | 0.166 | 0.115 | 0.1 | 0.076 | 0.044 | 0.03 | 0.02 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0 | 0 | 0 |
| | | VALE | 0.720 | 1.376 | 2.239 | 3.286 | 4.534 | 5.972 | 7.601 | 9.415 | 11.418 | 13.605 | 15.975 | 18.538 | 21.262 | 24.175 | |

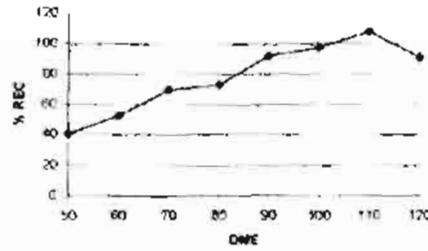
Reconstruction en nombre de tiges suivant le DME

| | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus Rotation | N_INI | 0.251 | N_INI | 0.164 | N_INI | 0.095 | N_INI | 0.055 | N_INI | 0.025 | N_INI | 0.015 | N_INI | 0.007 | N_INI | 0.004 |
| | N_FIN | 0.102 | N_FIN | 0.086 | N_FIN | 0.056 | N_FIN | 0.040 | N_FIN | 0.026 | N_FIN | 0.014 | N_FIN | 0.007 | N_FIN | 0.003 |
| | %REC | 40.6 | %REC | 52.5 | %REC | 69.7 | %REC | 73.3 | %REC | 92.1 | %REC | 97.7 | %REC | 107.7 | %REC | 91.1 |
| Sans Bonus Rotation | N_INI | 0.281 | N_INI | 0.179 | N_INI | 0.102 | N_INI | 0.059 | N_INI | 0.030 | N_INI | 0.015 | N_INI | 0.007 | N_INI | 0.004 |
| | N_FIN | 0.102 | N_FIN | 0.096 | N_FIN | 0.066 | N_FIN | 0.040 | N_FIN | 0.026 | N_FIN | 0.014 | N_FIN | 0.007 | N_FIN | 0.003 |
| | %REC | 36.2 | %REC | 49.2 | %REC | 65.0 | %REC | 68.8 | %REC | 86.8 | %REC | 91.7 | %REC | 107.7 | %REC | 91.1 |

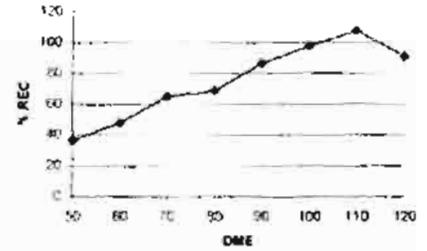
Volume des tiges existantes à la structure existante en fonction du DME



Pourcentage de reconstruction en fonction du DME avec Bonus Rotation



Pourcentage de reconstruction en fonction du DME sans Bonus Rotation

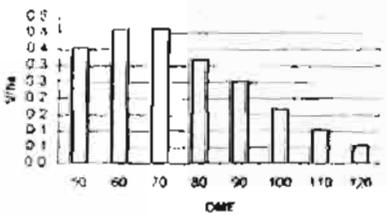


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Eyong | 50 | 0.251 | 0.102 | 40.6 |

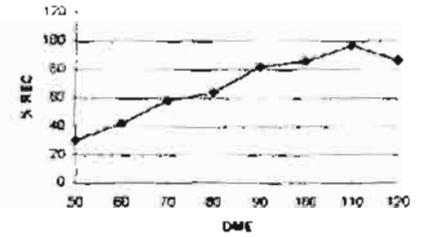
Reconstruction en volume suivant le DME

| | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus Rotation (TAMA) | V_INI | 1.161 | V_INI | 0.969 | V_INI | 0.711 | V_INI | 0.496 | V_INI | 0.306 | V_INI | 0.196 | V_INI | 0.107 | V_INI | 0.063 |
| | V_FIN | 0.354 | V_FIN | 0.410 | V_FIN | 0.414 | V_FIN | 0.318 | V_FIN | 0.252 | V_FIN | 0.169 | V_FIN | 0.104 | V_FIN | 0.054 |
| | %REC | 30.5 | %REC | 42.4 | %REC | 58.2 | %REC | 64.7 | %REC | 82.2 | %REC | 86.0 | %REC | 96.9 | %REC | 86.1 |
| Sans Bonus Rotation | V_INI | 1.509 | V_INI | 1.164 | V_INI | 0.819 | V_INI | 0.592 | V_INI | 0.339 | V_INI | 0.196 | V_INI | 0.107 | V_INI | 0.053 |
| | V_FIN | 0.354 | V_FIN | 0.410 | V_FIN | 0.414 | V_FIN | 0.318 | V_FIN | 0.252 | V_FIN | 0.169 | V_FIN | 0.104 | V_FIN | 0.054 |
| | %REC | 23.6 | %REC | 35.2 | %REC | 50.6 | %REC | 56.9 | %REC | 74.3 | %REC | 86.0 | %REC | 96.9 | %REC | 86.5 |

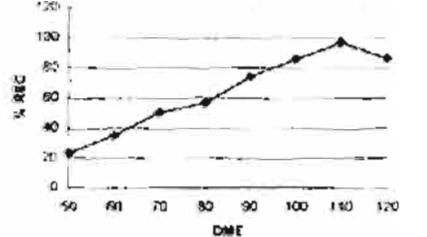
Volume existante à la structure existante en fonction du DME



Pourcentage de reconstruction en fonction du DME avec Bonus Rotation TAMA



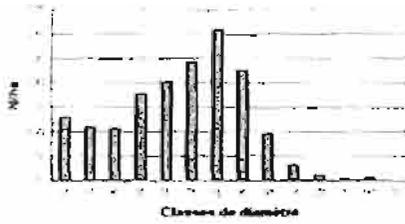
Pourcentage de reconstruction en fonction du DME sans Bonus Rotation



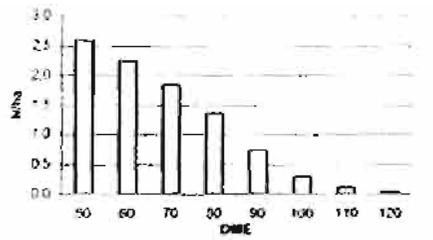
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Eyong | 50 | 1.161 | 0.354 | 30.5 |

Fraké / Limba

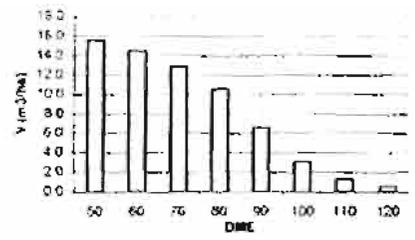
Structure diamétrique



Nombre de tiges et densité en fonction du DME



Volume des tiges de diamètre en fonction du DME en fonction du DME



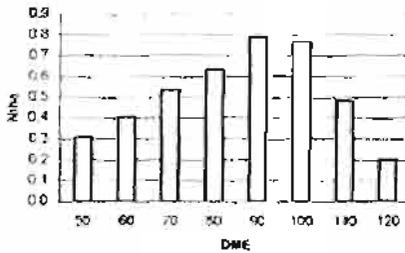
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Acier | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Fraké / Limba | 60 | | 0,758 | 0,713 | 0,210 | 0,355 | 0,403 | 0,485 | 0,616 | 0,410 | 0,158 | 0,062 | 0,023 | 0,008 | 0,010 | 0,000 | |
| | | VAM | 1,021 | 1,086 | 2,657 | 3,034 | 3,916 | 5,004 | 6,297 | 7,796 | 9,501 | 11,412 | 13,520 | 15,849 | 18,377 | 21,110 | |

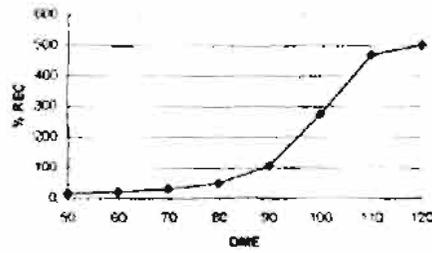
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------|-------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| Avec Bonus | N_INI | 1,858 | | 1,954 | | 1,739 | | 1,316 | | 0,722 | | 0,280 | | 0,102 | | 0,040 | |
| | N_FIN | 0,309 | | 0,403 | | 0,535 | | 0,635 | | 0,785 | | 0,767 | | 0,481 | | 0,203 | |
| | %REC | 16,6 | | 20,6 | | 30,8 | | 43,2 | | 108,7 | | 273,8 | | 470,2 | | 501,6 | |
| Sans Bonus | N_INI | 2,598 | | 2,744 | | 1,841 | | 1,357 | | 0,740 | | 0,295 | | 0,102 | | 0,040 | |
| | N_FIN | 0,309 | | 0,403 | | 0,535 | | 0,635 | | 0,785 | | 0,767 | | 0,481 | | 0,203 | |
| | %REC | 11,9 | | 18,0 | | 29,1 | | 46,8 | | 106,1 | | 264,6 | | 470,2 | | 501,6 | |

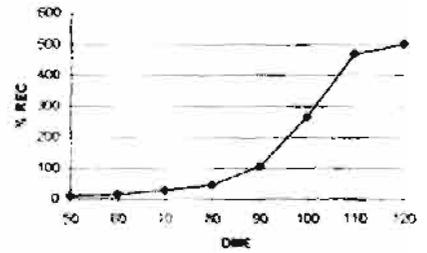
Nombre de tiges exploitables à la première rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "bonus rotation"

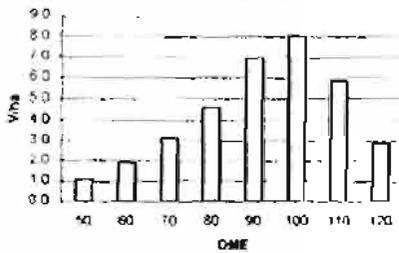


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------------|-----|-------|-------|------|
| Fraké / Limba | 60 | 1,560 | 0,479 | 30,7 |

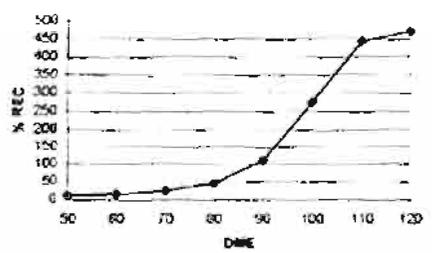
Reconstitution en volume suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|-------------------|-------|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| Avec Bonus (TAMA) | V_INI | 8,969 | | 11,303 | | 11,599 | | 9,887 | | 6,306 | | 2,923 | | 1,319 | | 0,612 | |
| | V_FIN | 1,002 | | 1,891 | | 3,110 | | 4,594 | | 6,981 | | 8,027 | | 5,890 | | 2,881 | |
| | %REC | 12,2 | | 16,6 | | 26,8 | | 46,5 | | 110,7 | | 274,6 | | 444,2 | | 470,5 | |
| Sans Bonus | V_INI | 15,571 | | 14,496 | | 12,919 | | 10,494 | | 6,612 | | 3,102 | | 1,319 | | 0,612 | |
| | V_FIN | 1,002 | | 1,891 | | 3,110 | | 4,594 | | 6,981 | | 8,027 | | 5,890 | | 2,881 | |
| | %REC | 7,0 | | 13,0 | | 24,1 | | 43,8 | | 104,6 | | 258,6 | | 444,2 | | 470,5 | |

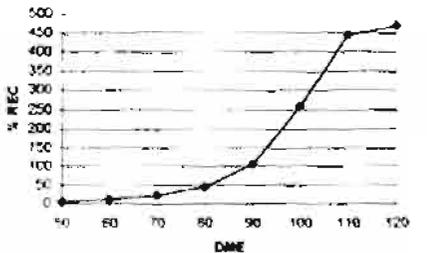
Volume exploitable à la première rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation" TAMA



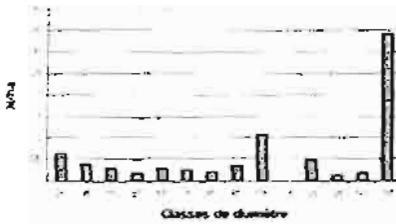
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "bonus rotation" TAMA



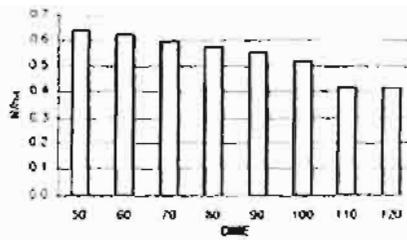
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------------|-----|-------|-------|------|
| Fraké / Limba | 60 | 8,739 | 2,331 | 25,5 |

Fromager / Ceiba

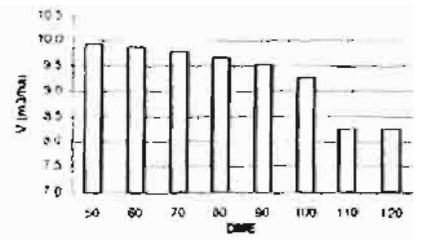
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre 50 au 120 mm par hectare de DM



Volume des tiges de diamètre 50 au 120 mm par hectare de DM



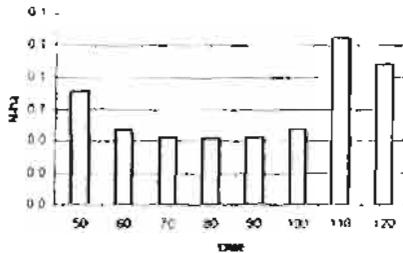
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DM | Arct | 75 | 85 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|------------------|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Fromager / Ceiba | 50 | 0,9 | 0,055 | 0,036 | 0,026 | 0,016 | 0,026 | 0,023 | 0,020 | 0,033 | 0,105 | 0,006 | 0,046 | 0,013 | 0,016 | 0,338 | 0,759 |
| | | VAR. | 1,621 | 1,806 | 2,357 | 3,034 | 3,916 | 5,054 | 6,297 | 7,796 | 9,591 | 11,412 | 13,529 | 15,647 | 18,277 | 21,110 | 0,562 |

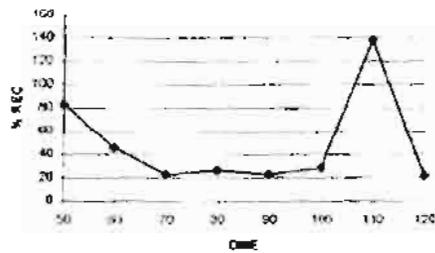
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DM

| | | DM | 50 | DM | 60 | DM | 70 | DM | 80 | DM | 90 | DM | 100 | DM | 110 | DM | 120 | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus | N_INI | 0,025 | N_INI | 0,102 | N_INI | 0,181 | N_INI | 0,258 | N_INI | 0,334 | N_INI | 0,411 | N_INI | 0,488 | N_INI | 0,565 | N_INI | 0,642 |
| | N_FIN | 0,071 | N_FIN | 0,047 | N_FIN | 0,042 |
| | %REC | 33,6 | %REC | 43,9 | %REC | 33,3 | %REC | 26,5 | %REC | 22,8 | %REC | 26,8 | %REC | 136,7 | %REC | 213 | | |
| Sans Bonus | N_INI | 0,637 | N_INI | 0,621 | N_INI | 0,594 | N_INI | 0,571 | N_INI | 0,552 | N_INI | 0,539 | N_INI | 0,519 | N_INI | 0,514 | N_INI | 0,514 |
| | N_FIN | 0,071 | N_FIN | 0,047 | N_FIN | 0,042 |
| | %REC | 11,2 | %REC | 7,3 | %REC | 7,1 | %REC | 7,3 | %REC | 7,6 | %REC | 9,1 | %REC | 25,2 | %REC | 21,3 | | |

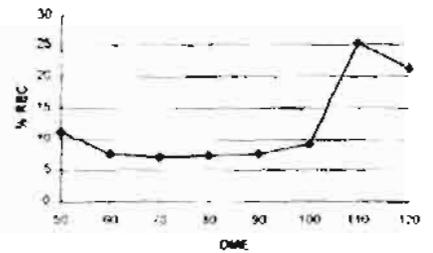
Nombre de tiges reconstituées à la prochaine rotation en fonction du DM



Pourcentage de reconstitution en fonction du DM sans Bonus rotation



Pourcentage de reconstitution en fonction du DM avec Bonus rotation

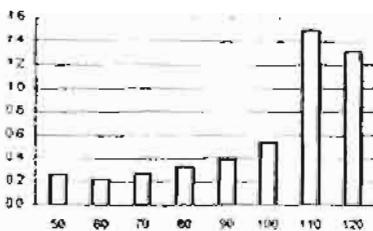


| Essence | DM | N_INI | N_FIN | %REC |
|------------------|----|-------|-------|------|
| Fromager / Ceiba | 50 | 0,052 | 0,042 | 89,6 |

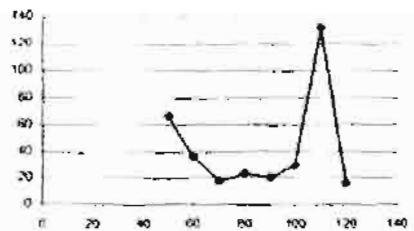
Reconstitution en volume suivant le DM

| | | DM | 50 | DM | 60 | DM | 70 | DM | 80 | DM | 90 | DM | 100 | DM | 110 | DM | 120 | |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus (TIAMA) | V_INI | 0,50 | V_INI | 0,586 | V_INI | 1,494 | V_INI | 1,379 | V_INI | 1,875 | V_INI | 1,829 | V_INI | 1,152 | V_INI | 8,273 | V_INI | 8,273 |
| | V_FIN | 0,262 | V_FIN | 0,219 | V_FIN | 0,283 | V_FIN | 0,325 | V_FIN | 0,389 | V_FIN | 0,340 | V_FIN | 1,485 | V_FIN | 1,309 | V_FIN | 1,309 |
| | %REC | 56,8 | %REC | 36,7 | %REC | 17,9 | %REC | 23,6 | %REC | 20,7 | %REC | 29,7 | %REC | 132,1 | %REC | 15,3 | | |
| Sans Bonus | V_INI | 9,913 | V_INI | 9,869 | V_INI | 9,786 | V_INI | 9,651 | V_INI | 9,527 | V_INI | 9,271 | V_INI | 8,273 | V_INI | 8,273 | V_INI | 8,273 |
| | V_FIN | 0,262 | V_FIN | 0,219 | V_FIN | 0,283 | V_FIN | 0,325 | V_FIN | 0,389 | V_FIN | 0,340 | V_FIN | 1,485 | V_FIN | 1,309 | V_FIN | 1,309 |
| | %REC | 2,6 | %REC | 2,2 | %REC | 2,7 | %REC | 3,4 | %REC | 4,1 | %REC | 3,9 | %REC | 18,1 | %REC | 15,8 | | |

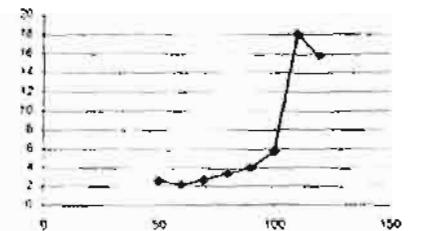
Volume reconstitué à la prochaine rotation en fonction du DM



Pourcentage de reconstitution en fonction du DM sans Bonus rotation (TIAMA)



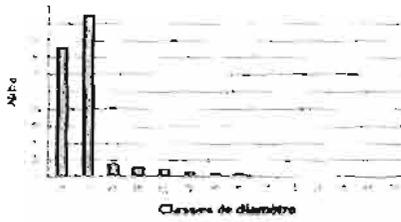
Pourcentage de reconstitution en fonction du DM avec Bonus rotation (TIAMA)



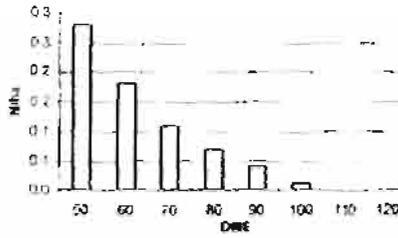
| Essence | DM | V_INI | V_FIN | %REC |
|------------------|----|-------|-------|------|
| Fromager / Ceiba | 50 | 0,427 | 0,306 | 72,4 |

Bombas

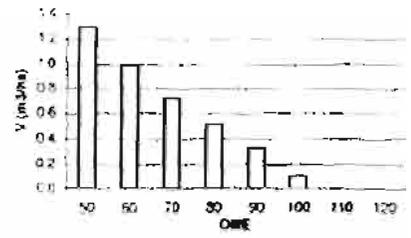
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre en fonction du DME



Volume des tiges de diamètre en fonction du DME en fonction du DME



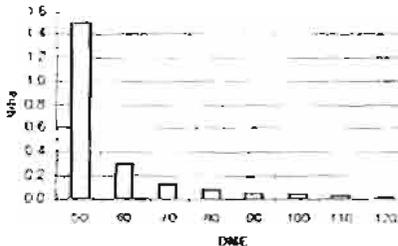
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (M³/m)

| Essence | DME | Acc' | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Bombas | 60 | 0.7 | 1.500 | 1.880 | 0.141 | 0.100 | 0.070 | 0.040 | 0.030 | 0.030 | 0.010 | | | | | | 3.000 |
| | | VAM | 1.621 | 1.596 | 2.327 | 3.034 | 3.818 | 3.004 | 6.297 | 7.796 | 9.501 | | | | | | |

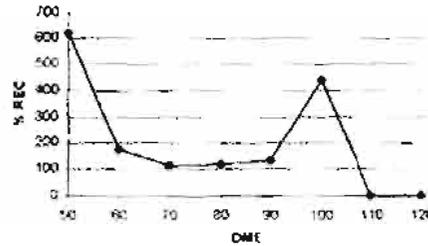
Reconstruction en nombre de tiges suivant le DME

| | DME | 50 | DME | 60 | DME | 70 | DME | 80 | DME | 90 | DME | 100 | DME | 110 | DME | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Avec Bonus | N_INI | 0.240 | N_INI | 0.170 | N_INI | 0.150 | N_INI | 0.070 | N_INI | 0.040 | N_INI | 0.010 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| Rotation | N_FIN | 1.493 | N_FIN | 0.294 | N_FIN | 0.127 | N_FIN | 0.063 | N_FIN | 0.053 | N_FIN | 0.044 | N_FIN | 0.030 | N_FIN | 0.009 |
| | %REC | 622.0 | %REC | 173.7 | %REC | 115.1 | %REC | 117.9 | %REC | 132.4 | %REC | 440.3 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |
| Sans Bonus | N_INI | 0.289 | N_INI | 0.160 | N_INI | 0.110 | N_INI | 0.070 | N_INI | 0.040 | N_INI | 0.010 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| Rotation | N_FIN | 1.493 | N_FIN | 0.294 | N_FIN | 0.127 | N_FIN | 0.063 | N_FIN | 0.053 | N_FIN | 0.044 | N_FIN | 0.030 | N_FIN | 0.009 |
| | %REC | 533.1 | %REC | 163.6 | %REC | 115.1 | %REC | 117.9 | %REC | 132.4 | %REC | 440.3 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

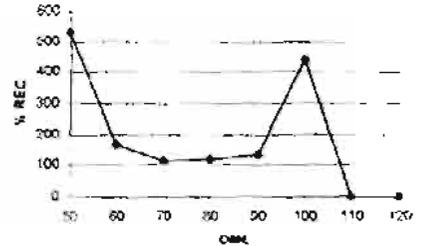
Volume de tiges équivalentes à la structure actuelle en fonction du DME



Nombre de tiges de reconstruction en fonction du DME sans bonus rotation



Pourcentage de reconstruction en fonction du DME sans bonus rotation

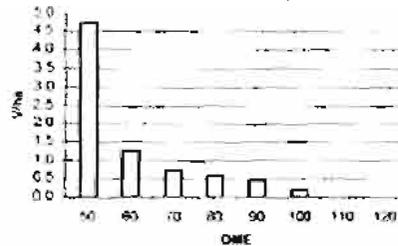


| Essence | DME | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|-------|
| Bombas | 60 | 0.170 | 0.294 | 173.7 |

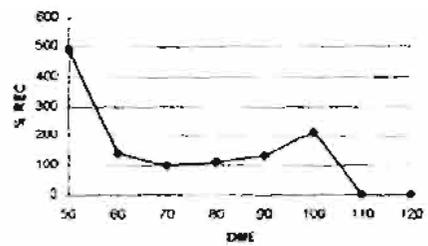
Reconstruction en volume suivant le DME

| | DME | 50 | DME | 60 | DME | 70 | DME | 80 | DME | 90 | DME | 100 | DME | 110 | DME | 120 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Avec Bonus (TIAMA) | V_INI | 0.967 | V_INI | 0.897 | V_INI | 0.715 | V_INI | 0.518 | V_INI | 0.329 | V_INI | 0.095 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| Rotation | V_FIN | 4.738 | V_FIN | 1.247 | V_FIN | 0.712 | V_FIN | 0.573 | V_FIN | 0.433 | V_FIN | 0.203 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 |
| | %REC | 490.2 | %REC | 139.0 | %REC | 99.1 | %REC | 110.7 | %REC | 131.7 | %REC | 213.3 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |
| Sans Bonus | V_INI | 1.295 | V_INI | 0.897 | V_INI | 0.718 | V_INI | 0.518 | V_INI | 0.329 | V_INI | 0.095 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| Rotation | V_FIN | 4.738 | V_FIN | 1.247 | V_FIN | 0.712 | V_FIN | 0.573 | V_FIN | 0.433 | V_FIN | 0.203 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 |
| | %REC | 365.8 | %REC | 125.7 | %REC | 99.1 | %REC | 110.7 | %REC | 131.7 | %REC | 213.3 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

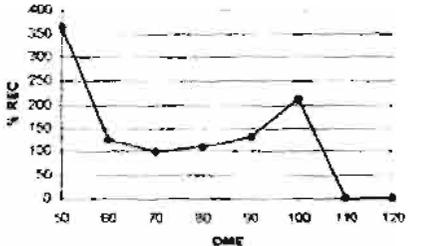
Volume équivalent à la structure actuelle en fonction du DME



Pourcentage de reconstruction en fonction du DME sans bonus rotation TIAMA



Pourcentage de reconstruction en fonction du DME sans bonus rotation



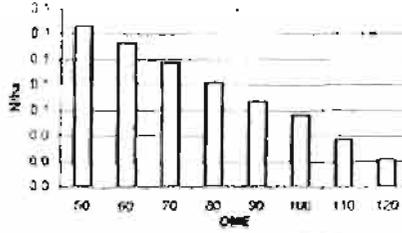
| Essence | DME | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|-------|
| Bombas | 60 | 0.897 | 1.247 | 139.0 |

Iroko

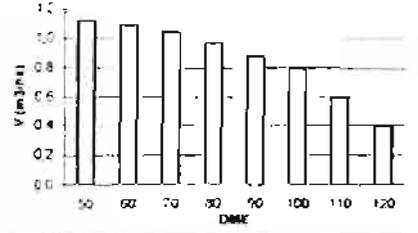
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre D_{ME} en fonction de D_{ME}



Volume des tiges de diamètre D_{ME} en fonction de D_{ME}



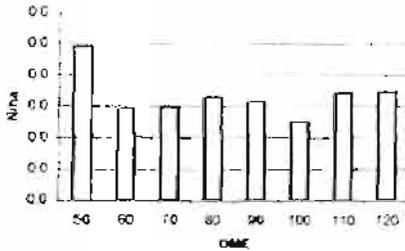
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accr | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Iroko | N0 | 0% | 0.109 | 0.041 | 0.015 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.011 | 0.019 | 0.016 | 0.006 | 0.011 | 0.003 | 0.002 | |
| | VAM | | 0.237 | 0.148 | 1.359 | 2.187 | 3.252 | 4.567 | 5.146 | 5.003 | 10.149 | 12.594 | 15.330 | 18.427 | 21.032 | 25.576 | |

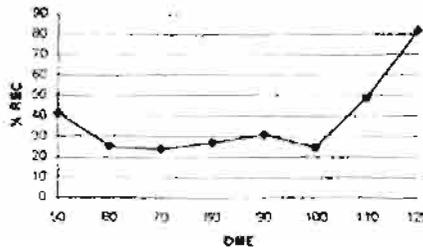
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | Avec Bonus | Rotation | DME 50 | | DME 60 | | DME 70 | | DME 80 | | DME 90 | | DME 100 | | DME 110 | | DME 120 | | |
|--|------------|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|------|
| | | | N_INI | N_FIN | N_INI | N_FIN | N_INI | N_FIN | N_INI | N_FIN | %REC |
| | | | 0.059 | 0.025 | 0.057 | 0.014 | 0.051 | 0.015 | 0.060 | 0.016 | 0.051 | 0.016 | 0.051 | 0.013 | 0.035 | 0.017 | 0.021 | 0.017 | 81.8 |
| | | | 41.4 | 25.6 | 24.1 | 27.1 | 30.7 | 24.7 | 44.3 | 31.8 | 24.7 | 44.3 | 31.8 | 24.7 | 44.3 | 31.8 | 24.7 | 44.3 | 31.8 |
| | | | 19.5 | 12.9 | 15.2 | 20.7 | 23.9 | 22.4 | 46.3 | 31.8 | 22.4 | 46.3 | 31.8 | 22.4 | 46.3 | 31.8 | 22.4 | 46.3 | 31.8 |

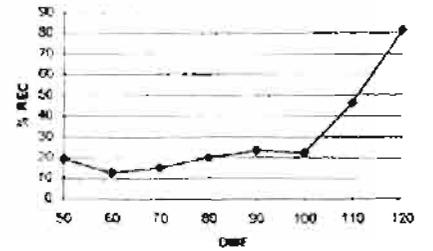
Nombre de tiges reconstituées à la prochaine récolte en fonction de D_{ME}



Pourcentage de reconstitution en fonction de D_{ME} avec Bonus rotation



Pourcentage de reconstitution en fonction de D_{ME} sans Bonus rotation

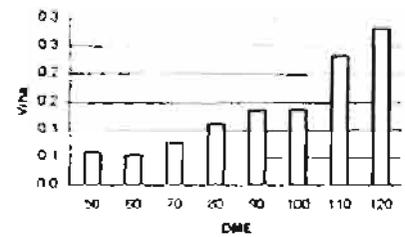


| Essence | DME | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Iroko | 110 | 0.017 | 0.017 | 40.5 |

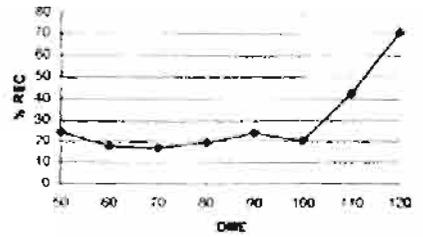
Reconstitution en volume suivant le DME

| | Avec Bonus | Rotation | DME 50 | | DME 60 | | DME 70 | | DME 80 | | DME 90 | | DME 100 | | DME 110 | | DME 120 | | |
|--|------------|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|------|
| | | | V_INI | V_FIN | V_INI | V_FIN | V_INI | V_FIN | V_INI | V_FIN | %REC |
| | | | 0.242 | 0.099 | 0.300 | 0.003 | 0.447 | 0.076 | 0.567 | 0.111 | 0.560 | 0.136 | 0.663 | 0.544 | 0.232 | 0.398 | 0.282 | 70.8 | |
| | | | 24.5 | 17.7 | 16.9 | 19.5 | 24.3 | 20.4 | 42.6 | 31.8 | 20.4 | 42.6 | 31.8 | 20.4 | 42.6 | 31.8 | 20.4 | 42.6 | 31.8 |
| | | | 5.3 | 4.9 | 7.3 | 11.5 | 15.6 | 17.3 | 39.1 | 31.8 | 17.3 | 39.1 | 31.8 | 17.3 | 39.1 | 31.8 | 17.3 | 39.1 | 31.8 |

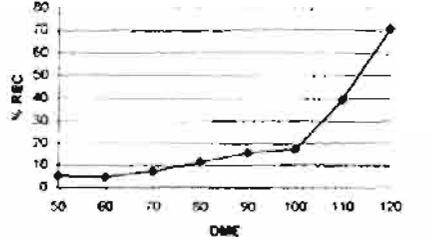
Volume reconstitué à la prochaine récolte en fonction de D_{ME}



Pourcentage de reconstitution en fonction de D_{ME} avec Bonus rotation (VAM)



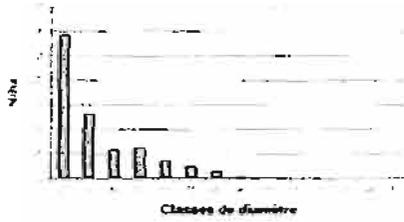
Pourcentage de reconstitution en fonction de D_{ME} sans Bonus rotation



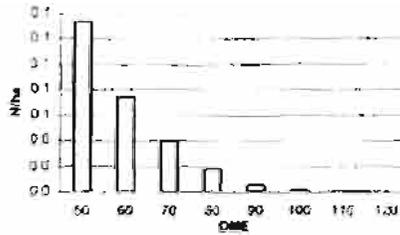
| Essence | DME | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Iroko | 110 | 0.017 | 0.017 | 42.6 |

kolibe

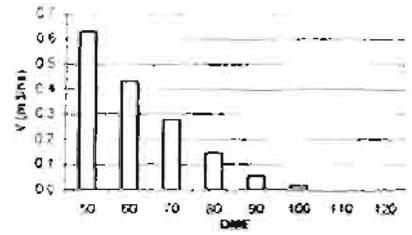
Structure diamétrique



Nombre de logs de diamètre en fonction du DME



Volumes des logs de diamètre en fonction du DME



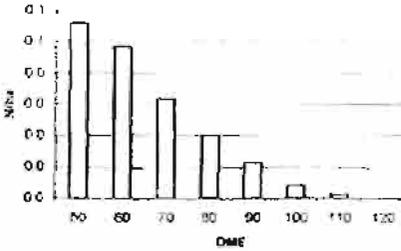
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accr | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| kolibe | 50 | 0.3 | 0.29 | 0.13 | 0.055 | 0.06 | 0.034 | 0.022 | 0.01 | 0 | 0.002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000 |
| | VAB | | 0.720 | 1.278 | 2.231 | 3.286 | 4.524 | 5.972 | 7.601 | 9.416 | 11.418 | 13.605 | 15.970 | 18.528 | 21.262 | 24.176 | |

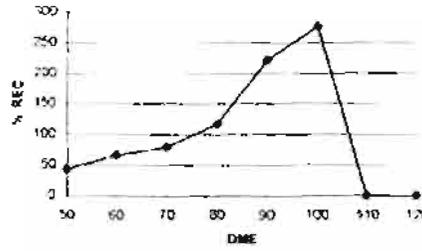
Reconstitution en nombre de logs suivant le DME

| | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Avec Bonus | N_INI | 0.128 | N_INI | 0.072 | N_INI | 0.040 | N_INI | 0.017 | N_INI | 0.005 | N_INI | 0.002 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| Rotation | N_FIN | 0.066 | N_FIN | 0.048 | N_FIN | 0.032 | N_FIN | 0.020 | N_FIN | 0.011 | N_FIN | 0.004 | N_FIN | 0.002 | N_FIN | 0.000 |
| | %REC | 42.6 | %REC | 66.9 | %REC | 79.6 | %REC | 116.5 | %REC | 221.6 | %REC | 276.4 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |
| Sans Bonus | N_INI | 0.133 | N_INI | 0.074 | N_INI | 0.040 | N_INI | 0.017 | N_INI | 0.005 | N_INI | 0.002 | N_INI | 0.000 | N_INI | 0.000 |
| Rotation | N_FIN | 0.066 | N_FIN | 0.048 | N_FIN | 0.032 | N_FIN | 0.020 | N_FIN | 0.011 | N_FIN | 0.004 | N_FIN | 0.002 | N_FIN | 0.000 |
| | %REC | 11.9 | %REC | 66.5 | %REC | 79.6 | %REC | 116.5 | %REC | 221.6 | %REC | 276.4 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

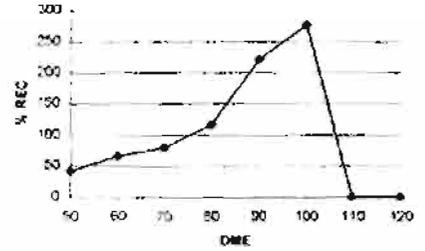
Nombre de logs reconstitués à la coupe (rotation) en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en rotation du DME sans bonus rotation



Pourcentage de reconstitution en rotation du DME sans bonus rotation

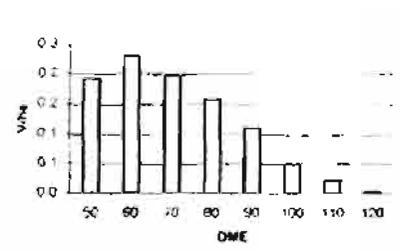


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| kolibe | 50 | 0.128 | 0.066 | 42.6 |

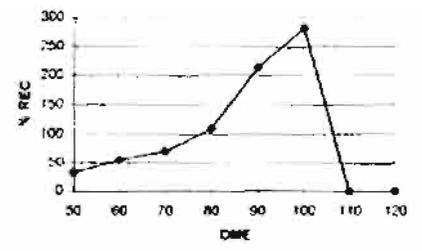
Reconstitution en volume suivant le DME

| | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Avec Bonus (TIAMA) | V_INI | 0.576 | V_INI | 0.193 | V_INI | 0.231 | V_INI | 0.197 | V_INI | 0.144 | V_INI | 0.062 | V_INI | 0.017 | V_INI | 0.000 |
| Rotation | V_FIN | 0.193 | V_FIN | 0.231 | V_FIN | 0.197 | V_FIN | 0.159 | V_FIN | 0.111 | V_FIN | 0.049 | V_FIN | 0.021 | V_FIN | 0.000 |
| | %REC | 33.5 | %REC | 50.6 | %REC | 70.7 | %REC | 110.4 | %REC | 215.1 | %REC | 282.7 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |
| Sans Bonus | V_INI | 0.626 | V_INI | 0.433 | V_INI | 0.275 | V_INI | 0.144 | V_INI | 0.062 | V_INI | 0.017 | V_INI | 0.000 | V_INI | 0.000 |
| Rotation | V_FIN | 0.193 | V_FIN | 0.231 | V_FIN | 0.197 | V_FIN | 0.159 | V_FIN | 0.111 | V_FIN | 0.049 | V_FIN | 0.021 | V_FIN | 0.000 |
| | %REC | 30.7 | %REC | 53.4 | %REC | 110.4 | %REC | 110.4 | %REC | 215.1 | %REC | 282.7 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

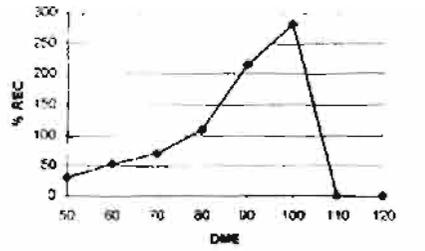
Volumes reconstitués à la coupe (rotation) en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en rotation du DME sans bonus rotation (TIAMA)



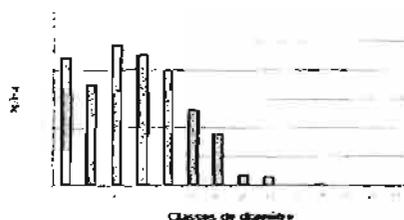
Pourcentage de reconstitution en rotation du DME sans bonus rotation



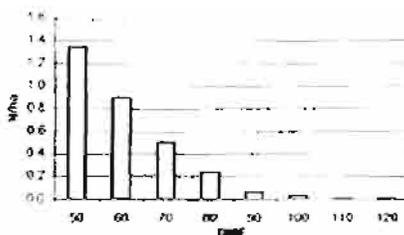
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| kolibe | 50 | 0.193 | 0.193 | 33.5 |

Koto

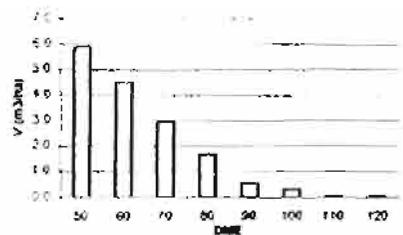
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre 60 au DME, en fonction du DME



Volume par classe de diamètre 60 au DME, en fonction du DME



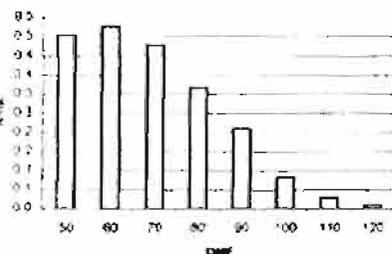
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accf | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Koto | 60 | 0.5 | 0.440 | 0.348 | 0.483 | 0.450 | 0.397 | 0.259 | 0.174 | 0.033 | 0.026 | 0.000 | 0.003 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.614 |
| | | | 1.671 | 1.686 | 2.357 | 3.034 | 3.916 | 5.024 | 6.297 | 7.796 | 9.501 | 11.412 | 13.528 | 15.049 | 16.377 | 21.110 | 0.030 |

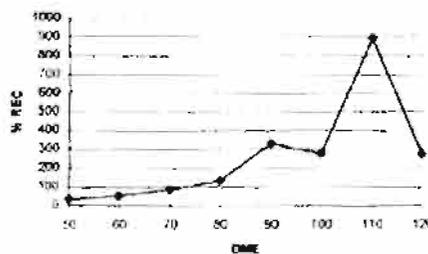
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| Avec | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bonus | N_INI | 1.291 | N_FIN | 0.864 | N_INI | 0.496 | N_FIN | 0.233 | N_INI | 0.062 | N_FIN | 0.000 | N_INI | 0.000 | N_FIN | 0.000 |
| Rotation | N_FIN | 0.452 | N_FIN | 0.476 | N_FIN | 0.428 | N_FIN | 0.315 | N_FIN | 0.209 | N_FIN | 0.082 | N_FIN | 0.029 | N_FIN | 0.009 |
| | %REC | 25.3 | %REC | 55.1 | %REC | 66.9 | %REC | 105.2 | %REC | 134.9 | %REC | 279.0 | %REC | 304.3 | %REC | 275.2 |

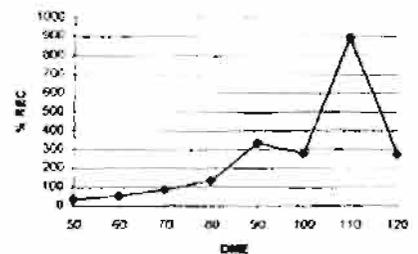
Nombre de tiges reconstituées à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec Bonus rotation



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec Bonus rotation

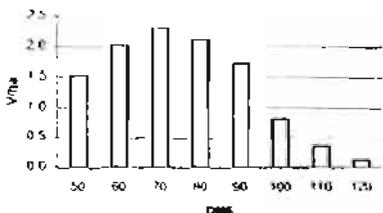


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Koto | 60 | 0.864 | 0.452 | 52.2 |

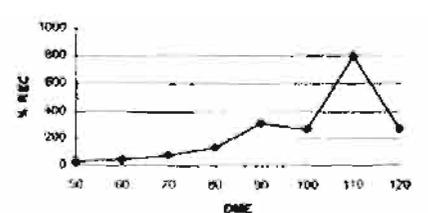
Reconstitution en volume suivant le DME

| Avec | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bonus | V_INI | 5.315 | V_FIN | 4.706 | V_INI | 2.900 | V_FIN | 1.992 | V_INI | 0.550 | V_FIN | 0.294 | V_INI | 0.044 | V_FIN | 0.044 |
| Rotation | V_FIN | 1.517 | V_FIN | 2.031 | V_FIN | 2.319 | V_FIN | 2.116 | V_FIN | 1.731 | V_FIN | 0.805 | V_FIN | 0.354 | V_FIN | 0.122 |
| (TIAMA) | %REC | 28.5 | %REC | 43.3 | %REC | 80.4 | %REC | 132.3 | %REC | 314.7 | %REC | 273.8 | %REC | 197.4 | %REC | 275.2 |

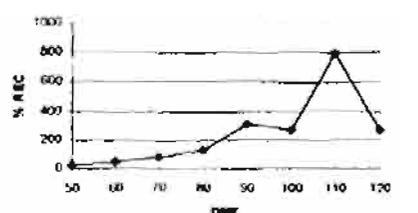
Volume reconstitué à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec Bonus rotation (TIAMA)



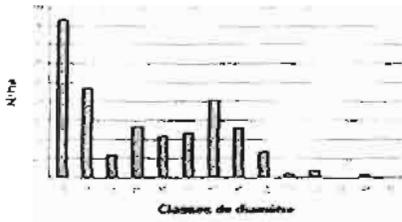
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec Bonus rotation



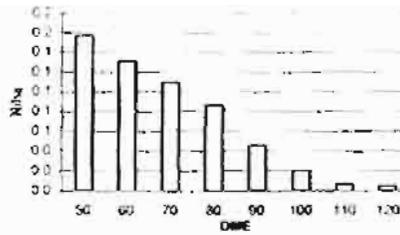
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Koto | 60 | 4.706 | 1.517 | 46.0 |

Longhi

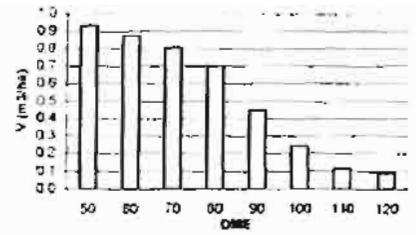
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre > 10 cm DMF en fonction du DMF



Volume des tiges de diamètre > 10 cm DMF en fonction du DMF



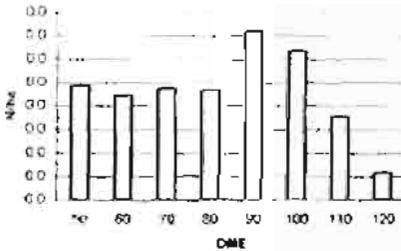
STRUCTURE DIAMETRIQUE (N/ha)

| Essence | DMF | Accr | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Longhi | 60 | 0.5 | 0.08 | 0.047 | 0.012 | 0.03 | 0.021 | 0.023 | 0.04 | 0.03 | 0.013 | 0.002 | 0.004 | 0 | 0.002 | 0 | |
| | | VAM | 0.337 | 0.748 | 1.359 | 2.187 | 3.252 | 4.567 | 6.146 | 8.003 | 10.749 | 12.599 | 15.350 | 18.427 | 21.832 | 25.575 | |

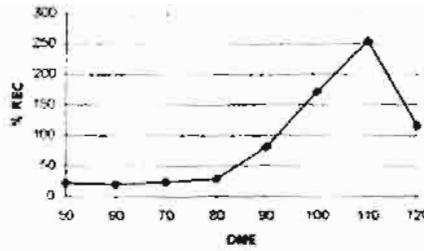
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DMF

| Avec Bonus | DMF | 50 | DMF | 60 | DMF | 70 | DMF | 80 | DMF | 90 | DMF | 100 | DMF | 110 | DMF | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Rotation | N_FIN | 0.112 | N_FIN | 0.111 | N_FIN | 0.102 | N_FIN | 0.081 | N_FIN | 0.044 | N_FIN | 0.032 | N_FIN | 0.018 | N_FIN | 0.006 |
| | %REC | 21.7 | %REC | 19.9 | %REC | 73.2 | %REC | 28.7 | %REC | 81.7 | %REC | 57.8 | %REC | 255.2 | %REC | 114.4 |
| Sans Bonus | DMF | 50 | DMF | 60 | DMF | 70 | DMF | 80 | DMF | 90 | DMF | 100 | DMF | 110 | DMF | 120 |
| Rotation | N_FIN | 0.157 | N_FIN | 0.131 | N_FIN | 0.109 | N_FIN | 0.086 | N_FIN | 0.046 | N_FIN | 0.020 | N_FIN | 0.007 | N_FIN | 0.005 |
| | %REC | 15.4 | %REC | 16.9 | %REC | 21.7 | %REC | 27.0 | %REC | 73.9 | %REC | 158.8 | %REC | 255.2 | %REC | 114.4 |

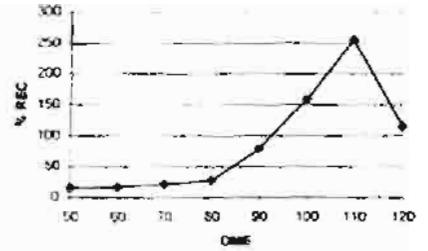
Nombre de tiges ayant plus de 10 branches en fonction du DMF



Pourcentage de reconstitution en fonction du DMF sans "bonus rotation"



Pourcentage de reconstitution en fonction du DMF avec "bonus rotation"

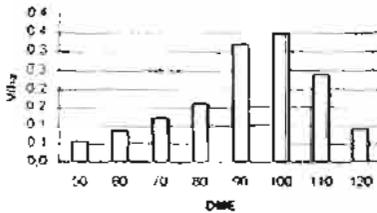


| Essence | DMF | N_FIN | N_REC |
|---------|-----|-------|-------|
| Longhi | 60 | 0.047 | 81.7 |

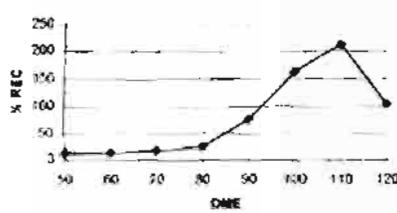
Reconstitution en volume suivant le DMF

| Avec Bonus | DMF | 50 | DMF | 60 | DMF | 70 | DMF | 80 | DMF | 90 | DMF | 100 | DMF | 110 | DMF | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Rotation | V_FIN | 0.493 | V_FIN | 0.631 | V_FIN | 0.693 | V_FIN | 0.611 | V_FIN | 0.415 | V_FIN | 0.210 | V_FIN | 0.111 | V_FIN | 0.087 |
| (TIAMA) | %REC | 11.9 | %REC | 13.3 | %REC | 17.2 | %REC | 25.9 | %REC | 76.6 | %REC | 163.2 | %REC | 211.8 | %REC | 103.9 |
| Sans Bonus | DMF | 50 | DMF | 60 | DMF | 70 | DMF | 80 | DMF | 90 | DMF | 100 | DMF | 110 | DMF | 120 |
| Rotation | V_FIN | 0.931 | V_FIN | 0.824 | V_FIN | 0.904 | V_FIN | 0.696 | V_FIN | 0.446 | V_FIN | 0.243 | V_FIN | 0.111 | V_FIN | 0.087 |
| | %REC | 6.2 | %REC | 9.6 | %REC | 14.9 | %REC | 22.7 | %REC | 70.9 | %REC | 141.0 | %REC | 211.8 | %REC | 103.9 |

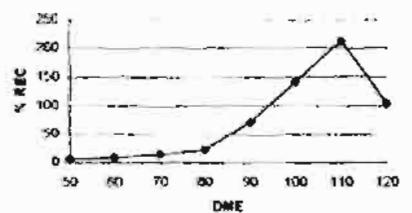
Volume ayant plus de 10 branches en fonction du DMF



Pourcentage de reconstitution en fonction du DMF sans "bonus rotation" (TIAMA)



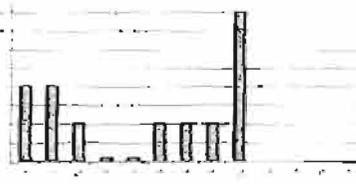
Pourcentage de reconstitution en fonction du DMF avec "bonus rotation"



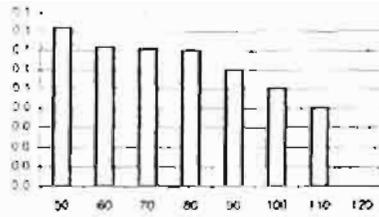
| Essence | DMF | V_FIN | V_REC |
|---------|-----|-------|-------|
| Longhi | 60 | 0.047 | 76.6 |

Mambodé

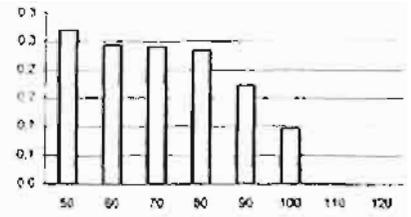
Structure diamétrique



Nombre de tiges et nombre en N/ha en fonction du DME



Nombre des tiges et diamètre en N/ha en fonction du DME



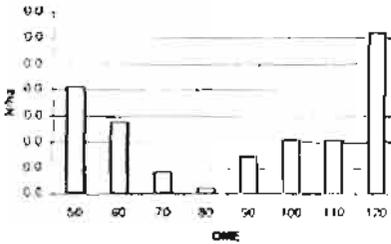
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Acc' | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Mambodé | 50 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 |
| | | | 0,529 | 1,044 | 1,730 | 2,588 | 3,518 | 4,819 | 6,192 | 7,736 | 9,452 | | | | | | |

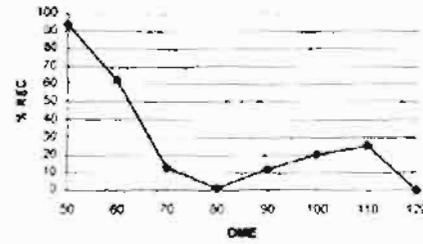
Repartition en nombre de tiges suivant le DME

| Avec | DME | 50 | | 60 | | 70 | | 80 | | 90 | | 100 | | 110 | | 120 | |
|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | N_INI | N_FIN |
| Bonus | | 0,027 | 0,022 | 0,027 | 0,022 | 0,031 | 0,027 | 0,031 | 0,027 | 0,050 | 0,040 | 0,050 | 0,040 | 0,050 | 0,040 | 0,050 | 0,040 |
| Rotation | | 0,021 | 0,016 | 0,021 | 0,016 | 0,004 | 0,001 | 0,004 | 0,001 | 0,007 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| | | %REC | 83,8 | %REC | 92,5 | %REC | 13,3 | %REC | 1,5 | %REC | 12,4 | %REC | 20,6 | %REC | 25,8 | %REC | ADIVD |
| Sans | DME | 50 | | 60 | | 70 | | 80 | | 90 | | 100 | | 110 | | 120 | |
| Bonus | | 0,062 | 0,052 | 0,062 | 0,052 | 0,071 | 0,070 | 0,071 | 0,070 | 0,060 | 0,040 | 0,060 | 0,040 | 0,060 | 0,040 | 0,060 | 0,040 |
| Rotation | | 0,021 | 0,014 | 0,021 | 0,014 | 0,004 | 0,001 | 0,004 | 0,001 | 0,007 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| | | %REC | 25,7 | %REC | 19,1 | %REC | 3,8 | %REC | 1,5 | %REC | 12,0 | %REC | 20,8 | %REC | 25,8 | %REC | ADIVD |

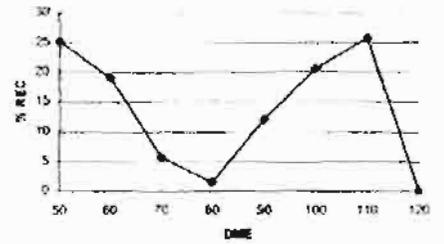
Nombre de tiges replantées à la plantation rotatif en fonction du DME



Pourcentage de répartition en fonction du DME sans "bonus rotation"



Pourcentage de répartition en fonction du DME sans "bonus rotation"

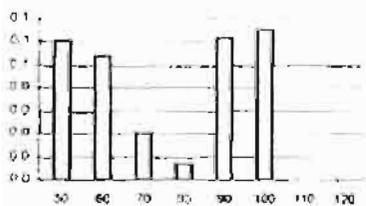


| Essence | DME | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Mambodé | 60 | 0,255 | 0,105 | 41,1 |

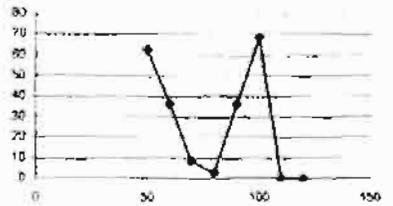
Repartition en volume suivant le DME

| Avec | DME | 50 | | 60 | | 70 | | 80 | | 90 | | 100 | | 110 | | 120 | |
|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | V_INI | V_FIN |
| Bonus | | 0,096 | 0,148 | 0,229 | 0,234 | 0,229 | 0,234 | 0,172 | 0,050 | 0,000 | 0,000 | 0,050 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Rotation | | 0,061 | 0,054 | 0,029 | 0,007 | 0,029 | 0,007 | 0,062 | 0,065 | 0,000 | 0,000 | 0,065 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| (TIAMA) | | %REC | 62,9 | %REC | 26,5 | %REC | 3,5 | %REC | 3,0 | %REC | 35,9 | %REC | 68,4 | %REC | ADIVD | %REC | ADIVD |
| Sans | DME | 50 | | 60 | | 70 | | 80 | | 90 | | 100 | | 110 | | 120 | |
| Bonus | | 0,268 | 0,242 | 0,239 | 0,234 | 0,239 | 0,234 | 0,172 | 0,096 | 0,000 | 0,000 | 0,096 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Rotation | | 0,061 | 0,054 | 0,029 | 0,007 | 0,029 | 0,007 | 0,062 | 0,065 | 0,000 | 0,000 | 0,065 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | | %REC | 22,6 | %REC | 22,3 | %REC | 8,5 | %REC | 3,0 | %REC | 35,9 | %REC | 68,8 | %REC | ADIVD | %REC | ADIVD |

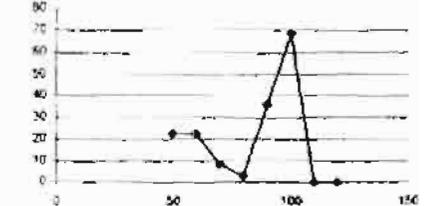
Volume replantées à la plantation rotatif en fonction du DME



Pourcentage de répartition en fonction du DME sans "bonus rotation" (TIAMA)



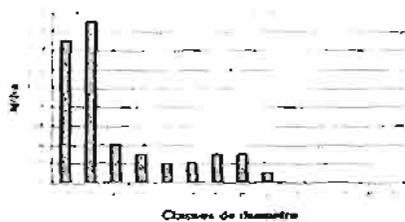
Pourcentage de répartition en fonction du DME sans "bonus rotation"



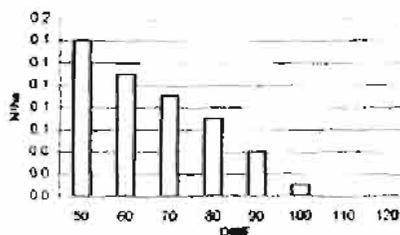
| Essence | DME | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Mambodé | 60 | 1,215 | 0,361 | 29,7 |

Okan

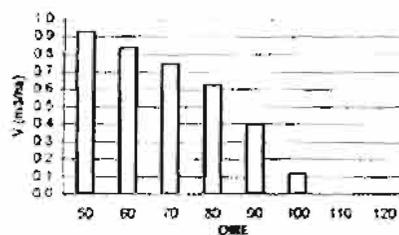
Structure diamétrique



Nombre de tiges en fonction du DME en fonction du DME



Volumen des tiges en fonction du DME en fonction du DME



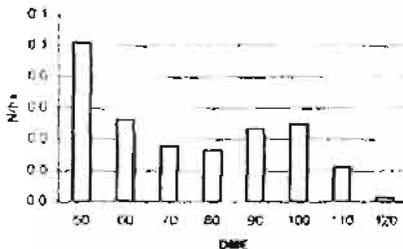
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accr | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Okan | 60 | 0.4 | 0.15 | 0.17 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | | | | | | |
| | VAUF | 0.720 | 1.376 | 2.233 | 3.786 | 4.534 | 5.972 | 7.631 | 9.416 | 11.418 | | | | | | | |

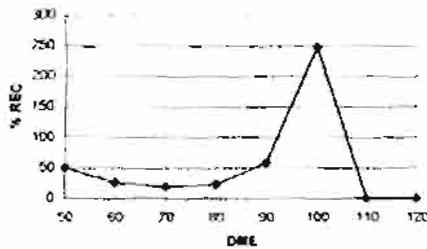
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| Avec Bonus | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Rotation | N_FIN | 0.100 | N_FIN | 0.100 | N_FIN | 0.090 | N_FIN | 0.070 | N_FIN | 0.040 | N_FIN | 0.010 | N_FIN | 0.000 | N_FIN | 0.000 |
| | N_REC | 50.0 | N_REC | 29.1 | N_REC | 19.9 | N_REC | 23.6 | N_REC | 58.5 | N_REC | 241.7 | N_REC | #DIV/0! | N_REC | #DIV/0! |
| Sans Bonus | DMA <th>50</th> <th>DMA</th> <th>60</th> <th>DMA</th> <th>70</th> <th>DMA</th> <th>80</th> <th>DMA</th> <th>90</th> <th>DMA</th> <th>100</th> <th>DMA</th> <th>110</th> <th>DMA</th> <th>120</th> | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Rotation | N_FIN | 0.140 | N_FIN | 0.110 | N_FIN | 0.090 | N_FIN | 0.070 | N_FIN | 0.040 | N_FIN | 0.010 | N_FIN | 0.000 | N_FIN | 0.000 |
| | N_REC | 36.4 | N_REC | 23.8 | N_REC | 19.9 | N_REC | 23.6 | N_REC | 58.5 | N_REC | 247.7 | N_REC | #DIV/0! | N_REC | #DIV/0! |

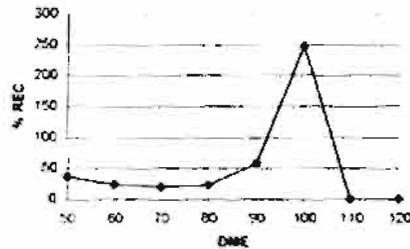
Nombre de tiges supérieures à la première rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec Bonus rotation



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans Bonus rotation

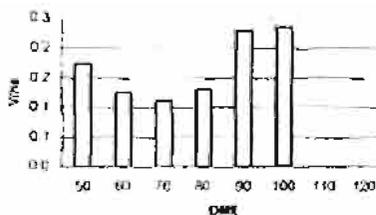


| Essence | DMA | N_FIN | N_REC |
|---------|-----|-------|-------|
| Okan | 90 | 0.040 | 0.023 |

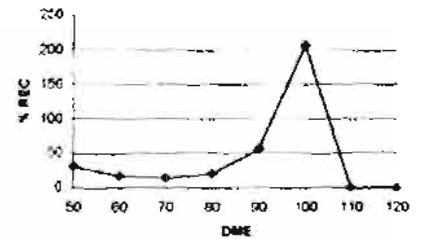
Reconstitution en volume suivant le DME

| Avec Bonus | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| Rotation (TIAMA) | V_FIN | 0.537 | V_FIN | 0.721 | V_FIN | 0.744 | V_FIN | 0.625 | V_FIN | 0.397 | V_FIN | 0.114 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 |
| | N_REC | 32.4 | N_REC | 17.3 | N_REC | 15.0 | N_REC | 20.9 | N_REC | 57.6 | N_REC | 206.4 | N_REC | #DIV/0! | N_REC | #DIV/0! |
| Sans Bonus | DMA <th>50</th> <th>DMA</th> <th>60</th> <th>DMA</th> <th>70</th> <th>DMA</th> <th>80</th> <th>DMA</th> <th>90</th> <th>DMA</th> <th>100</th> <th>DMA</th> <th>110</th> <th>DMA</th> <th>120</th> | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Rotation | V_FIN | 0.933 | V_FIN | 0.835 | V_FIN | 0.744 | V_FIN | 0.625 | V_FIN | 0.397 | V_FIN | 0.114 | V_FIN | 0.000 | V_FIN | 0.000 |
| | N_REC | 13.7 | N_REC | 14.3 | N_REC | 15.0 | N_REC | 20.9 | N_REC | 57.6 | N_REC | 206.4 | N_REC | #DIV/0! | N_REC | #DIV/0! |

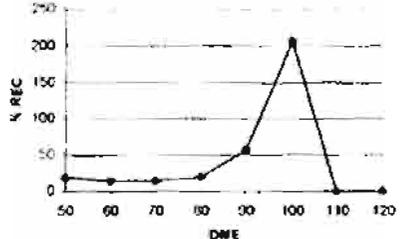
Volumen supérieur à la première rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec Bonus rotation - TIAMA



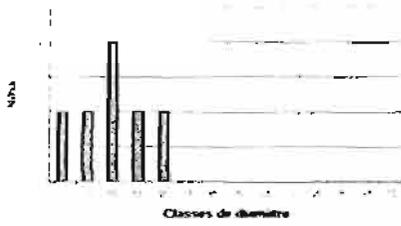
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans Bonus rotation



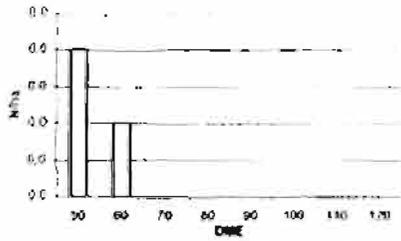
| Essence | DMA | V_FIN | N_REC |
|---------|-----|-------|-------|
| Okan | 90 | 0.397 | 0.229 |

Onzabill K

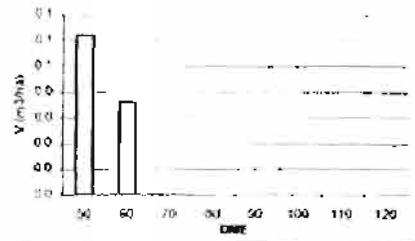
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre j et de DME en fonction du DME



Valeur des tiges de diamètre j et de DME, en fonction du DME



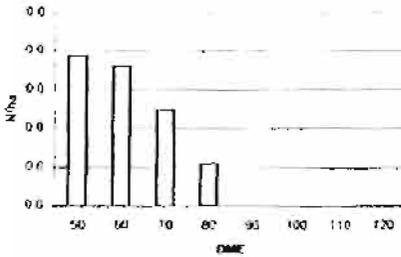
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | AccP | 75 | 70 | 65 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Onzabill K | 50 | 0,6 | 0,010 | 0,010 | 0,020 | 0,010 | 0,010 | 4,075 | 6,157 | 7,736 | 9,452 | 11,320 | 13,268 | 15,626 | 18,031 | 20,024 | 0,000 |
| | | | 0,328 | 1,044 | 1,750 | 2,588 | 3,016 | 4,075 | 6,157 | 7,736 | 9,452 | 11,320 | 13,268 | 15,626 | 18,031 | 20,024 | 0,000 |

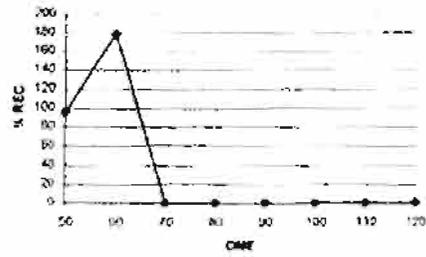
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| Avec | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| Bonus | N_INI | 0,020 | N_FIN | 0,010 | N_INI | 0,000 | N_FIN | 0,000 | N_INI | 0,000 | N_FIN | 0,000 | N_INI | 0,000 | N_FIN | 0,000 |
| Rotation | N_FIN | 0,019 | N_FIN | 0,018 | N_FIN | 0,012 | N_FIN | 0,006 | N_FIN | 0,000 | N_FIN | 0,000 | N_FIN | 0,000 | N_FIN | 0,000 |
| | %REC | 96,3 | %REC | 178,9 | %REC | #DIV/0! |
| Sans | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Bonus | N_INI | 0,020 | N_FIN | 0,010 | N_INI | 0,000 | N_FIN | 0,000 | N_INI | 0,000 | N_FIN | 0,000 | N_INI | 0,000 | N_FIN | 0,000 |
| Rotation | N_FIN | 0,019 | N_FIN | 0,018 | N_FIN | 0,012 | N_FIN | 0,006 | N_FIN | 0,000 | N_FIN | 0,000 | N_FIN | 0,000 | N_FIN | 0,000 |
| | %REC | 96,3 | %REC | 178,9 | %REC | #DIV/0! |

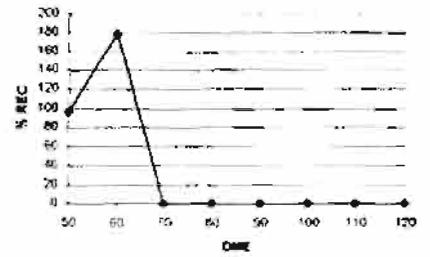
Nombre de tiges associées à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "bonus rotation"



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"

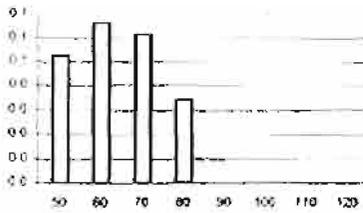


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|------------|-----|-------|-------|------|
| Onzabill K | 50 | 0,043 | 0,040 | 91,7 |

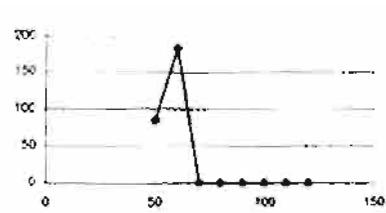
Reconstitution en volume suivant le DME

| Avec | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| Bonus | V_INI | 0,052 | V_FIN | 0,028 | V_INI | 0,000 | V_FIN | 0,000 | V_INI | 0,000 | V_FIN | 0,000 | V_INI | 0,000 | V_FIN | 0,000 |
| Rotation | V_FIN | 0,053 | V_FIN | 0,066 | V_FIN | 0,062 | V_FIN | 0,034 | V_FIN | 0,000 | V_FIN | 0,000 | V_FIN | 0,000 | V_FIN | 0,000 |
| (TIAMA) | %REC | 84,9 | %REC | 183,4 | %REC | #DIV/0! |
| Sans | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Bonus | V_INI | 0,052 | V_FIN | 0,028 | V_INI | 0,000 | V_FIN | 0,000 | V_INI | 0,000 | V_FIN | 0,000 | V_INI | 0,000 | V_FIN | 0,000 |
| Rotation | V_FIN | 0,053 | V_FIN | 0,066 | V_FIN | 0,062 | V_FIN | 0,034 | V_FIN | 0,000 | V_FIN | 0,000 | V_FIN | 0,000 | V_FIN | 0,000 |
| | %REC | 84,9 | %REC | 183,4 | %REC | #DIV/0! |

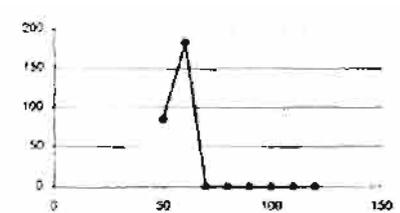
Valeur associées à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME avec "bonus rotation" (TIAMA)



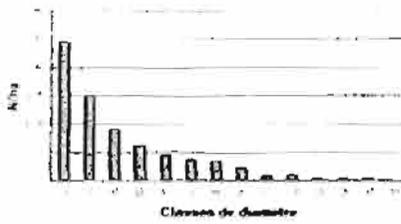
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"



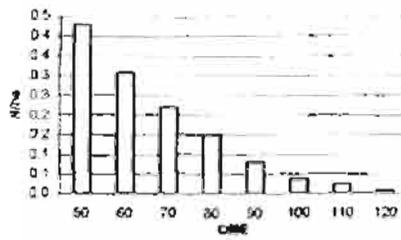
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|------------|-----|-------|-------|------|
| Onzabill K | 60 | 0,061 | 0,045 | 72 |

Padouk R

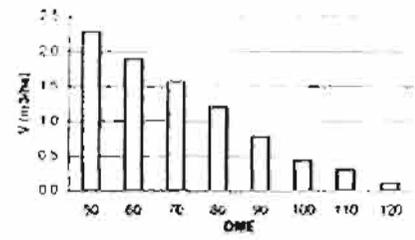
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre en cm DME en fonction du DME



Volume des tiges de diamètre en cm DME en fonction du DME



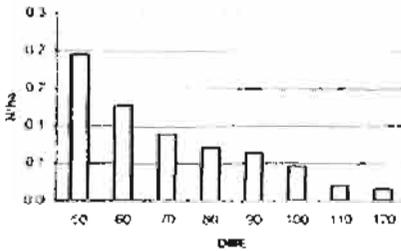
STRUCTURE DIAMETRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accr | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|----------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Padouk R | 60 | 0.45 | 0.49 | 0.299 | 0.178 | 0.12 | 0.086 | 0.072 | 0.07 | 0.04 | 0.014 | 0.017 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0 | |
| | YAN | | 1.621 | 1.886 | 2.357 | 3.034 | 3.916 | 5.004 | 6.297 | 7.706 | 9.501 | 11.417 | 13.528 | 15.849 | 18.377 | 21.110 | |

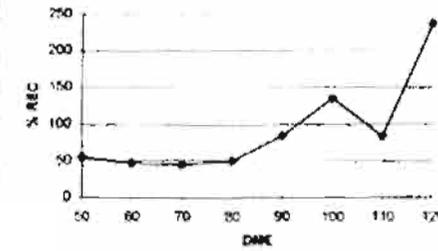
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus | N_INI | 0.348 | N_INI | 0.269 | N_INI | 0.196 | N_INI | 0.142 | N_INI | 0.075 | N_INI | 0.034 | N_INI | 0.024 | N_INI | 0.006 |
| Rotation | N_FIN | 0.194 | N_FIN | 0.127 | N_FIN | 0.069 | N_FIN | 0.070 | N_FIN | 0.064 | N_FIN | 0.046 | N_FIN | 0.020 | N_FIN | 0.013 |
| | %REC | 55.9 | %REC | 47.0 | %REC | 45.2 | %REC | 43.5 | %REC | 64.0 | %REC | 134.8 | %REC | 83.5 | %REC | 236.7 |
| Sans Bonus | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Avec Bonus | N_INI | 0.428 | N_INI | 0.207 | N_INI | 0.220 | N_INI | 0.148 | N_INI | 0.081 | N_INI | 0.038 | N_INI | 0.024 | N_INI | 0.006 |
| Rotation | N_FIN | 0.194 | N_FIN | 0.127 | N_FIN | 0.069 | N_FIN | 0.070 | N_FIN | 0.064 | N_FIN | 0.046 | N_FIN | 0.020 | N_FIN | 0.015 |
| | %REC | 45.7 | %REC | 41.7 | %REC | 40.3 | %REC | 47.4 | %REC | 78.9 | %REC | 122.5 | %REC | 83.6 | %REC | 236.7 |

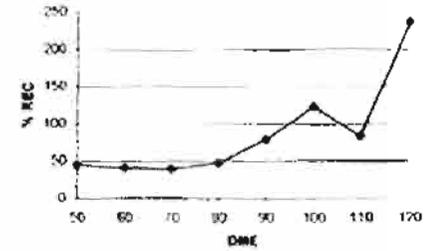
Nombre de tiges reconstituées à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"

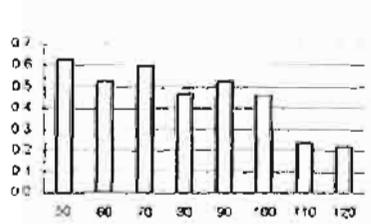


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|----------|-----|-------|-------|------|
| Padouk R | 60 | 0.590 | 0.218 | 36.9 |

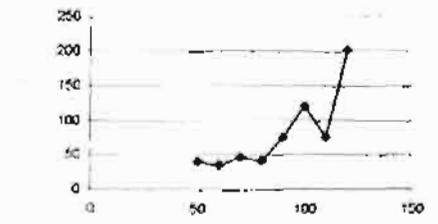
Reconstitution en volume suivant le DME

| | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus | V_INI | 1.493 | V_INI | 1.460 | V_INI | 1.253 | V_INI | 1.001 | V_INI | 0.686 | V_INI | 0.373 | V_INI | 0.305 | V_INI | 0.107 |
| Rotation | V_FIN | 0.627 | V_FIN | 0.627 | V_FIN | 0.587 | V_FIN | 0.468 | V_FIN | 0.525 | V_FIN | 0.457 | V_FIN | 0.234 | V_FIN | 0.216 |
| (TIAMA) | %REC | 42.0 | %REC | 36.1 | %REC | 47.7 | %REC | 42.9 | %REC | 76.4 | %REC | 122.4 | %REC | 76.6 | %REC | 201.4 |
| Sans Bonus | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Avec Bonus | V_INI | 2.266 | V_INI | 1.856 | V_INI | 1.558 | V_INI | 1.198 | V_INI | 0.773 | V_INI | 0.426 | V_INI | 0.305 | V_INI | 0.107 |
| Rotation | V_FIN | 0.627 | V_FIN | 0.627 | V_FIN | 0.587 | V_FIN | 0.468 | V_FIN | 0.525 | V_FIN | 0.457 | V_FIN | 0.234 | V_FIN | 0.216 |
| | %REC | 27.7 | %REC | 27.8 | %REC | 38.3 | %REC | 39.1 | %REC | 67.9 | %REC | 104.8 | %REC | 76.6 | %REC | 201.4 |

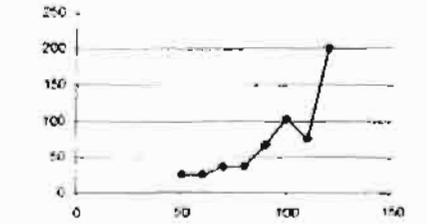
Volume reconstitué à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation" (sans)



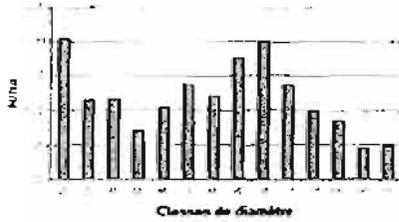
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"



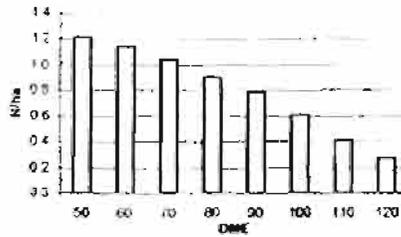
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|----------|-----|-------|-------|------|
| Padouk R | 60 | 3.240 | 0.908 | 28.0 |

Sapelli

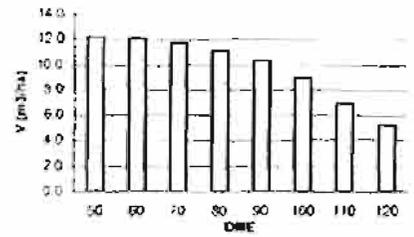
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre >= 10 au DME en fonction du DME



Volume des tiges de diamètre >= 10 au DME en fonction du DME



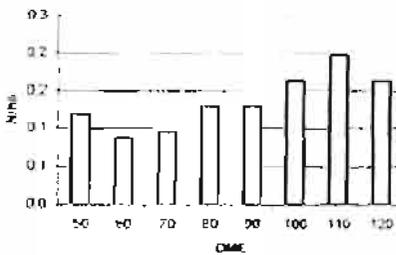
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accf | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| Sapelli | 100 | 0.5 | 0.202 | 0.114 | 0.116 | 0.069 | 0.104 | 0.137 | 0.120 | 0.175 | 0.193 | 0.136 | 0.008 | 0.064 | 0.045 | 0.047 | |
| | VAR. | 0.507 | 0.748 | 1.369 | 2.187 | 3.252 | 4.567 | 6.146 | 8.003 | 10.149 | 12.594 | 15.350 | 18.427 | 21.932 | 26.576 | | |

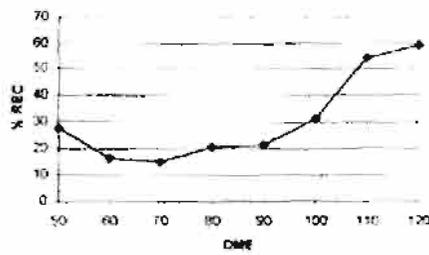
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus | N_INI | 0.430 | N_INI | 0.535 | N_INI | 0.621 | N_INI | 0.629 | N_INI | 0.607 | N_INI | 0.516 | N_INI | 0.362 | N_INI | 0.273 |
| Rotation | N_FIN | 0.119 | N_FIN | 0.088 | N_FIN | 0.056 | N_FIN | 0.130 | N_FIN | 0.130 | N_FIN | 0.162 | N_FIN | 0.197 | N_FIN | 0.162 |
| | %REC | 27.7 | %REC | 16.4 | %REC | 15.1 | %REC | 20.6 | %REC | 21.3 | %REC | 31.3 | %REC | 54.4 | %REC | 59.2 |
| Sans Bonus | N_INI | 1.212 | N_INI | 1.143 | N_INI | 1.040 | N_INI | 0.903 | N_INI | 0.753 | N_INI | 0.608 | N_INI | 0.409 | N_INI | 0.273 |
| Rotation | N_FIN | 0.119 | N_FIN | 0.088 | N_FIN | 0.095 | N_FIN | 0.130 | N_FIN | 0.130 | N_FIN | 0.162 | N_FIN | 0.197 | N_FIN | 0.162 |
| | %REC | 9.8 | %REC | 7.7 | %REC | 9.1 | %REC | 14.4 | %REC | 16.5 | %REC | 26.6 | %REC | 48.2 | %REC | 59.2 |

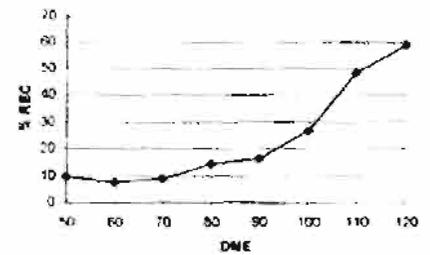
Nombre de tiges reconstituées à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus rotation



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus rotation

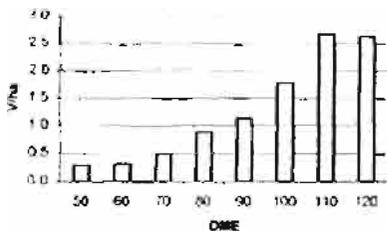


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Sapelli | 110 | 0.608 | 0.162 | 26.6 |

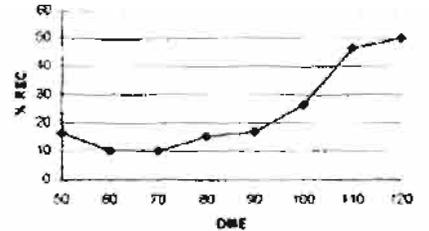
Reconstitution en volume suivant le DME

| | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus | V_INI | 1.550 | V_INI | 3.099 | V_INI | 4.780 | V_INI | 5.860 | V_INI | 6.828 | V_INI | 8.770 | V_INI | 5.726 | V_INI | 5.224 |
| Rotation (TAMLA) | V_FIN | 0.300 | V_FIN | 0.316 | V_FIN | 0.490 | V_FIN | 0.886 | V_FIN | 1.125 | V_FIN | 1.787 | V_FIN | 2.669 | V_FIN | 2.628 |
| | %REC | 19.4 | %REC | 10.2 | %REC | 10.3 | %REC | 15.1 | %REC | 17.0 | %REC | 26.4 | %REC | 46.6 | %REC | 50.3 |
| Sans Bonus | V_INI | 12.203 | V_INI | 12.051 | V_INI | 11.715 | V_INI | 11.069 | V_INI | 10.753 | V_INI | 8.952 | V_INI | 6.935 | V_INI | 6.224 |
| Rotation | V_FIN | 0.300 | V_FIN | 0.316 | V_FIN | 0.490 | V_FIN | 0.886 | V_FIN | 1.125 | V_FIN | 1.787 | V_FIN | 2.669 | V_FIN | 2.628 |
| | %REC | 2.5 | %REC | 2.6 | %REC | 4.2 | %REC | 8.0 | %REC | 10.9 | %REC | 20.0 | %REC | 38.5 | %REC | 60.3 |

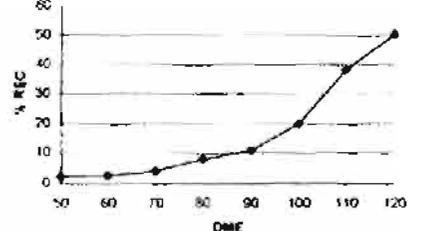
Volume des tiges reconstituées à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus rotation



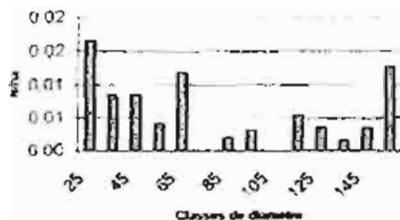
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus rotation



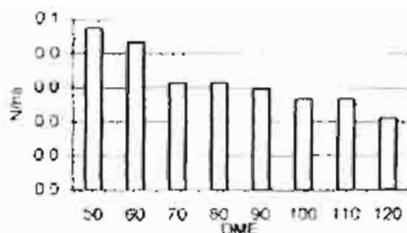
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Sapelli | 110 | 8.952 | 2.669 | 29.8 |

Sipo

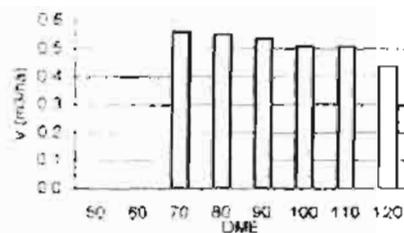
Structure diamétrique



Nombre de logs de diamètre 11 au DME, en fonction du DME



Volume des logs de diamètre 11 au DME, en fonction du DME



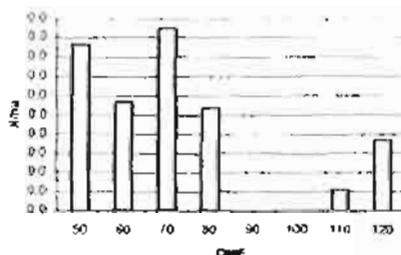
STRUCTURE DIAMETRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | AccP | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL | | | | |
|---------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Sipo | 80 | 0.9 | 0.02 | 0.01 | 0.008 | 0 | 0.012 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0.004 | 0 | 0.003 | 0.013 | |
| | VAM | | 0.533 | 1.215 | 2.370 | 3.096 | 4.256 | 5.666 | 7.209 | 8.924 | 10.812 | 12.872 | 15.104 | 17.508 | 20.085 | 22.834 |

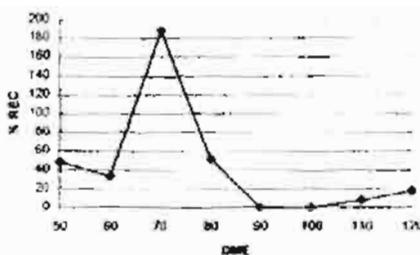
Repartition en nombre de logs suivant le DME

| | DME | 50 | DME | 60 | DME | 70 | DME | 80 | DME | 90 | DME | 100 | DME | 110 | DME | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus | N_INI | 0.018 | N_INI | 0.017 | N_INI | 0.005 | N_INI | 0.010 | N_INI | 0.012 | N_INI | 0.016 | N_INI | 0.014 | N_INI | 0.021 |
| Rotation | N_FIN | 0.009 | N_FIN | 0.006 | N_FIN | 0.005 | N_FIN | 0.005 | N_FIN | 0.005 | N_FIN | 0.005 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.004 |
| | %REC | 48.6 | %REC | 33.6 | %REC | 157.7 | %REC | 51.5 | %REC | 17.0 | %REC | 17.0 | %REC | 17.4 | %REC | 17.4 |
| Sans Bonus | N_INI | 0.047 | N_INI | 0.043 | N_INI | 0.031 | N_INI | 0.031 | N_INI | 0.030 | N_INI | 0.026 | N_INI | 0.025 | N_INI | 0.021 |
| Rotation | N_FIN | 0.009 | N_FIN | 0.006 | N_FIN | 0.009 | N_FIN | 0.005 | N_FIN | 0.005 | N_FIN | 0.005 | N_FIN | 0.001 | N_FIN | 0.004 |
| | %REC | 18.3 | %REC | 13.1 | %REC | 36.1 | %REC | 17.0 | %REC | 17.0 | %REC | 17.0 | %REC | 4.1 | %REC | 17.4 |

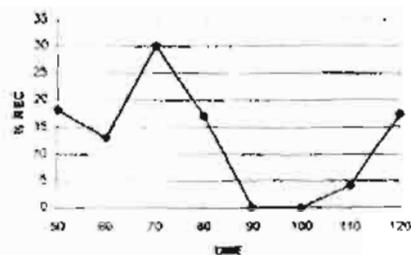
Nombre de logs attribués à la structure selon le DME



Pourcentage de répartition en fonction du DME sans bonus rotation



Pourcentage de répartition en fonction du DME avec bonus rotation

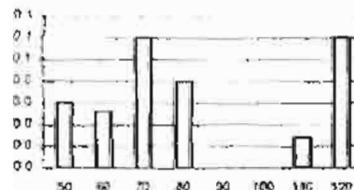


| Essence | DME | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Sipo | 80 | 0.018 | 0.009 | 48.6 |

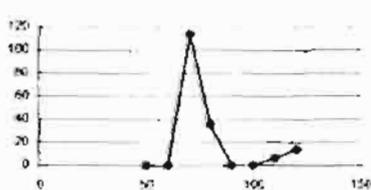
Repartition en volume suivant le DME

| | DME | 50 | DME | 60 | DME | 70 | DME | 80 | DME | 90 | DME | 100 | DME | 110 | DME | 120 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus (TIAMA) | V_INI | 0.018 | V_INI | 0.017 | V_INI | 0.053 | V_INI | 0.111 | V_INI | 0.150 | V_INI | 0.149 | V_INI | 0.217 | V_INI | 0.437 |
| Rotation | V_FIN | 0.030 | V_FIN | 0.026 | V_FIN | 0.090 | V_FIN | 0.040 | V_FIN | 0.040 | V_FIN | 0.040 | V_FIN | 0.014 | V_FIN | 0.060 |
| | %REC | 18.3 | %REC | 13.1 | %REC | 113.9 | %REC | 33.9 | %REC | 17.0 | %REC | 17.0 | %REC | 6.4 | %REC | 13.7 |
| Sans Bonus | V_INI | 0.047 | V_INI | 0.043 | V_INI | 0.056 | V_INI | 0.048 | V_INI | 0.054 | V_INI | 0.046 | V_INI | 0.046 | V_INI | 0.043 |
| Rotation | V_FIN | 0.009 | V_FIN | 0.006 | V_FIN | 0.090 | V_FIN | 0.040 | V_FIN | 0.040 | V_FIN | 0.040 | V_FIN | 0.014 | V_FIN | 0.060 |
| | %REC | 18.3 | %REC | 13.1 | %REC | 10.7 | %REC | 7.3 | %REC | 17.0 | %REC | 17.0 | %REC | 2.7 | %REC | 13.7 |

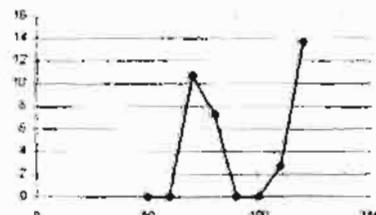
Volume attribué à la structure selon le DME



Pourcentage de répartition en fonction du DME sans bonus rotation



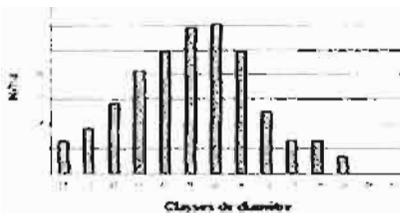
Pourcentage de répartition en fonction du DME avec bonus rotation



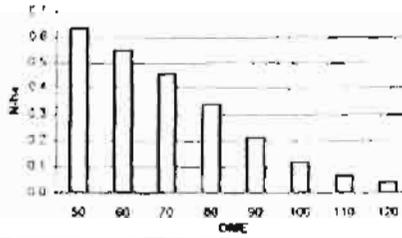
| Essence | DME | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| Sipo | 80 | 0.018 | 0.009 | 18.3 |

TaR

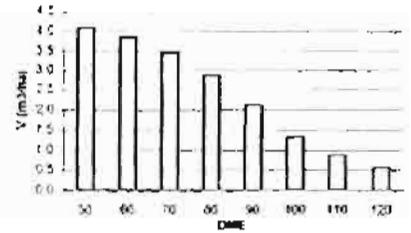
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre D au fonction de DME



Volumes des tiges de diamètre D au fonction de DME



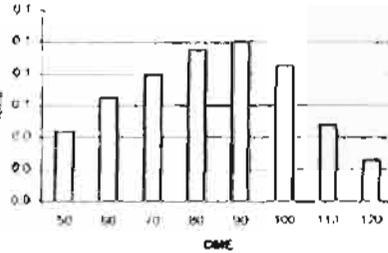
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Accr' | 25 | 33 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| TaR | 50 | 0.4 | 0.026 | 0.036 | 0.056 | 0.082 | 0.098 | 0.118 | 0.121 | 0.099 | 0.049 | 0.027 | 0.025 | 0.013 | 0.000 | 0.000 | 0.818 |
| | | VAIR | 1.621 | 1.886 | 2.357 | 3.034 | 3.918 | 5.004 | 6.297 | 7.796 | 9.501 | 11.412 | 13.528 | 15.849 | 18.377 | 21.110 | |

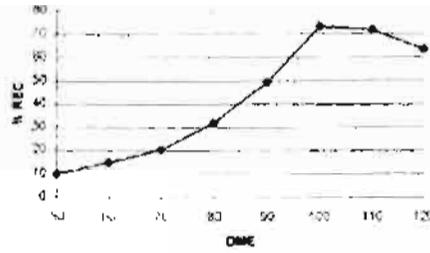
Recomposition en nombre de tiges suivant le DME

| | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus Rotation | N_INI | 0.420 | N_INI | 0.436 | N_INI | 0.385 | N_INI | 0.209 | N_INI | 0.201 | N_INI | 0.115 | N_INI | 0.066 | N_INI | 0.039 |
| | N_FIN | 0.043 | N_FIN | 0.064 | N_FIN | 0.079 | N_FIN | 0.080 | N_FIN | 0.100 | N_FIN | 0.085 | N_FIN | 0.048 | N_FIN | 0.025 |
| | %REC | 10.3 | %REC | 14.7 | %REC | 20.4 | %REC | 32.6 | %REC | 49.6 | %REC | 73.4 | %REC | 77.1 | %REC | 83.6 |
| Sans Bonus Rotation | N_INI | 0.634 | N_INI | 0.592 | N_INI | 0.454 | N_INI | 0.335 | N_INI | 0.214 | N_INI | 0.115 | N_INI | 0.066 | N_INI | 0.039 |
| | N_FIN | 0.043 | N_FIN | 0.064 | N_FIN | 0.079 | N_FIN | 0.096 | N_FIN | 0.100 | N_FIN | 0.085 | N_FIN | 0.048 | N_FIN | 0.025 |
| | %REC | 6.8 | %REC | 11.7 | %REC | 17.4 | %REC | 28.3 | %REC | 46.5 | %REC | 73.4 | %REC | 72.1 | %REC | 63.6 |

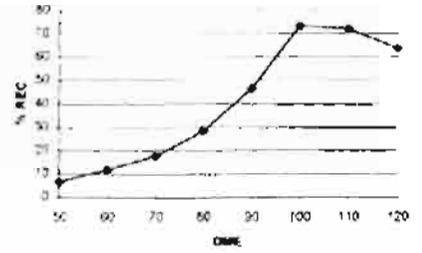
Nombre de tiges reproductibles à la prochaine récolte en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus rotation



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus rotation

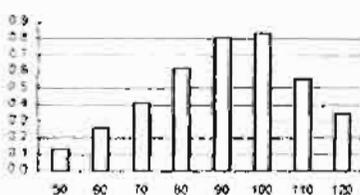


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| TaR | 50 | 0.417 | 0.039 | 9.3 |

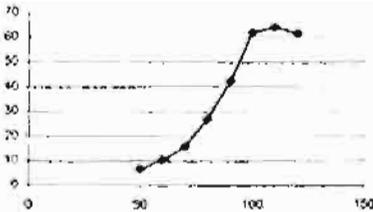
Recomposition en volume suivant le DME

| | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus Rotation (TAMA) | V_INI | 1.989 | V_INI | 2.510 | V_INI | 2.565 | V_INI | 2.307 | V_INI | 1.899 | V_INI | 1.136 | V_INI | 0.867 | V_INI | 0.564 |
| | V_FIN | 0.138 | V_FIN | 0.264 | V_FIN | 0.412 | V_FIN | 0.622 | V_FIN | 0.805 | V_FIN | 0.430 | V_FIN | 0.558 | V_FIN | 0.348 |
| | %REC | 7.0 | %REC | 10.5 | %REC | 13.9 | %REC | 27.0 | %REC | 42.4 | %REC | 62.1 | %REC | 64.3 | %REC | 61.7 |
| Sans Bonus Rotation | V_INI | 4.056 | V_INI | 3.846 | V_INI | 3.462 | V_INI | 2.870 | V_INI | 2.107 | V_INI | 1.336 | V_INI | 0.867 | V_INI | 0.564 |
| | V_FIN | 0.138 | V_FIN | 0.264 | V_FIN | 0.412 | V_FIN | 0.622 | V_FIN | 0.805 | V_FIN | 0.430 | V_FIN | 0.558 | V_FIN | 0.348 |
| | %REC | 3.4 | %REC | 6.9 | %REC | 11.9 | %REC | 21.7 | %REC | 38.7 | %REC | 62 | %REC | 64.3 | %REC | 61.7 |

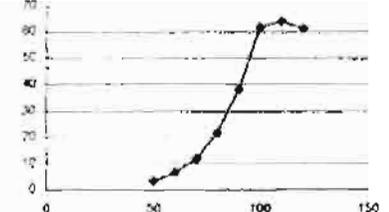
Volume reproductible à la prochaine récolte en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus rotation (TAMA)



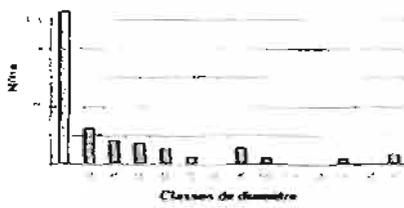
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans bonus rotation



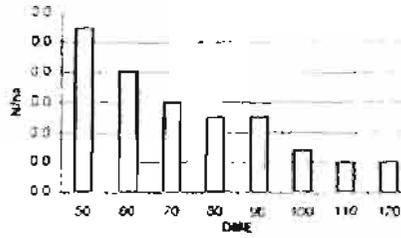
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|------|
| TaR | 50 | 2.002 | 0.123 | 6.2 |

Tiamu

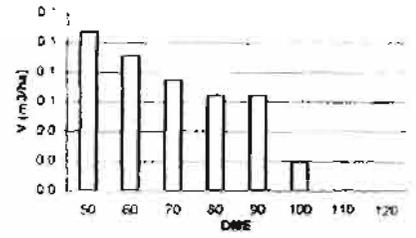
Structure diamétrique



Nombre de tiges de diamètre D_{ME} en fonction du DME



Volumes des tiges de diamètre D_{ME} en fonction du DME



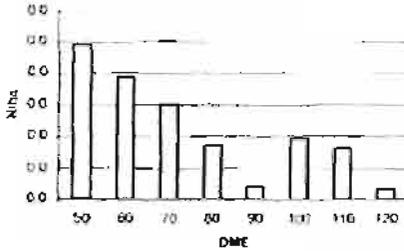
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | Acc^t | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | TOTAL |
|---------|------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|-----|-------|-----|-------|-------|
| Tiamu | 80 | 0,5 | 0,05 | 0,013 | 0,008 | 0,01 | 0,006 | 0,002 | 0 | 0,01 | 0,002 | 0 | 0 | 0,002 | 0 | 0,003 | |
| | VALE | | 0,337 | 0,745 | 1,359 | 2,187 | 3,252 | 4,567 | 6,146 | 8,003 | 10,149 | | | | | | |

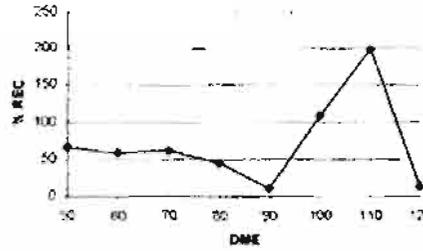
Reconstitution en nombre de tiges suivant le DME

| | Avec Bonus Rotation | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|-------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| N_INI | 0,015 | N_INI | 0,013 | N_INI | 0,010 | N_INI | 0,007 | N_INI | 0,007 | N_INI | 0,007 | N_INI | 0,004 | N_INI | 0,002 | N_INI | 0,005 |
| N_FIN | 0,010 | N_FIN | 0,008 | N_FIN | 0,006 | N_FIN | 0,003 | N_FIN | 0,003 | N_FIN | 0,001 | N_FIN | 0,004 | N_FIN | 0,003 | N_FIN | 0,001 |
| %REC | 66,4 | %REC | 59,1 | %REC | 51,8 | %REC | 45,1 | %REC | 37,7 | %REC | 30,5 | %REC | 26,5 | %REC | 198,4 | %REC | 13,0 |
| | Sans Bonus Rotation | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| N_INI | 0,027 | N_INI | 0,020 | N_INI | 0,015 | N_INI | 0,013 | N_INI | 0,013 | N_INI | 0,013 | N_INI | 0,007 | N_INI | 0,005 | N_INI | 0,005 |
| N_FIN | 0,010 | N_FIN | 0,006 | N_FIN | 0,006 | N_FIN | 0,003 | N_FIN | 0,003 | N_FIN | 0,001 | N_FIN | 0,004 | N_FIN | 0,003 | N_FIN | 0,001 |
| %REC | 35,9 | %REC | 28,6 | %REC | 20,8 | %REC | 16,9 | %REC | 12,4 | %REC | 9,2 | %REC | 55,1 | %REC | 64,0 | %REC | 13,0 |

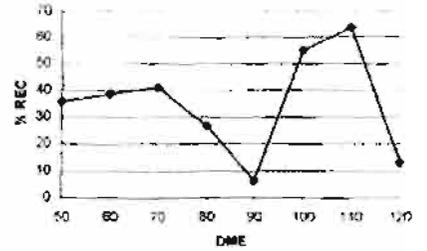
Nombre de tiges existantes à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"

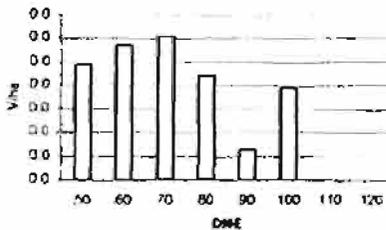


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|---------|-----|---------|-------|-------|
| Tiamu | 100 | 215,000 | 88888 | 108,5 |

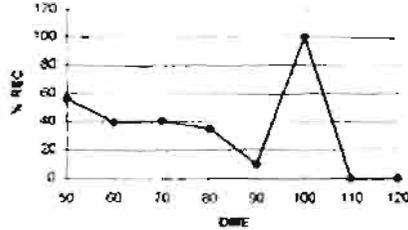
Reconstitution en volume suivant le DME

| | Avec Bonus Rotation (TIAMU) | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|-------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| V_INI | 0,043 | V_INI | 0,072 | V_INI | 0,075 | V_INI | 0,064 | V_INI | 0,064 | V_INI | 0,064 | V_INI | 0,019 | V_INI | 0,000 | V_INI | 0,000 |
| V_FIN | 0,024 | V_FIN | 0,026 | V_FIN | 0,030 | V_FIN | 0,022 | V_FIN | 0,022 | V_FIN | 0,006 | V_FIN | 0,019 | V_FIN | 0,000 | V_FIN | 0,000 |
| %REC | 56,2 | %REC | 39,5 | %REC | 40,9 | %REC | 34,8 | %REC | 30,0 | %REC | 10,0 | %REC | 100,5 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |
| | Sans Bonus Rotation | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| V_INI | 0,107 | V_INI | 0,051 | V_INI | 0,075 | V_INI | 0,064 | V_INI | 0,064 | V_INI | 0,064 | V_INI | 0,019 | V_INI | 0,000 | V_INI | 0,000 |
| V_FIN | 0,024 | V_FIN | 0,026 | V_FIN | 0,030 | V_FIN | 0,022 | V_FIN | 0,022 | V_FIN | 0,006 | V_FIN | 0,019 | V_FIN | 0,000 | V_FIN | 0,000 |
| %REC | 22,7 | %REC | 31,1 | %REC | 40,9 | %REC | 34,8 | %REC | 10,0 | %REC | 100,5 | %REC | 100,5 | %REC | #DIV/0! | %REC | #DIV/0! |

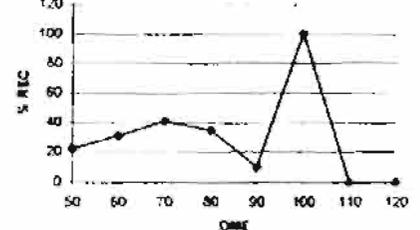
Volume existante à la prochaine rotation en fonction du DME



Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation" - TIAMU



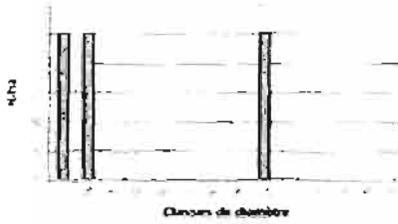
Pourcentage de reconstitution en fonction du DME sans "bonus rotation"



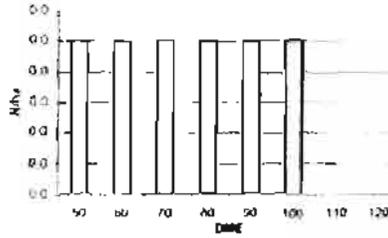
| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|---------|-----|-------|-------|-------|
| Tiamu | 100 | 88888 | 88888 | 100,5 |

Tiama CONGO

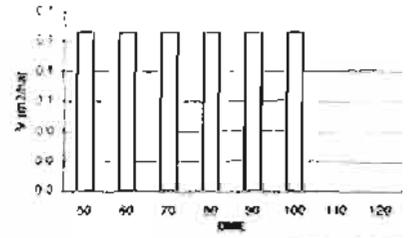
Structure diamétrique



Nombre de lignes de arbres à la DME en fonction du DME



Valeur des lignes de arbres à la DME en fonction du DME



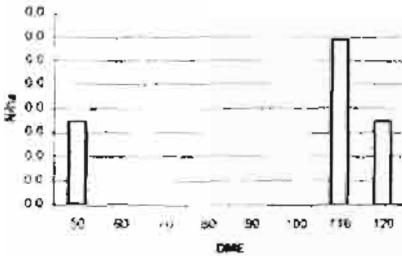
STRUCTURE DIAMÉTRIQUE (N/ha)

| Essence | DME | AccP | 25 | 30 | 45 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | TOTAL |
|-------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Tiama CONGO | 60 | 0.5 | 0.010 | 0.010 | | | | | | | 0.010 | | | | | | |
| | VALE | | 0.196 | 0.089 | 1.925 | 3.004 | 4.277 | 5.593 | 7.102 | 8.756 | 10.502 | 12.437 | 14.576 | 16.903 | 19.473 | 21.697 | |

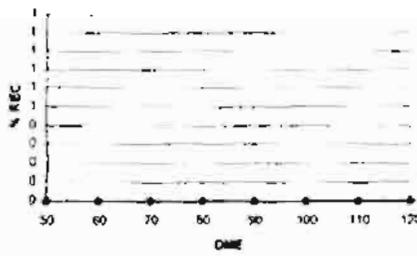
Repartition en nombre de lignes suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus | N_INI | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Rotation | N_FIN | 0.003 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.007 | 0.000 | 0.003 |
| | %REC | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 3% | 0% | 1% |
| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Sans Bonus | N_INI | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Rotation | N_FIN | 0.003 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.007 | 0.000 | 0.003 | 0.003 |
| | %REC | 34% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 3% | 0% | 1% | 1% |

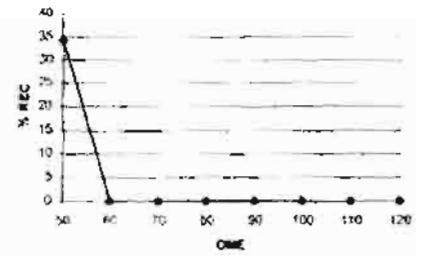
Nombre de lignes existant à la structure (répartition en fonction du DME)



Pourcentage de répartition en fonction du DME pour "Sans Bonus"



Pourcentage de répartition en fonction du DME pour "Avec Bonus"

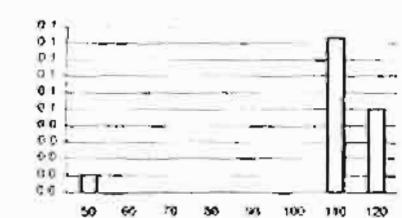


| Essence | DMA | N_INI | N_FIN | %REC |
|-------------|-----|-------|-------|------|
| Tiama CONGO | 60 | 0.040 | 0.014 | 3.1 |

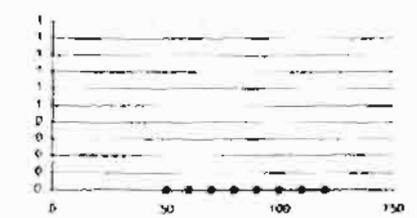
Repartition en volume suivant le DME

| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Avec Bonus | V_INI | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Rotation | V_FIN | 0.010 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.003 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| (TIAMA) | %REC | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 3% | 0% | 0% | 0% |
| | | DMA | 50 | DMA | 60 | DMA | 70 | DMA | 80 | DMA | 90 | DMA | 100 | DMA | 110 | DMA | 120 |
| Sans Bonus | V_INI | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.106 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Rotation | V_FIN | 0.010 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.003 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | %REC | 9% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 3% | 0% | 0% | 0% |

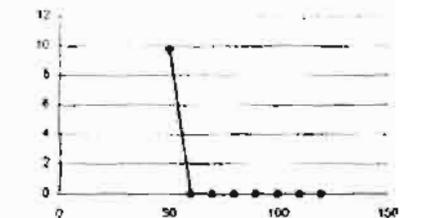
Valeur existante à la structure (répartition en fonction du DME)



Pourcentage de répartition en fonction du DME pour "Sans Bonus"



Pourcentage de répartition en fonction du DME pour "Avec Bonus"



| Essence | DMA | V_INI | V_FIN | %REC |
|-------------|-----|-------|-------|------|
| Tiama CONGO | 60 | 0.405 | 0.106 | 26.3 |

ANNEXE 8

Effectifs par hectare des essences inventoriées - Table de peuplement.

Société Industrielle des Bois Africains



**RAPPORT D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT
DE L'UNITE FORESTIERE D'AMENAGEMENT N° 10-018**

Avril 1999

Réalisé par l'Office National de Développement des Forêts
Pour le compte de la Société Industrielle des Bois Africains

A3 Résultat des inventaires

Table de peuplement par classe diamètre

| Noms Communs | 10 à 10 | 40 à 50 | 50 à 60 | 60 à 70 | 70 à 80 | 80 à 90 | 90 à 100 | 100 & + | AV | >=DME | >=10 |
|------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Acajou à Gdes folioles | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Acajou Blanc | 0.13 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.21 |
| Acajou De Bas am | 0.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.09 |
| Afromosia | 0.04 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.04 | 0.10 | 0.04 | 0.29 |
| Ayous / Obach | 0.18 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.21 | 0.14 | 0.39 | 0.80 |
| Azobe | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 |
| Bete | 0.48 | 0.23 | 0.21 | 0.09 | 0.04 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.44 | 0.16 | 1.09 |
| Bosse Clair | 1.05 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.04 | 1.15 |
| Bosse Fonce | 4.24 | 0.18 | 0.07 | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.04 | 0.04 | 4.58 |
| Dibetou | 0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.10 |
| Doussie Blanc | 0.36 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.39 |
| Doussie Rouge | 0.11 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.14 |
| Doussie Sanag | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ebene | 10.26 | 0.36 | 0.05 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 0.11 | 0.19 | 10.56 |
| Frambre | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Iroko | 0.38 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.03 | 0.05 | 0.52 |
| Kossipo | 0.33 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.02 | 0.07 | 0.44 |
| Kotibe | 1.76 | 0.05 | 0.06 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.18 | 0.13 | 1.94 |
| Moabi | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 |
| Okoume | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Sapelli | 1.20 | 0.12 | 0.07 | 0.10 | 0.14 | 0.12 | 0.18 | 0.60 | 0.30 | 0.60 | 2.52 |
| Sipo | 0.12 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.03 | 0.16 |
| Tiama | 0.40 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.43 |
| Tiama Congo | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.03 |
| Wenge | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 |
| Principales I | 21.26 | 0.82 | 0.62 | 0.44 | 0.45 | 0.38 | 0.41 | 1.10 | 1.42 | 1.81 | 25.47 |
| Aningre "A" | 2.15 | 0.05 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.07 | 0.01 | 2.23 |
| Aningre "R" | 1.11 | 0.04 | 0.03 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.07 | 0.02 | 1.21 |
| Avodire | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Bahia | 0.14 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 0.05 | 0.25 |
| Bongo "H" (Olin) | 0.19 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.02 | 0.24 |
| Bubinga "E" | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Eyong | 0.65 | 0.11 | 0.10 | 0.08 | 0.04 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.28 | 0.28 | 1.04 |
| Longlu | 0.41 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.04 | 0.13 | 0.57 |
| Lotofa / Nkang | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Pao Rosa | 0.34 | 0.02 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.04 | 0.04 | 0.40 |
| PRINCIPALES II | 5.00 | 0.27 | 0.23 | 0.15 | 0.10 | 0.09 | 0.06 | 0.05 | 0.58 | 0.56 | 5.95 |

| Noms Communs | 10 à 40 | 40 à 50 | 50 à 60 | 60 à 70 | 70 à 80 | 80 à 90 | 90 à 100 | 100 & + | AV | >=DME | >=10 |
|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------|-------|-------|
| Acle | 0.48 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.55 |
| Ako "A" | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.04 |
| Ako "W" | 0.59 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.03 | 0.66 |
| Alep | 0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.10 |
| Andoung Bru | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 |
| Angueuk | 0.18 | 0.05 | 0.06 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.09 | 0.18 | 0.41 |
| Bilinga | 0.14 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.19 |
| Bodion | 0.25 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 0.12 | 0.39 |
| Dabema | 0.83 | 0.07 | 0.05 | 0.06 | 0.03 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.12 | 0.17 | 1.12 |
| Diana "Z" | 2.11 | 0.25 | 0.32 | 0.20 | 0.15 | 0.10 | 0.06 | 0.02 | 0.50 | 0.84 | 3.20 |
| Difou | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.03 |
| Ebiara Edea | 0.21 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.09 | 0.06 | 0.29 |
| Ekaba | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ekoun | 8.84 | 0.33 | 0.11 | 0.02 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.18 | 0.15 | 9.32 |
| Enuen | 0.19 | 0.13 | 0.16 | 0.19 | 0.21 | 0.23 | 0.25 | 0.23 | 0.23 | 1.28 | 1.59 |
| Etimoe | 0.16 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.18 |
| Eyeck | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.03 |
| Faro | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Frake / Limbr | 1.57 | 0.22 | 0.36 | 0.40 | 0.48 | 0.61 | 0.45 | 0.29 | 0.57 | 2.24 | 4.38 |
| Fromager | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.10 | 0.05 | 0.14 | 0.24 |
| Gombe | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ianandza | 0.12 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.17 |
| Iomba | 2.38 | 0.14 | 0.10 | 0.07 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 0.23 | 0.18 | 2.80 |
| Kandrou | 0.12 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.01 | 0.14 |
| Koto | 0.25 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.04 | 0.33 |
| Kumbi | 0.67 | 0.06 | 0.04 | 0.04 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.18 | 0.14 | 0.87 |
| Landa | 0.10 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.05 | 0.16 |
| Lati | 0.40 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 0.46 |
| Lati Parallèle | 0.31 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.35 |
| Limbali | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Mambode | 0.30 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.04 | 0.01 | 0.07 | 0.39 |
| Mukulungu | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 |
| Mutondo | 2.52 | 0.17 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.66 | 0.04 | 2.73 |
| Naga | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Nganga | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Niove | 7.49 | 0.58 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.32 | 0.12 | 7.69 |
| Oboto | 0.53 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.01 | 0.55 |
| Odouma | 0.30 | 0.02 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 0.38 |
| Okan | 0.32 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.10 | 0.07 | 0.19 | 0.59 |
| Orzabli "K" | 0.15 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 0.03 | 0.19 |
| Ossanga | 0.26 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.14 | 0.25 | 0.55 |
| Padouk Blanc | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 |
| Padouk Rouge | 2.67 | 0.18 | 0.12 | 0.08 | 0.07 | 0.07 | 0.04 | 0.04 | 0.30 | 0.30 | 3.28 |
| Tali | 0.08 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.10 | 0.15 | 0.13 | 0.15 | 0.11 | 0.60 | 0.79 |
| Tola | 0.02 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.03 | 0.08 |
| Zingana | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| SECONDAR ES | 34.80 | 2.04 | 1.71 | 1.39 | 1.36 | 1.46 | 1.20 | 1.29 | 5.27 | 7.58 | 45.26 |

| Noms Commerciaux | 10 à 40 | 40 à 50 | 50 à 60 | 60 à 70 | 70 à 80 | 80 à 90 | 90 à 100 | 100 & + | AV | >=DME | >=10 |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|-------|-------|--------|
| Abale | 1.63 | 0.27 | 0.16 | 0.08 | 0.07 | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.67 | 0.40 | 2.29 |
| Abip Ele | 1.66 | 0.58 | 0.44 | 0.30 | 0.19 | 0.12 | 0.06 | 0.03 | 1.05 | 1.14 | 3.37 |
| Afane | 3.09 | 0.23 | 0.17 | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.67 | 0.25 | 3.58 |
| Afendeng | 7.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 7.09 |
| Akak | 1.42 | 0.14 | 0.09 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.13 | 0.33 | 0.47 | 2.02 |
| Akendeng | 1.52 | 0.09 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.27 | 0.03 | 1.64 |
| Akpu | 0.46 | 0.09 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.03 | 0.58 |
| Akui | 0.67 | 0.06 | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.16 | 0.03 | 0.77 |
| Andok | 1.26 | 0.19 | 0.22 | 0.16 | 0.10 | 0.08 | 0.06 | 0.07 | 0.41 | 0.69 | 2.14 |
| Angossa | 1.68 | 0.08 | 0.03 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.03 | 1.81 |
| Angoyeme Orme | 0.53 | 0.05 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 0.05 | 0.12 | 0.19 | 0.57 |
| Assa Minguou 2 | 0.87 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 0.02 | 0.92 |
| Asseng Buca | 0.39 | 0.15 | 0.16 | 0.14 | 0.08 | 0.06 | 0.03 | 0.01 | 0.31 | 0.48 | 1.02 |
| Awonog A Pals | 2.63 | 0.05 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.13 | 0.07 | 2.76 |
| Awonog/Akai Apple | 2.76 | 0.03 | 0.04 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.12 | 0.09 | 2.87 |
| Cordia D'afrique i | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.02 | 0.07 |
| Crabwood D'afrique | 2.34 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | 0.01 | 2.36 |
| Dambala | 0.44 | 0.07 | 0.04 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.21 | 0.07 | 0.59 |
| Diana "T" | 1.79 | 0.16 | 0.10 | 0.05 | 0.03 | 0.04 | 0.01 | 0.00 | 0.41 | 0.23 | 2.18 |
| Diana Parallele | 1.99 | 0.23 | 0.15 | 0.08 | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.51 | 0.33 | 2.55 |
| Ebap / Adjouma | 6.52 | 0.12 | 0.08 | 0.03 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.39 | 0.12 | 6.76 |
| Echong | 0.60 | 0.11 | 0.12 | 0.06 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 0.00 | 0.22 | 0.23 | 0.96 |
| Ekon | 7.15 | 0.17 | 0.11 | 0.06 | 0.04 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.54 | 0.23 | 7.53 |
| Edip Mbatoa | 2.41 | 0.23 | 0.15 | 0.08 | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.66 | 0.34 | 2.99 |
| Efok Afum/Peto Pore | 0.34 | 0.10 | 0.04 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.24 | 0.06 | 0.71 |
| Efok Ayous N'oi | 2.77 | 0.14 | 0.09 | 0.10 | 0.06 | 0.03 | 0.04 | 0.02 | 0.34 | 0.47 | 3.37 |
| Engekom | 3.84 | 0.11 | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.53 | 0.03 | 3.99 |
| Essesang | 0.94 | 0.26 | 0.24 | 0.20 | 0.13 | 0.17 | 0.17 | 0.28 | 0.51 | 1.19 | 2.38 |
| Fican | 2.62 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.11 | 0.00 | 2.63 |
| Evess | 0.89 | 0.06 | 0.08 | 0.08 | 0.13 | 0.11 | 0.14 | 0.16 | 0.16 | 0.70 | 1.66 |
| Kaa | 20.77 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.01 | 20.77 |
| Mbang Mbazon Afum | 7.16 | 0.20 | 0.05 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.94 | 0.07 | 7.42 |
| Mbang Mbazon Avic | 4.02 | 0.07 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.36 | 0.06 | 4.15 |
| Mfeneg | 2.67 | 0.05 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.18 | 0.03 | 2.77 |
| Moambe Jaune | 0.59 | 0.19 | 0.05 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.48 | 0.06 | 0.84 |
| Mubaja | 4.12 | 0.20 | 0.12 | 0.07 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.09 | 0.54 | 0.39 | 4.71 |
| Nom Owoe | 1.88 | 0.08 | 0.03 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.28 | 0.06 | 2.02 |
| Objobi | 1.66 | 0.16 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.54 | 0.02 | 1.84 |
| Olom Bekoc | 3.01 | 0.16 | 0.09 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.39 | 0.13 | 3.30 |
| Otungui | 14.18 | 0.68 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.78 | 0.06 | 14.92 |
| Complémentaires | 122.39 | 5.62 | 3.30 | 1.81 | 1.21 | 0.93 | 0.73 | 0.93 | 17.39 | 8.91 | 136.93 |
| Autres Essences | 194.59 | 5.48 | 3.15 | 1.51 | 0.88 | 0.58 | 0.45 | 0.44 | 17.34 | 6.98 | 207.08 |

ANNEXE 9

Volume par hectare des essences inventoriées - Table de stock.

Table de stock par classe de diamètre

| Noms commerciaux | 10 à 40 | 40 à 60 | 60 à 80 | 80 à 100 | 100 & + | AV ¹ | A ² | B | C | D | ≥ DME | ≥ 10 |
|-------------------------|---------|---------|---------|----------|---------|-----------------|----------------|------|------|------|-------|-------|
| Acajou à gder / Foholes | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| Acajou Blanc | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,05 | 0,20 | 0,08 | 0,02 | 0,02 | 0,21 | 0,00 | 0,24 | 0,41 |
| Acajou De Bursum | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,02 | 0,04 |
| Afrmosia | 0,01 | 0,10 | 0,29 | 0,69 | 0,50 | 0,69 | 0,02 | 0,24 | 0,20 | 0,05 | 0,50 | 1,60 |
| Ayous / Obocob | 0,10 | 0,25 | 0,71 | 1,55 | 3,41 | 0,71 | 0,29 | 1,80 | 2,45 | 0,42 | 4,96 | 6,03 |
| Azobe | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,00 | 0,09 | 0,09 |
| Bete | 0,21 | 1,02 | 0,56 | 0,12 | 0,09 | 1,02 | 0,08 | 0,26 | 0,36 | 0,06 | 0,77 | 2,00 |
| Bosse Clair | 0,09 | 0,07 | 0,11 | 0,21 | 0,08 | 0,11 | 0,02 | 0,14 | 0,08 | 0,04 | 0,29 | 0,57 |
| Bosse Fonce | 0,60 | 0,46 | 0,17 | 0,25 | 0,08 | 0,17 | 0,03 | 0,08 | 0,15 | 0,07 | 0,51 | 1,54 |
| Dibeton | 0,15 | 0,03 | 0,00 | 0,10 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,14 | 0,06 | 0,00 | 0,14 | 0,32 |
| Doussie Blanc | 0,16 | 0,04 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,25 |
| Doussie Rouge | 0,05 | 0,05 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,11 |
| Doussie Samara | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ebene | 4,57 | 0,18 | 0,35 | 0,31 | 0,54 | 0,18 | 0,01 | 0,19 | 0,99 | 0,01 | 1,20 | 5,95 |
| Framire | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Iroke | 0,03 | 0,06 | 0,14 | 0,19 | 0,77 | 0,19 | 0,07 | 0,46 | 0,20 | 0,04 | 0,77 | 1,24 |
| Kassipo | 0,16 | 0,01 | 0,03 | 0,14 | 0,93 | 0,08 | 0,06 | 0,62 | 0,38 | 0,02 | 1,07 | 1,32 |
| Kotbe | 1,15 | 0,25 | 0,21 | 0,09 | 0,01 | 0,26 | 0,01 | 0,07 | 0,31 | 0,06 | 0,46 | 1,71 |
| Moabi | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Okeurne | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| Sapelli | 3,70 | 0,47 | 1,21 | 2,45 | 8,82 | 2,45 | 1,56 | 1,48 | 2,54 | 0,21 | 8,82 | 13,64 |
| Sipo | 0,08 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,51 | 0,01 | 0,00 | 0,32 | 0,11 | 0,00 | 0,51 | 0,63 |
| Tiama | 0,02 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,12 | 0,03 | 0,00 | 0,06 | 0,11 | 0,00 | 0,17 | 0,26 |
| Tiama Congo | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,08 | 0,00 | 0,02 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,11 |
| Wenge | 0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,03 |
| Principales 1 | 8,21 | 3,14 | 4,01 | 6,22 | 16,34 | 6,05 | 2,28 | 8,97 | 8,19 | 1,06 | 20,49 | 37,91 |
| Aningre "A" | 0,39 | 0,15 | 0,03 | 0,00 | 0,07 | 0,13 | 0,00 | 0,01 | 0,08 | 0,01 | 0,10 | 0,62 |
| Aningre "R" | 0,23 | 0,13 | 0,05 | 0,08 | 0,02 | 0,13 | 0,00 | 0,05 | 0,07 | 0,03 | 0,15 | 0,52 |
| Avodire | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| Bahia | 0,04 | 0,09 | 0,11 | 0,07 | 0,04 | 0,09 | 0,01 | 0,04 | 0,14 | 0,03 | 0,22 | 0,34 |
| Bongo "H" (C 0m) | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,03 | 0,00 | 0,06 | 0,00 | 0,01 | 0,08 | 0,01 | 0,10 | 0,21 |
| Bubinga "E" | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Evong | 0,29 | 0,44 | 0,49 | 0,31 | 0,18 | 0,33 | 0,06 | 0,58 | 0,52 | 0,08 | 1,25 | 1,72 |
| Longhi | 0,05 | 0,08 | 0,19 | 0,50 | 0,26 | 0,08 | 0,00 | 0,33 | 0,55 | 0,10 | 0,93 | 1,08 |
| Lotofa / Nkanang | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Pao Rosa | 0,55 | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,12 | 0,08 | 0,00 | 0,02 | 0,21 | 0,05 | 0,28 | 0,86 |
| Principales 2 | 1,61 | 0,98 | 1,01 | 1,08 | 0,69 | 0,90 | 0,07 | 1,04 | 1,63 | 0,30 | 3,05 | 5,36 |

¹ Les tiges inférieures au DME et supérieures ou égales au DME + 20

A, B, C et D constituent les classes de qualité (elles vont de l'excellence à la mauvaise qualité)

| Noms comme Haut | 10 à 40 | 40 à 60 | 60 à 80 | 80 à 100 | 100 & + | AV | A | B | C | D | >DME | ≥10 |
|-----------------|------------|------------|------------|-------------|------------|-------|------|-------|-------|------|-------|--------|
| Aiele | 0,77 | 0,08 | 0,03 | 0,04 | 0,30 | 0,08 | 0,03 | 0,08 | 0,24 | 0,01 | 0,37 | 1,22 |
| Ako "A" | 0,05 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,03 | 0,09 |
| Ako "W" | 0,96 | 0,10 | 0,06 | 0,10 | 0,64 | 0,10 | 0,02 | 0,04 | 0,13 | 0,00 | 0,20 | 1,25 |
| Alep | 0,15 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,15 |
| Andoung Brur | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| Angueuk | 0,29 | 0,30 | 0,30 | 0,26 | 0,19 | 0,19 | 0,01 | 0,30 | 0,52 | 0,10 | 0,93 | 1,33 |
| Bilinga | 0,23 | 0,10 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,38 |
| Bodica | 0,40 | 0,15 | 0,09 | 0,32 | 0,31 | 0,11 | 0,04 | 0,36 | 0,29 | 0,12 | 0,80 | 1,26 |
| Daberna | 1,34 | 0,32 | 0,38 | 0,36 | 0,28 | 0,32 | 0,00 | 0,12 | 0,82 | 0,08 | 1,02 | 2,68 |
| Diana "Z" | 3,40 | 1,57 | 1,50 | 1,07 | 0,21 | 1,07 | 0,02 | 0,97 | 2,37 | 0,40 | 3,75 | 7,74 |
| Difou | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,07 | 0,11 |
| Ebiara Edca | 0,35 | 0,11 | 0,13 | 0,09 | 0,00 | 0,17 | 0,01 | 0,01 | 0,20 | 0,06 | 0,27 | 0,67 |
| Ekaba | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ekoune | 14,22 | 1,10 | 0,17 | 0,01 | 0,06 | 2,38 | 0,00 | 0,09 | 0,45 | 0,03 | 0,57 | 15,56 |
| Emien | 0,33 | 0,80 | 1,81 | 3,38 | 2,88 | 0,49 | 0,03 | 0,39 | 5,51 | 2,64 | 8,56 | 9,19 |
| Etinoc | 0,26 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,13 | 0,01 | 0,03 | 0,07 | 0,05 | 0,00 | 0,15 | 0,42 |
| Eyek | 0,02 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,29 | 0,01 | 0,00 | 0,03 | 0,29 | 0,00 | 0,32 | 0,34 |
| Faro | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| Frake / Limba | 2,53 | 1,59 | 4,00 | 7,36 | 3,09 | 1,59 | 1,07 | 6,51 | 5,39 | 1,47 | 14,45 | 18,57 |
| Fromager | 0,13 | 0,08 | 0,10 | 0,09 | 1,75 | 0,11 | 0,01 | 0,50 | 1,19 | 0,27 | 1,97 | 2,14 |
| Gombe | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Iantandza | 0,19 | 0,02 | 0,06 | 0,11 | 0,15 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,18 | 0,08 | 0,33 | 0,53 |
| Iimba | 3,83 | 0,61 | 0,51 | 0,39 | 0,14 | 0,61 | 0,11 | 0,47 | 0,15 | 0,01 | 1,03 | 5,47 |
| Kendroti | 0,19 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,11 | 0,07 | 0,01 | 0,05 | 0,03 | 0,06 | 0,14 | 0,36 |
| Koto | 0,41 | 0,10 | 0,08 | 0,13 | 0,05 | 0,10 | 0,00 | 0,07 | 0,19 | 0,00 | 0,25 | 0,76 |
| Kumbi | 1,09 | 0,28 | 0,21 | 0,24 | 0,14 | 0,36 | 0,01 | 0,30 | 0,36 | 0,06 | 0,73 | 1,97 |
| Landa | 0,16 | 0,06 | 0,10 | 0,09 | 0,05 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,18 | 0,05 | 0,27 | 0,46 |
| Lati | 0,63 | 0,02 | 0,06 | 0,11 | 0,29 | 0,04 | 0,01 | 0,07 | 0,32 | 0,07 | 0,47 | 1,11 |
| Lati Parallele | 0,49 | 0,06 | 0,01 | 0,05 | 0,18 | 0,07 | 0,00 | 0,09 | 0,17 | 0,00 | 0,26 | 0,78 |
| Limbah | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| Mambode | 0,48 | 0,01 | 0,04 | 0,16 | 0,54 | 0,03 | 0,01 | 0,35 | 0,36 | 0,03 | 0,75 | 1,25 |
| Mukulungu | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,14 | 0,00 | 0,07 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,15 | 0,16 |
| Mutorodo | 4,15 | 0,47 | 0,04 | 0,05 | 0,02 | 1,32 | 0,01 | 0,04 | 0,09 | 0,05 | 0,19 | 4,73 |
| Naga | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Nganga | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| Niove | 11,84 | 0,31 | 0,24 | 0,14 | 0,00 | 0,63 | 0,04 | 0,16 | 0,27 | 0,04 | 0,51 | 12,53 |
| Oboto | 0,84 | 0,02 | 0,03 | 0,02 | 0,06 | 0,03 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,12 | 0,96 |
| Odouma | 0,47 | 0,05 | 0,08 | 0,13 | 0,26 | 0,08 | 0,01 | 0,09 | 0,27 | 0,01 | 0,38 | 0,99 |
| Okan | 0,53 | 0,18 | 0,17 | 0,39 | 1,64 | 0,18 | 0,12 | 0,59 | 1,36 | 0,12 | 2,20 | 2,91 |
| Onzabili "K" | 0,25 | 0,06 | 0,05 | 0,06 | 0,02 | 0,09 | 0,01 | 0,11 | 0,02 | 0,00 | 0,15 | 0,43 |
| Ossanga | 0,45 | 0,25 | 0,35 | 0,50 | 0,56 | 0,29 | 0,01 | 0,33 | 0,98 | 0,24 | 1,56 | 2,11 |
| Padouk Blanc | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| Padouk Rouge | 4,30 | 0,79 | 0,69 | 0,75 | 0,45 | 0,79 | 0,04 | 0,44 | 1,12 | 0,29 | 1,90 | 6,99 |
| Tali | 0,13 | 0,29 | 0,78 | 1,99 | 1,64 | 0,29 | 0,00 | 0,47 | 3,20 | 0,74 | 4,42 | 4,85 |
| Tola | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,14 | 0,34 | 0,14 | 0,03 | 0,16 | 0,13 | 0,00 | 0,34 | 0,58 |
| Zingana | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Secondaires | 55,95 | 10,02 | 12,24 | 18,59 | 16,34 | 11,93 | 1,81 | 13,45 | 27,23 | 7,15 | 49,67 | 113,09 |

| Noms commerciaux | 10 à 40 | 40 à 60 | 60 à 80 | 80 à 100 | 100 & + | AV | A | B | C | D | >=DME | >=10 |
|---------------------|---------|---------|---------|----------|---------|-------|------|------|------|------|-------|--------|
| Abale | 2.71 | 1.12 | 0.63 | 0.48 | 0.28 | 1.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.87 | 5.21 |
| Abip Ele | 2.77 | 2.68 | 2.13 | 1.22 | 0.55 | 2.26 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5.02 | 9.15 |
| Afane | 5.01 | 1.06 | 0.31 | 0.09 | 0.00 | 1.57 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.90 | 6.46 |
| Afendeng | 11.09 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 11.11 |
| Akak | 2.29 | 0.60 | 0.53 | 0.89 | 1.98 | 0.69 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.67 | 6.29 |
| Akendeng | 2.45 | 0.26 | 0.05 | 0.02 | 0.00 | 0.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.12 | 2.77 |
| Akpa | 0.76 | 0.26 | 0.05 | 0.01 | 0.00 | 0.42 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.11 | 1.08 |
| Akui | 1.09 | 0.24 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.33 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.11 | 1.34 |
| Andok | 2.06 | 1.12 | 1.13 | 0.98 | 0.79 | 0.86 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.57 | 6.08 |
| Angossa | 2.72 | 0.28 | 0.06 | 0.03 | 0.00 | 0.62 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.17 | 3.09 |
| Angoyeme Coue | 0.54 | 0.23 | 0.27 | 0.39 | 0.54 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.24 | 1.90 |
| Assa Mingong | 1.40 | 0.09 | 0.03 | 0.01 | 0.00 | 0.21 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.08 | 1.53 |
| Asseng Buer | 0.66 | 0.82 | 0.98 | 0.61 | 0.12 | 0.66 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.18 | 3.19 |
| Awonog A Fails | 4.19 | 0.21 | 0.09 | 0.04 | 0.08 | 0.27 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 4.61 |
| Awonog/Akpa Apple | 4.36 | 0.19 | 0.07 | 0.14 | 0.14 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.48 | 4.90 |
| Cordia D'Afrique / | 0.06 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 0.03 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | 0.22 |
| Crabwood D'Afrique | 3.70 | 0.07 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 3.78 |
| Dambala | 0.74 | 0.31 | 0.11 | 0.01 | 0.00 | 0.43 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.25 | 1.17 |
| Diana "T" | 2.91 | 0.69 | 0.34 | 0.33 | 0.04 | 0.86 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.01 | 4.30 |
| Diana Paraline | 3.24 | 0.98 | 0.57 | 0.27 | 0.17 | 1.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.45 | 5.23 |
| Ebap / Adjovaba | 10.33 | 0.53 | 0.13 | 0.04 | 0.00 | 0.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.41 | 11.03 |
| Ebebeng | 0.99 | 0.63 | 0.37 | 0.25 | 0.06 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.03 | 2.30 |
| Ebom | 11.35 | 0.73 | 0.45 | 0.13 | 0.06 | 1.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.96 | 12.72 |
| Edip Mbazer | 3.93 | 1.10 | 0.57 | 0.19 | 0.07 | 1.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.33 | 5.87 |
| Efok Afum/Avre Porc | 0.90 | 0.35 | 0.10 | 0.05 | 0.00 | 0.49 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.28 | 1.30 |
| Efok Avous /kol | 4.41 | 0.92 | 0.69 | 0.62 | 0.29 | 0.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.19 | 6.93 |
| Engokom | 6.19 | 0.36 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 1.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 6.56 |
| Essesang | 1.56 | 1.34 | 1.42 | 2.38 | 3.44 | 1.07 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7.98 | 10.15 |
| Etoan | 4.16 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.21 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4.18 |
| Evouss | 1.44 | 0.39 | 0.98 | 1.78 | 2.05 | 0.33 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5.06 | 6.63 |
| Kaa | 32.50 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.04 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 32.56 |
| Mbang Mbarza Afum | 11.53 | 0.63 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 1.87 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.21 | 12.21 |
| Mbang Mbarza Avie | 6.42 | 0.26 | 0.09 | 0.02 | 0.03 | 0.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.25 | 6.83 |
| Mfeneg | 4.24 | 0.21 | 0.07 | 0.00 | 0.00 | 0.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.17 | 4.52 |
| Moambe Jaune | 1.03 | 0.61 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.98 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 1.68 |
| Mubela | 6.59 | 0.82 | 0.48 | 0.53 | 1.09 | 1.11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.45 | 9.50 |
| Nom Owes | 3.03 | 0.29 | 0.09 | 0.05 | 0.00 | 0.56 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.24 | 3.46 |
| Objodi | 2.73 | 0.43 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.06 | 3.17 |
| Olom Bekoc | 4.80 | 0.63 | 0.17 | 0.04 | 0.00 | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.47 | 5.65 |
| Otungui | 22.42 | 1.74 | 0.04 | 0.04 | 0.00 | 7.45 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.22 | 25.24 |
| Compléments | 196.31 | 23.26 | 13.13 | 11.60 | 11.67 | 35.45 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 46.38 | 255.99 |
| Autres Essences | 309.63 | 22.45 | 10.33 | 7.18 | 5.40 | 35.33 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 32.36 | 355.03 |

A4 Résultat pour la superficie FOR et la liste des essences retenues

Effectifs par classes de diamètre

| Mètres centimètres | Diamètre (cm) | | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL |
|--------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
| | 20 à 30 | 30 à 40 | 40 à 50 | 50 à 60 | 60 à 70 | 70 à 80 | 80 à 90 | 90 à 100 | 100 à 110 | 110 à 120 | 120 à 130 | 130 à 140 | 140 à 150 | 150 à 160 | < DME | >= DME | |
| Acajou Blanc | 1 470 | 740 | 916 | 622 | 393 | 905 | 506 | 0 | 205 | 423 | 116 | 325 | 0 | 0 | 5 052 | 1 578 | 6 630 |
| Acajou De Bassam | 395 | 222 | 0 | 106 | 0 | 92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 116 | 0 | 0 | 0 | 813 | 116 | 929 |
| Alfonso | 1 115 | 1 070 | 1 456 | 1 799 | 1 692 | 2 522 | 3 082 | 2 884 | 1 500 | 492 | 417 | 99 | 116 | 0 | 15 620 | 2 484 | 18 104 |
| Ayous / Obeche | 3 372 | 2 726 | 2 983 | 2 898 | 3 468 | 4 475 | 4 816 | 5 448 | 3 966 | 2 113 | 1 758 | 2 034 | 393 | 1 835 | 24 738 | 17 547 | 42 285 |
| Azobe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 205 | 99 | 0 | 0 | 0 | 116 | 0 | 420 | 420 |
| Bete | 7 725 | 11 362 | 13 180 | 12 655 | 5 506 | 2 585 | 684 | 407 | 492 | 0 | 0 | 99 | 0 | 0 | 44 922 | 9 773 | 54 695 |
| Boisse Clair | 8 877 | 3 481 | 834 | 1 281 | 708 | 913 | 1 138 | 789 | 116 | 0 | 0 | 116 | 0 | 0 | 16 094 | 2 139 | 18 233 |
| Dibeton | 670 | 92 | 116 | 92 | 0 | 0 | 92 | 232 | 116 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 294 | 116 | 1 410 |
| Pennisie Blanc | 3 888 | 1 507 | 947 | 509 | 424 | 0 | 92 | 106 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 272 | 198 | 7 470 |
| Doussie Rouge | 1 643 | 762 | 964 | 765 | 0 | 0 | 92 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 134 | 92 | 4 226 |
| Iroko | 6 642 | 2 471 | 932 | 816 | 902 | 994 | 889 | 663 | 1 169 | 944 | 325 | 646 | 199 | 116 | 15 478 | 2 230 | 17 708 |
| Moahe | 116 | 99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99 | 215 | 99 | 314 |
| Sapele | 12 378 | 6 955 | 7 059 | 4 215 | 6 301 | 8 336 | 7 290 | 10 644 | 12 098 | 8 262 | 5 944 | 5 092 | 2 713 | 2 876 | 75 276 | 24 887 | 100 163 |
| Sipo | 1 245 | 509 | 509 | 191 | 0 | 116 | 0 | 330 | 116 | 0 | 0 | 99 | 0 | 208 | 2 570 | 1 609 | 4 179 |
| Tiava | 3 214 | 762 | 485 | 441 | 315 | 141 | 0 | 301 | 0 | 92 | 0 | 99 | 0 | 0 | 5 697 | 423 | 6 120 |
| Bahia | 1 119 | 1 736 | 1 367 | 1 887 | 1 066 | 1 056 | 461 | 301 | 0 | 92 | 0 | 116 | 0 | 0 | 6 309 | 3 092 | 9 401 |
| Leughi | 5 074 | 2 852 | 717 | 1 597 | 1 302 | 1 412 | 2 475 | 1 560 | 789 | 116 | 215 | 0 | 92 | 0 | 12 954 | 5 247 | 18 201 |
| Pao Rosa | 4 202 | 1 255 | 950 | 307 | 540 | 348 | 441 | 301 | 536 | 208 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 407 | 2 681 | 9 088 |
| Frake / Imbu | 15 670 | 12 960 | 12 761 | 21 581 | 24 493 | 29 479 | 37 506 | 27 399 | 11 414 | 3 769 | 1 377 | 489 | 592 | 0 | 87 465 | 312 028 | 199 490 |
| Niave | 59 706 | 14 836 | 4 631 | 2 601 | 2 074 | 1 356 | 738 | 505 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 79 173 | 7 275 | 86 448 |
| Pacouk Rouge | 29 769 | 18 202 | 10 803 | 7 409 | 5 259 | 4 374 | 4 107 | 2 631 | 837 | 1 056 | 92 | 92 | 208 | 0 | 66 183 | 18 656 | 84 839 |
| Tali | 1 974 | 2 721 | 2 879 | 3 666 | 4 452 | 6 192 | 9 287 | 8 117 | 1 784 | 2 620 | 878 | 486 | 213 | 165 | 15 692 | 52 712 | 48 404 |
| Principales 1 | 170 462 | 87 326 | 64 489 | 65 438 | 58 892 | 65 296 | 73 676 | 62 327 | 30 206 | 20 519 | 11 453 | 9 785 | 4 734 | 6 184 | 493 358 | 245 399 | 738 757 |
| Kossipo | 2 594 | 1 210 | 369 | 0 | 369 | 615 | 441 | 632 | 464 | 464 | 447 | 533 | 417 | 837 | 6 230 | 3 182 | 9 412 |
| Kotebe | 17 705 | 7 933 | 3 346 | 3 609 | 2 075 | 1 367 | 738 | 222 | 92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 984 | 8 103 | 37 087 |
| Anigre "A" | 24 165 | 7 460 | 3 104 | 1 316 | 301 | 106 | 0 | 0 | 0 | 0 | 116 | 92 | 0 | 0 | 36 045 | 615 | 36 660 |
| Anigre "R" | 13 752 | 6 017 | 2 612 | 1 746 | 540 | 199 | 116 | 455 | 92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 127 | 1 402 | 25 529 |
| Eyong | 14 624 | 10 075 | 6 990 | 6 209 | 4 637 | 2 648 | 1 761 | 920 | 475 | 199 | 116 | 106 | 0 | 0 | 31 689 | 17 071 | 48 760 |
| Biangha | 2 515 | 1 667 | 1 597 | 749 | 400 | 92 | 0 | 106 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 020 | 106 | 7 126 |
| Landa | 1 100 | 608 | 621 | 834 | 563 | 778 | 331 | 423 | 92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 92 | 3 163 | 2 279 | 5 442 |
| Principales 2 | 76 455 | 34 970 | 18 639 | 14 463 | 8 885 | 5 805 | 3 387 | 2 753 | 1 215 | 663 | 679 | 731 | 417 | 949 | 137 258 | 32 758 | 170 016 |
| Total Général | 246 917 | 122 296 | 83 128 | 79 901 | 67 777 | 71 101 | 77 063 | 65 085 | 39 421 | 21 182 | 12 132 | 10 486 | 5 151 | 7 133 | 630 616 | 278 157 | 908 773 |

Volume par classes de diamètre en milliers de mètre cube sous écorce

| Noms commerciaux | dmi | 20 à 30 | 30 à 40 | 40 à 50 | 50 à 60 | 60 à 70 | 70 à 80 | 80 à 90 | 90 à 100 | 100 à 110 | 110 à 120 | 120 à 130 | 130 à 140 | 140 à 150 | 150 à * | < DME | >= DME | TOTAL |
|------------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| Acacia Blanc | 80 | 0,58 | 0,65 | 1,37 | 1,42 | 1,27 | 3,93 | 2,83 | 0,00 | 1,79 | 4,38 | 1,42 | 4,63 | 0,00 | 0,00 | 9,22 | 15,05 | 24,27 |
| Acacia De Bassam | 80 | 0,15 | 0,19 | 0,00 | 0,24 | 0,00 | 0,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,98 | 1,41 | 2,40 |
| Acacia | 100 | 0,00 | 0,02 | 1,20 | 4,10 | 0,00 | 14,18 | 19,99 | 21,94 | 14,07 | 3,99 | 6,04 | 6,05 | 2,29 | 0,00 | 67,86 | 29,67 | 97,53 |
| Ayous / Obèche | 90 | 2,00 | 3,34 | 6,19 | 9,10 | 15,14 | 26,51 | 36,79 | 52,15 | 46,49 | 29,76 | 29,31 | 39,60 | 8,83 | 47,48 | 99,27 | 257,62 | 352,89 |
| Azébé | 60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,91 | 1,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,40 | 0,00 | 5,42 | 5,42 |
| Bèze | 60 | 1,30 | 11,10 | 24,50 | 35,62 | 21,17 | 12,79 | 4,19 | 3,00 | 4,28 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 72,52 | 46,73 | 119,25 |
| Bosse Clair | 80 | 2,70 | 2,95 | 1,31 | 3,18 | 2,52 | 4,42 | 7,03 | 6,25 | 1,13 | 0,00 | 0,00 | 1,89 | 0,00 | 0,00 | 17,08 | 16,30 | 33,38 |
| Dibétou | 100 | 2,10 | 0,46 | 0,81 | 0,85 | 0,00 | 0,00 | 1,58 | 4,08 | 2,71 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,48 | 2,71 | 13,19 |
| Draissie Blanc | 80 | 2,02 | 1,31 | 1,37 | 1,16 | 1,40 | 0,00 | 0,57 | 0,84 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,26 | 1,41 | 8,67 |
| Draissie Rouge | 80 | 0,85 | 0,66 | 1,40 | 1,74 | 0,00 | 0,00 | 0,57 | 0,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,65 | 0,57 | 5,22 |
| Irako | 110 | 2,10 | 2,26 | 1,59 | 2,21 | 3,52 | 5,26 | 6,12 | 5,75 | 12,46 | 12,13 | 4,94 | 11,51 | 4,09 | 2,76 | 41,27 | 35,43 | 76,70 |
| Ndabi | 100 | 0,00 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 0,07 | 2,40 | |
| Sapsali | 110 | 10,08 | 9,67 | 15,24 | 13,16 | 26,93 | 46,85 | 52,19 | 94,63 | 110,83 | 106,83 | 90,57 | 90,33 | 55,44 | 67,49 | 399,58 | 410,66 | 810,24 |
| Sipo | 110 | 1,05 | 0,71 | 1,08 | 0,59 | 0,00 | 0,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,20 | 3,29 | 1,65 | 4,29 | 18,24 | 4,08 | 31,67 | 35,75 |
| Tama | 100 | 0,63 | 0,75 | 0,95 | 1,32 | 1,33 | 0,79 | 0,00 | 2,00 | 1,23 | 0,00 | 0,00 | 1,66 | 0,00 | 4,55 | 8,71 | 7,44 | 16,15 |
| Balata | 60 | 0,44 | 1,22 | 1,68 | 3,62 | 2,96 | 4,04 | 2,33 | 1,94 | 0,00 | 0,91 | 0,00 | 1,64 | 0,00 | 0,00 | 6,96 | 13,82 | 20,78 |
| Loughe | 80 | 1,07 | 1,99 | 1,03 | 3,87 | 4,77 | 7,28 | 17,09 | 13,88 | 8,79 | 1,58 | 3,52 | 0,00 | 2,09 | 0,00 | 20,01 | 46,95 | 66,96 |
| Pan Rosa | 50 | 6,81 | 2,37 | 2,24 | 0,93 | 2,11 | 1,74 | 2,77 | 2,34 | 5,10 | 2,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11,42 | 17,33 | 28,79 |
| Fisale / Lamba | 70 | 25,40 | 24,43 | 30,08 | 65,47 | 95,91 | 147,50 | 236,18 | 215,61 | 108,15 | 43,01 | 18,63 | 7,75 | 10,87 | 0,00 | 241,31 | 786,00 | 1 027,31 |
| Moue | 50 | 96,79 | 27,99 | 10,92 | 7,89 | 8,12 | 6,78 | 4,65 | 3,94 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 135,70 | 31,38 | 167,08 |
| Padané Rouge | 60 | 48,26 | 34,34 | 25,47 | 22,48 | 20,59 | 21,89 | 25,86 | 20,51 | 7,95 | 12,05 | 1,25 | 1,46 | 3,83 | 0,00 | 130,55 | 115,39 | 245,94 |
| Fali | 70 | 3,20 | 5,13 | 6,79 | 11,12 | 17,43 | 30,98 | 58,48 | 63,29 | 45,46 | 29,89 | 11,88 | 7,22 | 3,91 | 3,50 | 43,67 | 254,61 | 298,28 |
| Principales 1 | | 207,53 | 132,23 | 135,96 | 190,13 | 231,25 | 333,99 | 478,88 | 513,16 | 392,28 | 254,22 | 172,27 | 172,32 | 95,64 | 148,75 | 1 332,65 | 2 125,95 | 3 458,60 |
| Kossipo | 100 | 1,94 | 1,59 | 0,77 | 0,00 | 1,54 | 3,38 | 3,09 | 5,50 | 4,93 | 5,90 | 6,69 | 9,29 | 8,37 | 19,79 | 17,81 | 54,97 | 72,78 |
| Koïbe | 50 | 14,85 | 10,02 | 6,12 | 9,15 | 7,02 | 5,97 | 4,06 | 1,51 | 0,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 30,99 | 28,47 | 59,46 |
| Aninge "A" | 60 | 8,37 | 5,96 | 4,63 | 3,24 | 1,12 | 0,57 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,20 | 2,12 | 0,00 | 0,00 | 22,70 | 6,01 | 28,71 |
| Aninge "R" | 60 | 4,76 | 4,81 | 3,90 | 4,30 | 2,01 | 1,06 | 0,84 | 4,15 | 1,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 17,77 | 9,39 | 27,16 |
| Eyong | 50 | 6,34 | 9,25 | 11,23 | 15,61 | 16,92 | 13,29 | 11,68 | 7,83 | 5,05 | 2,59 | 1,82 | 1,98 | 0,00 | 0,00 | 26,82 | 76,77 | 103,59 |
| Bilanga | 80 | 4,08 | 3,15 | 3,77 | 2,27 | 1,56 | 0,46 | 0,00 | 0,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15,29 | 0,83 | 16,12 |
| Landa | 60 | 1,78 | 1,15 | 1,46 | 2,53 | 2,21 | 3,89 | 2,09 | 3,30 | 0,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,96 | 6,92 | 14,33 | 21,25 |
| Principales 2 | | 42,12 | 35,93 | 31,88 | 37,10 | 32,38 | 28,62 | 21,76 | 23,32 | 12,75 | 8,49 | 10,71 | 13,39 | 8,37 | 21,75 | 137,80 | 190,77 | 328,57 |
| Total General | | 249,65 | 168,16 | 167,84 | 227,23 | 263,63 | 362,61 | 500,64 | 536,50 | 405,00 | 262,71 | 182,98 | 135,71 | 104,01 | 170,50 | 1 470,45 | 2 316,72 | 3 787,17 |

ANNEXE 10

Tarifs de cubage pour les essences inventoriées.

| Nom commercial | TYPE | A | B | C |
|---------------------------|------|----------|-----------|-----------|
| Abalé | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Abam à poils rouges | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Abam mézimité | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Abam vrai | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Abem nlong | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Abip etc | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Acajou à grandes folioles | 1 | -0,09906 | 0,0007889 | 0 |
| Acajou blanc | 1 | -0,09906 | 0,0007889 | 0 |
| Acajou de bassam | 1 | -0,09906 | 0,0007889 | 0 |
| Aché / Abel | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Akak | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Akela à fleurs rouges | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Ako A | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Akol / akoul | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Akpa | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Aleu okpwé / Dragonier | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Alep | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Amvim | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Amvout | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Andok | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Andok ngoc | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Andoung rose | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Angakomo | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Angossa | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Angueuk | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Aningré A | 3 | 0,000737 | 2,013719 | 0 |
| Aningré R | 3 | 0,000737 | 2,013719 | 0 |
| Assamela / Afrormosia | 1 | -0,609 | 0,0009668 | 0 |
| Assila omang | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Avom / Sobu | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Ayous / Obeche | 2 | -0,044 | -0,00162 | 0,0010825 |
| Azobé | 1 | -0,22273 | 0,0008634 | 0 |
| Bahia | 3 | 0,000315 | 2,284418 | 0 |
| Bibolo afim | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Bilinga | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Bodia | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Bongo H (Olon) | 3 | 0,001051 | 1,967873 | 0 |
| Bossé clair | 1 | -0,263 | 0,0009067 | 0 |
| Bossé foncé | 1 | -0,263 | 0,0009067 | 0 |
| Bubinga E | 2 | 0,200556 | 0,008164 | 0,000639 |
| Cola | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Crabwood d'Afrique | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Dabéma | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Dambala | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Diana parallèle | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Diana T | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Diana Z | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Dibétou | 2 | -0,63 | 0,0126 | 0,0009765 |
| Divers | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Doussié blanc | 2 | 0,671 | -0,03533 | 0,0011706 |
| Doussié rouge | 2 | 0,671 | -0,03533 | 0,0011706 |
| Ebap / Adjouaba | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Ebébeng | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Ebène | 3 | 0,00135 | 1,831998 | 0 |
| Ebon | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Ekop F | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Ekouné | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Etemetok | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Emien | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Essak / Alow kouaka | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |

| Nom commercial | TYPE | A | B | C |
|-----------------------------|------|----------|-----------|-----------|
| Essesang | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Essok | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Etimoe | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Eveuss | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Eyeck | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Fyong | 3 | 0,001461 | 1,926072 | 0 |
| Fraké / Limba | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Fromager / Ceiba | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Iantandza | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Ilomba | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Iroko | 1 | -0,305 | 0,0009946 | 0 |
| Kapokier | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Kekelé | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Kondroti | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Kossipo | 1 | 0,154 | 0,0009482 | 0 |
| Kotibé | 1 | 0,397 | 0,0007066 | 0 |
| Koto | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Kumbi | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Landa | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Lati | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Limballi | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Longhi | 3 | 0,000162 | 2,373305 | 0 |
| Lotofa / Nkanang | 3 | 0,000302 | 2,272659 | 0 |
| Mambodé | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Mbazua | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Mubala | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Mukufungu | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Mukumari / Cordia d'Afrique | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Mutondo | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Niové | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Nsangomo | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Ntom | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Oboto | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Odou amik | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Ohia | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Onié | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Onzabili K | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Onzabili M | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Osang | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Osanga | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Osé mvot | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Otungui | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Ovoga | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Owoé likomo | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Oyo | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Ozigo | 3 | 0,001375 | 1,82963 | 0 |
| Ozonga | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Padouk blanc | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Padouk rouge | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Pao rosa | 3 | 0,000168 | 2,346741 | 0 |
| Parasolier | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Rikio | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Salicemo / Bangbaye | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Sapelli | 2 | 0,215 | -0,00009 | 0,0009622 |
| Sipo | 2 | 0,374 | -0,00622 | 0,0010051 |
| Tali | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Tchutola / Dibamba | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Tiama | 2 | -1,157 | 0,0362 | 0,0007173 |
| Tola | 2 | 1,858 | -0,03518 | 0,0010283 |
| Wengé | 3 | 0,000524 | 2,170415 | 0 |

ANNEXE 11

Bilan Environnemental.

domaine privé de l'Etat (forêts domaniales) soit dans celui des communes (forêts communales) ;

- le domaine forestier non permanent quant à lui est constitué de terres susceptibles d'être affectées à des utilisations autres que forestières.

Les UFA sont des forêts de production de matière ligneuse faisant partie du domaine forestier permanent et leur exploitation devrait être réalisée sur la base des prescriptions d'un plan d'aménagement visant concomitamment à garantir la pérennité de la ressource, à limiter les impacts sur l'écosystème forestier et à sécuriser les intérêts des communautés riveraines. L'arrêté 0222/A/MINEF du 25 mai 2002 relatif aux procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent du Cameroun précise le contenu d'un plan d'aménagement d'une concession forestière qui doit intégrer les principales rubriques suivantes :

- la programmation dans l'espace et dans le temps des coupes et des travaux sylvicoles, visant à assurer une récolte équilibrée et soutenue ;
- la protection de l'environnement, de la biodiversité en général et de la faune sauvage en particulier ;
- la réglementation des droits d'usage et la gestion des retombées découlant de l'exploitation de la concession au bénéfice des populations riveraines.

L'UFA 10.018 a été attribuée à la SIBAF par la convention provisoire d'exploitation N°0165/CP5/MINEF/CAB de 27 mars 1998. Un premier projet de plan d'aménagement a déjà été élaboré pour cette UFA par la SIBAF avec le concours de l'ONADEF. Une analyse de ce document a permis de révéler certaines insuffisances dans le domaine de la protection de l'environnement. La finalité du présent rapport est d'apporter une contribution susceptible d'étoffer davantage cette rubrique.

3.- Présentation générale de l'UFA 10.018

3.1- Localisation

Sur le plan administratif, l'UFA 10.018 est située dans l'arrondissement de Yokadouma, département de Boumba et Ngoko, province de l'Est.

Par rapport au plan de zonage, elle (UFA) est contiguë dans sa partie sud au Parc National de Boumba-Bek, tandis que les limites est, ouest et nord sont attenantes au domaine forestier non permanent situé le long des axes routiers allant de Ngatto-Nouveau à Ngatto-Ancien et de Ngatto-Nouveau à Moloundou. Il convient également de souligner que l'UFA 10.018 chevauche une zone d'intérêt cynégétique à gestion communautaire (ZICGC N°13), d'où la nécessité de développer une vision d'aménagement cohérente avec les préoccupations spécifiques à la gestion d'une zone de chasse.

3.2- Superficie

Au moment de son attribution, cette concession couvrait une superficie provisoire de 65 832 ha. Après la négociation des limites du plan de zonage

préliminaire avec les communautés riveraines conformément aux dispositions légales et réglementaires, la superficie de cette UFA s'élève à 81 397 ha. La nouvelle limite n'est pas encore officiellement approuvée et cette situation confuse ne facilite pas l'élaboration d'un plan d'aménagement, notamment en ce qui concerne la définition d'un parcellaire en vue de la planification de la production forestière dans le temps et dans l'espace.

Des clarifications sur cette situation devraient être sollicitées le plus vite possible dans le souci d'éviter de retarder le processus ou bien d'aboutir à un plan d'aménagement qui sera dépassé avant terme, après la signature de l'acte de classement de l'UFA.

3.3- Les ressources biologiques

L'UFA 10.018 est constituée par un massif forestier faisant partie du bloc de forêt dense sempervirente de type guinéo-congolais de basse altitude. Il s'agit d'une forêt primaire qui regorge de nombreuses essences forestières exploitables, les plus sollicitées en ce moment étant : Sapelli, Iroko, Assaméla, Sipo, Kossipo, Ayous.

On y trouve également une faune sauvage abondante et variée, comprenant nombreuses espèces de papillons d'oiseaux, de mammifères... On note la présence des salines naturelles utilisées principalement par les éléphants, les buffles, les potamochères, les hylochères, les céphalophes... Des couloirs de migration d'éléphants ont déjà été identifiés dans cette zone.

3.4- L'environnement socio-économique

Les populations autochtones de la région se composent d'une part des Pygmées Baka et d'autre part, des Konambémbé. Elles sont concentrées dans des villages, regroupés le long des routes nationales. La densité moyenne de la population est d'environ 4 habitants au km². Aucun village n'est implanté à l'intérieur de l'UFA. Une bande agro-forestière convenable pour les besoins des populations locales à long terme a été réservée de commun accord entre toutes les parties concernées.

Ces populations autochtones utilisent depuis de longues dates, les différentes ressources naturelles disponibles dans l'UFA à des fins économiques et socioculturelles. La chasse, la pêche et la collecte de nombreux produits de la forêt qui entrent dans la consommation alimentaire, la construction, l'artisanat et la pharmacopée traditionnelle sont les principales activités économiques traditionnelles de cette population. Une bonne prise en compte des droits d'usages des communautés riveraines dans l'aménagement de cette UFA devrait donc être assurée dans le souci d'éviter des conflits d'intérêts.

La population autochtone pratique également à proximité des villages, une agriculture itinérante sur brûlis. La production agricole est constituée principalement de cultures vivrières pour la subsistance, ainsi que des cultures de rente telles que le cacao et le café.

L'élevage est très peu développé en conséquence, la part carnée de l'alimentation provient essentiellement de la chasse et de la pêche.

4- Etat des lieux de l'UFA 10.018

Depuis 1998, la SIBAF a engagé dans l'UFA 10.018, des activités d'exploitation forestière et la mise en place à l'intérieur de la concession, des infrastructures constituées de :

- une zone industrielle ;
- un camp pour les employés ;
- un campement pour le personnel expatrié ;
- des structures à caractère social ;
- des routes.
- une piste d'atterrissage ;

4.1- Les activités d'exploitation forestière

Conformément aux normes en vigueur qui prévoient la subdivision de la concession en assiettes annuelles de coupe représentant chacune le trentième de la superficie totale, quatre assiettes annuelles ont été exploitées à ce jour, la cinquième est en cours d'attribution.

4.2- Les infrastructures

Des relevés GPS, couplés à des informations fournies par une image LANDSAT de mars 2000, ont permis de localiser les infrastructures ci-après présentées sur une carte jointe en annexe.

4.2.1- La zone industrielle

L'usine est constituée d'une chaîne de première transformation rendue fonctionnelle en 2000, plus une menuiserie et une unité de triage en fin de réalisation. En outre, des séchoirs et un atelier de deuxième transformation sont prévus dans le plan d'investissement. Le fonctionnement de cette structure industrielle est appuyé par la mise en place d'un garage et des bâtiments administratifs.

L'approvisionnement de l'usine est actuellement assuré par du bois issu de l'exploitation de l'UFA 10.018, plus des grumes en provenance d'autres titres exploités par la SIBAF dans la région.

4.2.2- Le camp des employés

Des logements sont construits par la société pour le personnel regroupé dans un camp situé à proximité de l'usine. Ce camp abrite actuellement 250 employés répartis entre l'administration, la scierie, le garage et l'exploitation forestière. En considérant un effectif moyen de 4 personnes par ménage, la population du site est estimée actuellement à plus de 1000 individus. Elle pourrait aller au-delà de 2000 lorsque toutes les composantes de l'usine seront fonctionnelles, étant donné que l'effectif prévisionnel du personnel est de 400.

Depuis le début de l'année 2002, un centre commercial constitué à ce jour, d'une boutique, de deux auberges et d'une vidéothèque, est ouvert à côté de ce camp du personnel.

Un abattoir a aussi été construit en dehors de la zone d'habitation et à proximité d'un cours d'eau pour garantir les conditions d'hygiène.

Par ailleurs, les employés, ainsi que des membres de leur famille, ont commencé à créer des plantations agricoles dans la périphérie de leur camp. Ces plantations contenant essentiellement des cultures vivrières destinées au ravitaillement du personnel, sont jusqu'à présent situées dans un rayon de 400 m du camp.

Il convient également de souligner que des campements spontanés, caractérisés par un habitat précaire, ont été créés de façon anarchique par des personnes externes qui pratiquent des activités agricoles et la chasse illégale, le long des pistes forestières.

4.2.3- Le camp des expatriés

Le campement des expatriés constitué de 4 cases est en cours de construction à 8 km de la scierie sur une colline.

4.2.4- Les structures sociales

- deux écoles (maternelle et primaire) sont fonctionnelles ; les instituteurs sont logés sur place.

- la construction d'une infirmerie est prévue, néanmoins, les soins élémentaires sont déjà assurés par deux infirmiers.

- un forage d'eau potable est disponible pour le personnel.

- un Poste de gendarmerie est construit et son fonctionnement est conditionné par sa création par acte officiel et l'affectation du personnel qui suivra.

4.2.5- Les routes

Deux voies d'accès principales ont été ouvertes à l'est et à l'ouest du site, respectivement vers les villages Sengbot et Bintom, pour assurer la liaison avec les routes nationales. La traversée de la Boumba, important cours d'eau qui constitue une limite naturelle de l'UFA du côté est, se fait par un bac.

En outre, les activités d'exploitation forestière ont suscité l'ouverture d'un réseau de pistes au sein du massif forestier.

4.2.6- La piste d'atterrissage

Elle permet de faciliter les déplacements, les ravitaillements, les évacuations sanitaires et l'acheminement des fonds.

5- Les Principales menaces des activités de la SIBAF sur l'environnement

Elles sont classées en 3 groupes :

- les incidences négatives sur la biodiversité ;
- les problèmes de pollution ;
- les impacts négatifs sur l'environnement social et culturel.

5.1- Les incidences négatives sur la biodiversité

A l'instar de celles de toutes les entreprises de même nature, les activités de la SIBAF dans l'UFA 10.018 ont des effets négatifs sur la biodiversité. L'inventaire des nuisances les plus remarquables se présente comme suit :

- des axes routiers ouverts pour l'évacuation des grumes vers l'usine favorisent la pénétration des grands braconniers commerciaux dans les massifs forestiers ;
- les camions transportant le bois des chantiers forestiers et de la scierie vers le port d'embarquement de Douala fournissent des opportunités commodes pour le trafic des engins et des produits de la chasse illégale ;
- l'implantation de l'usine à l'intérieur de l'UFA favorise des déplacements massifs et l'installation permanente de populations humaines à l'intérieur du domaine forestier permanent ; l'agriculture, la chasse et d'autres activités pratiquées le long des nouveaux axes routiers et dans la périphérie du site industriel en vue de satisfaire la forte demande générée par cette poussée démographique, entraînent une surexploitation de la faune sauvage et la destruction de son habitat ;
- une planification pas assez rationnelle des activités d'ouverture des pistes, de débardage et de création des parcs engendrent aussi la dégradation des écosystèmes.

En dehors de ces impacts communs à toute activité d'exploitation forestière ci-dessus évoquée, l'aménagement de l'UFA 10.018 est confronté à des problèmes spécifiques liés au fait qu'il partage une limite commune avec la partie nord du Parc National de Boumba-Bek. En effet, les aires protégées qui sont des espaces voués à la conservation de la biodiversité en général et de la faune sauvage en particulier, font l'objet d'une attention particulière. L'accès à ces zones sensibles et l'utilisation de leurs ressources sont soumis à une réglementation stricte. Il convient également de souligner qu'il existe souvent des mouvements saisonniers très importants des espèces animales entre les aires protégées et leurs périphéries, à cet effet la mise en exploitation d'une UFA attenante à une aire protégée est soumise à un cahier de charges spécifiques contenant des mesures visant à minimiser les perturbations liées l'ouverture des routes, ainsi que la création d'une infrastructure à but industriel sur les couloirs de migration et certains refuges saisonniers des animaux du parc.

5.2- Les problèmes de pollution

Ils sont souvent générés par les facteurs suivants :

- la sciure de bois au niveau de l'usine ;

- offrir une source de revenus alternative aux populations locales à travers un système de récupération des déchets de scierie à des fins commerciales ;
- développer une réglementation interne pour sanctionner les employés impliqués dans le braconnage ;
- intégrer des dispositions relatives à la lutte contre le braconnage dans les contrats établis avec les compagnies de transport ;
- ériger des barrières de contrôle sur les principales voies d'accès en forêt ;
- appuyer l'organisation des patrouilles mixtes MINEF/Gendarmerie ;
- prendre des dispositions visant à protéger les zones présentant une biodiversité importante ou des refuges saisonniers des animaux du parc, ainsi que les couloirs de migrations des grands mammifères qui sortent du parc national à certaines périodes de l'année ;
- organiser des réunions de sensibilisation en collaboration avec l'UTO/Sud-Est ;
- mettre en place un comité local de lutte contre le braconnage pour assurer la planification, la coordination, le suivi et l'auto évaluation des différentes actions menées pour lutter contre le braconnage.

Dans le souci de garantir l'équilibre des écosystèmes, les mesures suivantes sont recommandées en ce qui concerne le déroulement des activités de production forestière :

- le respect strict des normes requises pour une exploitation durable notamment, le respect des limites des titres et des assiettes annuelles de coupe, le respect du diamètre minimum d'exploitabilité, le respect des types d'essences et des volumes autorisés par assiette...
- le développement en collaboration avec l'UTO/Sud-Est, d'un programme continu de formation pour faciliter la maîtrise des outils de gestion modernes tels que le GPS et le SIG ainsi que les techniques d'exploitation à faible impact par le personnel de la SIBAF ; ces nouvelles technologies favorisent une planification rationnelle des opérations d'ouverture des pistes, d'abattage, de débardage et de création de parcs à grumes, qui permet de minimiser les dégâts de l'exploitation forestière sur les écosystèmes ;
- de mettre fin à l'extension anarchique du site à l'intérieur de l'UFA grâce à une définition et une matérialisation des limites de l'espace nécessaire pour l'unité de transformation et les habitations du personnel ; faire installer le marché en dehors de l'UFA, au niveau du grand village ; prendre des dispositions pour arrêter les défrichements agricoles et l'implantation des personnes non employées par la SIBAF à l'intérieur de l'UFA.
- améliorer progressivement le degré de récupération de la matière ligneuse au niveau de l'usine, afin de réduire la pression sur la forêt ; ce qui implique une modernisation continue de l'usine dans le souci de valoriser les essences de promotion et de renforcer l'unité de récupération à travers la mise en place des ateliers de finition tels que : une raboterie, une moulurerie, une parqueterie et une fabrique de lambris...

6.2- Les mesures concernant les problèmes de pollution

Le volet environnemental doit être pris en compte dans les chantiers de production forestière à travers le respect des normes d'intervention en milieu

forestier, notamment les mesures visant la protection des sols, des rives, des plans d'eau et de la qualité de l'eau.

Au niveau des installations industrielles, les dispositions ci-après doivent être prises pour gérer les déchets de l'usine dans les conditions qui respectent à la fois l'environnement ainsi que la sécurité des travailleurs et des populations locales :

- mettre en place un système de captage des sciures pour les canaliser vers une chaudière ;
- utiliser les rebus de scierie pour fournir de l'énergie à une chaudière afin d'éviter la pollution de l'air par les fumées ;
- assurer un traitement adéquat des polluants pour protéger les sols et les eaux.

6.3- Mesures relatives à l'environnement social et culturel

- mettre en place un cadre de concertation entre la SIBAF et les communautés riveraines en vue de garantir un climat social serein ;
- informer régulièrement les communautés locales sur le paiement de la quote-part des redevances forestières qui leur est allouée en vue de la réalisation des œuvres sociales ;
- mettre en place un programme concerté de réalisation des infrastructures sociales de base pour le personnel ;
- faciliter l'accès à l'énergie électrique et à l'eau potable pour les ouvriers ;
- faciliter la mise en place d'un Poste de Gendarmerie pour éviter le développement du banditisme ;
- faciliter le développement d'un programme local de sensibilisation contre le SIDA et les autres maladies sexuellement transmissibles ;

7- Mesures d'atténuation réalisées ou envisagées par la SIBAF dans l'UFA 10.018

7.1- Mesures relatives à la protection de la biodiversité et de l'écosystème forestier

- la réglementation de l'accès du public dans l'UFA à travers la mise en place des barrières permanentes de contrôle au niveau des principales portes d'entrée, plus des pancartes positionnées le long des axes routiers qui rappellent l'interdiction d'entrer sans autorisation ; des logements sont construits pour les gardiens au niveau de chaque barrière. Cependant ce contrôle n'est pas encore suffisant en raison du laxisme de certains gardiens, mais surtout à cause du statut des ces employés qui ne leur permet pas de procéder à la fouille des véhicules ou de faire des saisies. Pour renforcer ce contrôle, il est envisagé de développer une collaboration avec les agents du Poste Forestier et de Chasse de Ngatto.
- le déguerpissement des personnes installées de façon anarchique dans l'UFA et l'arrêt des défrichements agricoles dans l'UFA est effectif. A cet effet, une réunion d'information et de sensibilisation présidée par le Sous-Préfet de Yokadouma s'est tenue en mars 2002, à l'intention des employés et autres populations installées au sein de l'UFA. Cette rencontre faisait suite à un communiqué officiel

du Délégué Départemental de l'Environnement et des Forêts relatif à ce sujet. Après cette réunion, de nombreux campements anarchiques ont été abandonnés, les récalcitrants ont été délogés par une patrouille mixte Eaux et Forêts/Gendarmerie. Mais pour garantir une bonne efficacité de cette mesure, il faut mettre en place un système de suivi régulier. En outre, la création d'un marché périodique en dehors de l'UFA est préconisée.

- la délimitation d'une zone de jardinage pour le personnel de la SIBAF à la périphérie du camp des ouvriers est en cours. En effet, pour tenir compte des réalités culturelles, les ouvriers seront autorisés à réaliser des petites parcelles agricoles dans la périphérie du camp, dans une zone qui sera circonscrite et avec des modalités de gestion définies à l'issue d'une enquête réalisée avec le concours de l'UTO/Sud-Est.

- le renforcement de la lutte anti-braconnage dans le cadre d'une convention de collaboration signée avec l'UTO/Sud-Est, à travers une réglementation interne pour le personnel de la société, l'appui aux patrouilles du MINEF, la sensibilisation du personnel, le développement des sources de protéines alternatives pour le personnel avec la construction d'un abattoir à compléter par la mise en place d'une boucherie et d'une poissonnerie équipées de congélateurs, l'intégration des clauses spécifiques sur le braconnage dans les contrats avec les transporteurs.

- la mise en place d'une Cellule d'Aménagement est effective depuis le début de l'année 2002. En effet, la SIBAF a fait appel à ONF International pour un appui technique en aménagement forestier. Ainsi, un aménagiste a été mis à la disposition de la SIBAF, avec pour objectif de rendre opérationnel après une période de deux ans, une équipe des nationaux qui sera chargée de la mise en œuvre et du suivi des plans d'aménagement. Les missions immédiates de ces structures sont : d'actualiser le plan d'aménagement de l'UFA 10.018 en y intégrant les volets protection de l'environnement et implication des communautés riveraines, l'acquisition des outils modernes (GPS et SIG) pour le suivi des travaux d'aménagement, la réalisation d'une base de données.

- l'identification des zones sensibles pour la faune et les couloirs de migration des éléphants qui sera réalisée dans le cadre d'une étude à développer en collaboration avec l'UTO/Sud-Est.

- la mise en place d'une unité de deuxième transformation pour améliorer le rendement matière à la transformation, avec pour finalité de réduire la pression sur la ressource, est en cours. Des formations seront également programmées sur les techniques d'exploitation à faible impact, à l'intention du personnel des chantiers.

7.2- Mesures concernant la pollution

Ce volet est à développer en collaboration avec l'UTO/Sud-Est.

7.3- Mesures relatives à l'environnement social

- réaliser une étude socio-économique ;
- rendre le Poste de Gendarmerie fonctionnel ;

de l'Etat, de la communauté internationale et de l'opinion publique, en particulier au sein de SIBAF et du GEMRI ;

- une forte priorité à l'équipement et en énergie électrique ;
- l'importation des produits de base et de l'énergie électrique ;
- l'ouverture d'un système de réajustement des tarifs de l'énergie avec les communautés riveraines comme source de revenus ;

Conclusion

Ce rapport ne saurait être considéré comme une analyse exhaustive des problèmes environnementaux liés à l'exploitation de l'UFA (CÔTÉ). Il constitue un récapitulatif des impacts environnementaux les plus saillants, assorti des propositions de mesures d'atténuation correspondantes à développer dans le plan d'aménagement de cette UFA. Il y a lieu de souligner qu'une prise en compte convenable de ces différentes mesures permettra d'obtenir un plan d'aménagement compatible avec les critères de durabilité reconnus tant sur le plan national qu'au niveau international.

La mise en œuvre de ces recommandations devrait être facilitée en instituant un cadre de concertation permanent entre la Cellule d'aménagement de la SIBAF et celle de l'UTO qui pourrait avoir pour mission, de préparer, de suivre et d'évaluer des plans d'opérations sensibles. Des audits externes pourront être réalisés par l'Etat, par l'UITP, par SIBAF et par la communauté internationale.

La SIBAF s'engage à mettre en œuvre les prescriptions du présent bilan environnemental, sous la supervision de l'UTO SIBAF. Les organismes partenaires de MINEP dans le cadre de l'UTO SIBAF (WWF et GTZ) acceptent d'apporter, au cas de besoin, une assistance technique à la SIBAF pour la réalisation des objectifs de ce bilan environnemental et de contribuer à la diffusion des résultats positifs qui pourront en découler.

Pour la SIBAF

Nicolas JAKET
Directeur Général

Pour WWF Sud-Est

Léonard USONGO
Coordonnateur Régional

Pour le MINEP

Yves DIEZEL, MINEP/PRODIGE
Directeur de l'Unité de
Suivi et d'Évaluation

Pour GTZ/PRODIGE

Esther REILLER
Directrice

ANNEXE 12

Etude socio-économique dans les villages à l'Est de l'UFA 10-018.

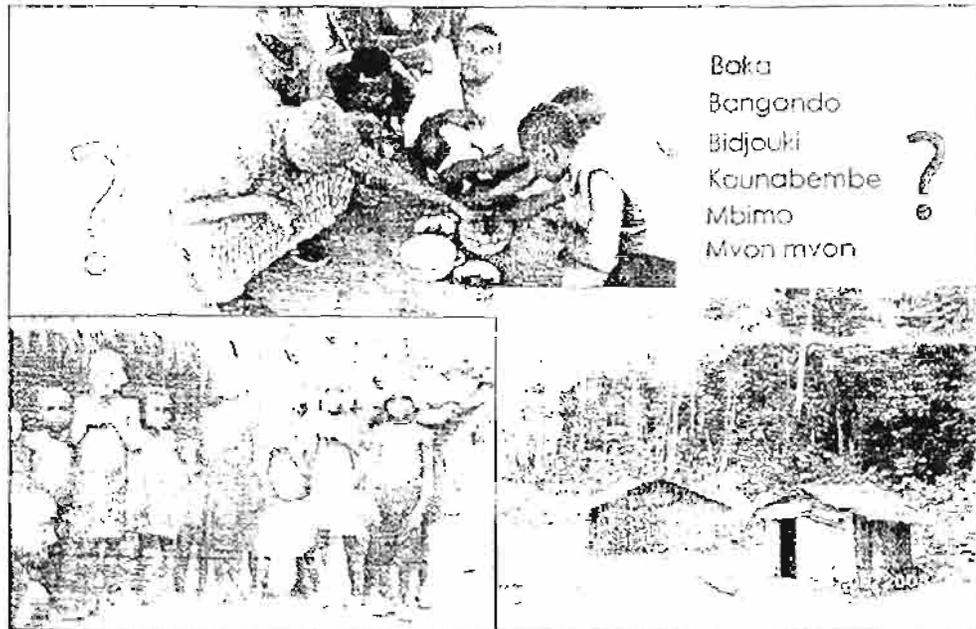


WWF/Jengi-Sud-Est

Composante Boumba-Bek

BP: 134 Yokadouma

Cameroon



ÉTAT ACTUEL DES TENDANCES DÉMOGRAPHIQUES DANS LA RÉGION NORD DE BOUMBA-BEK (SUD EST CAMEROUN)

Rapport de Recherches (Phase 1-Volume 2)

Par

Yves Constant MADZOU

UMR 5185 ADES-TEMPOS/CNRS
Université Bordeaux3

Sous la direction de
Prof. Serge MORIN (Univ. Bordeaux3) et Joseph G. ELONG (Univ. Douala)

Décembre 2003

RESUME

Une étude démographique des populations vivant en région nord de la réserve de Boumba Bck, dans le sud-est Cameroun a été exécutée du 15 avril au 6 juin 2003.

L'objectif de cette étude à travers le recensement de la population et de l'habitat était de collecter les données de base sur les tendances actuelles des effectifs des résidents (par sexe, groupe ethnique, âge, type de relation entre individus, niveau d'éducation, qualification professionnelle et type d'activités économiques etc.) ainsi que l'architecture et le type de matériau d'habitation.

Les résultats indiquent que la région (comprenant 16 sites dont 14 villages et deux camps forestiers) est habitée par une population diversifiée dominée par les Kounahembès et les Bakas qui constituent les deux groupes ethniques majoritaires dans le canton. Ces deux groupes constituent 67% de l'effectif total des 7239 habitants dans lequel 3631 (soit 50,15%) représentent le sexe masculin et 3608 (soit 49,84%) représentés par le sexe féminin.

L'examen de la pyramide des âges a montré que globalement la population de la région est jeune, malheureusement celle-ci moindrement vieillissante par rapport aux autres régions. Les migrations des populations ne sont pas récentes dans la zone mais elles ont été accentuées au cours de la dernière décennie dues à l'effet combiné de la mise en état de la route entre Ngato nouveau et Ngato ancien d'une part, et de l'installation des sociétés forestières offrant des opportunités d'emplois salariés ou stimulant le secteur informel d'autre part.

Bien que les compagnies du bois offrent des emplois, très peu de gens travaillent pour un emploi salarié, ce qui amène bon nombre de personnes à s'auto employer. Dans cette catégorie, femmes ménagères, cultivateurs-plantiers, chasseurs, petits commerçants généralistes, vendeuses de boisson traditionnelle etc., constituent les professions dominantes.

L'habitat rural dans ce milieu forestier reste typique similaire à celui de l'ensemble du bassin congolais d'Afrique centrale. La plupart des habitations sont faites de murs en terre battus et toitures en feuilles de *Raphia* sp., ou des briques en argiles cuites avec toiture en tôles à côté des huttes traditionnelles des Bakas qui tendent à disparaître au profit des modèles urbains. Par ailleurs, en dehors des camps forestiers ayant l'apparence des conglomérats urbains, tous les villages le long de la route principale sont bâtis selon un modèle de « village rue ».

s'informer sur les différentes destinations et/ou les provenances ainsi que leurs principales occupations.

Associées au volet socioéconomique, ces informations collectées dans la région seront présentées sous forme d'indicateurs et intégrées à un système de gestion des informations, puis par la suite prises en compte dans le cadre de l'élaboration du plan d'aménagement en cours de la dite réserve.

Ce document est structuré en deux parties : une brève description du milieu biophysique et humain de la région et la méthodologie utilisée sont présentées en partie I ; les résultats sur l'ensemble des composantes de ce recensement en partie II, ceux-ci sont discutés en tenant compte de la littérature existante et présentés en partie II.2. Quelques cartes des sites sont annexées à la fin du document.

II. 2. DISCUSSION DES RESULTATS

Combien de gens existent-il réellement dans la région nord de Boumba-Bek, qui sont-ils, d'où viennent-ils et que font-ils dans la région ? Voilà des questions que nous nous sommes posé au départ de cette étude ainsi que les responsables du projet de conservation. Nous avons voulu par cette étude détaillée de comptage des habitants lever le caractère aléatoire des estimations fournies par l'administration publique et celui du sondage effectué par le PROFORNAT et l'AIDEnvironnement qui sont moins faciles à exploiter.

Ainsi, dans la région nord de Boumba-Bek, 7239 habitants ont été dénombrés au cours de cette période dont 3631 (50,15%) représentant le sexe masculin et 3608 (49,84%) représentés par le sexe féminin. La densité de la population dans cette région d'environ 2910 km² de superficie est de 2,48 habitants/km², chiffre qui confirme l'une des densités les plus faibles du Cameroun.

D'après le tableau 2, la proportion des hommes est supérieure à celle des femmes. Les distributions obtenues comparées au recensement national de la population montrent que nos données contredisent, tant pour l'ensemble du Cameroun que pour le département de Boumba et Ngoko l'avantage numérique souvent apparaissant au profit des femmes.

La principale raison de ce résultat est la forte proportion des individus du sexe masculin cherchant l'emploi particulièrement dans les sites servant de camps pour les compagnies du bois. En effet, le tableau 2 montre que ce sont les villages proches des camps forestiers où l'on peut trouver facilement la possibilité d'exploiter la faune et d'autres ressources forestières et, les camps forestiers où existent les opportunités d'emploi qui présentent cet avantage numérique des hommes. Dans ces sites, on peut observer un nombre non négligeable des ménages appartenant à la catégorie d'une personne au foyer.

L'apparition de ménage simple (une personne) et principalement de sexe masculin dans la catégorie jeune est un signe de changement de comportement des individus de pouvoir renoncer au mariage de type élargie constaté en milieu rural. De plus il n'est pas toujours garanti à ces individus célibataires ou en concubinage qu'ils y resteront pour plusieurs mois voire plusieurs années dans ces sites.

Les distributions par catégories d'âge ont montré que 74,65% de la population avait un âge inférieur à 30 ans au regard de la pyramide des âges (figure 2), ceci est un signe que nous sommes devant une population jeune, caractéristique des pays en voie de développement à forte natalité et forte mortalité. Malheureusement seuls 8,14% de cette tranche de population était en mesure de lire, comprendre et interpréter les textes en français. La grande partie de la population est par conséquent analphabète et qu'il est aussi certain que les Bakas ne s'intéressent pas à ce type d'éducation.

Le recensement indique en outre que 62 groupes ethniques ont été répertoriées dans cette région parmi lesquelles les 67% représentait les originaires Kounabémés et les Bakas (soit 45% des Kounabémés et 22% des Bakas) au regard du tableau 7 et, un faible pourcentage des gens venant des autres départements et provinces du Cameroun. Ce résultat signifie que malgré de nombreuses potentialités naturelles, la région présente moins bien l'attraction de population humaine à cause probablement de son enclavement géographique et sa faible ouverture vers l'extérieur.

La répartition de la population allochtone par décennie d'installation des migrants étrangers sont plus anciennes (avant les indépendances) que l'on pourrait l'imaginer. En effet, avant les

indépendances, 2% de la population actuelle des migrants s'était déjà installée dans la région. Et au fil du temps, cette proportion s'est accrue allant de 36,20% entre 1991 et 2000 jusqu'à 43% en 2003 (figure 3). La croissance exponentielle de ces taux est surtout liée à l'installation de ces deux sociétés forestières du bois qui grâce à l'emploi rémunéré a permis aux gens venant des localités avoisinantes et même les plus éloignées de s'installer dans la région.

Parmi les principales provenances des migrants, environ 76 % constitue la part des gens circulant à l'intérieur du canton c'est à dire d'un site à l'autre de la région nord, 13,71% proviennent des villages constituant les autres axes du département de Boumba et Ngoko. Le reste des départements de la province de l'Est et les autres provinces du Cameroun sont faiblement représentés. Ce résultat nous conduit à dire que les migrations sont beaucoup plus internes au département et à cette région qu'externe.

L'examen des tableaux 10(a et b) indique que les principales raisons de déplacement des gens pour l'installation dans cette région sont représentées par le mariage qui constitue 20% suivi du rapprochement auprès de la famille (11%). Très peu de gens se sont installés ou sont attirés pour des raisons d'exploitation du gibier sauvage, de la pêche et des autres produits forestiers non ligneux.

Ces résultats suggèrent d'une part que dans cette région, le mariage et le rapprochement auprès de sa famille constituent les principales motivations d'installation tel qu'il a été constaté dans une autre région forestière du bassin du Congo à Bomassa par Madzou (1999). D'autre part, que l'installation des résidents n'est pas motivée par la chasse des gibiers sauvages contrairement à ce que véhiculent bon nombre de responsables de la conservation.

Le taux moyen de mortalité infantile dans la région a été estimé à 22,69 %. Cependant des fluctuations existent entre site puisque des valeurs montrant des taux faibles ont été enregistrées dans les villages Song ancien et Gouonépoum ancien qui présentent moins de 5 %, alors que Masséa et Biwala 1 affichent des taux supérieurs à 50 %.

Il est difficile de donner avec exactitude les raisons de la divergence de ces résultats qui nécessitent l'apport d'autres disciplines. Néanmoins malgré de vastes progrès dans la mise en œuvre des campagnes de vaccination par les services de grandes endémies, sur la lutte contre la trypanosomiase, la tuberculose, l'onchocercose etc., augmentant l'espérance de vie des populations forestières, les taux de mortalité infantile demeurent élevés. Dans tous les cas, le taux moyen de mortalité obtenu dans la région est beaucoup plus faible par rapport au taux de mortalité infantile du Cameroun en 2000 qui se situait entre 90 et 100 % selon le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD).

La mortalité des enfants de moins de 15 ans, plus précisément entre zéro et cinq ans est plus élevée que le site est plus enclavé. Il apparaît en conséquence que le taux de survie des individus appartenant à cette catégorie d'âge varie de $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ partant des zones enclavées vers les grandes cités où l'accès aux soins est moins difficile.

Le gradient de mortalité des enfants augmente avec l'éloignement des grands centres urbains, précisément partant de la ville de Yokadouma. L'exploitation plus fine des données de cette région révèle aussi que le quotient de mortalité est plus fort chez le sexe masculin et que, les survivants masculins sont numériquement plus faible à la naissance. Ce fait serait lié selon Cathérine Rollet (1995) à des facteurs génétiques, hormonaux et anatomiques. Les différences biologiques entre l'homme et la femme permettent de mieux rendre compte de la surmortalité masculine aux jeunes âges et aux âges les plus élevés.

Le volet catégorie d'emploi montre un pourcentage faiblement représenté dans le travail salarié (4%) alors que l'auto emploi est très développé (43%). Dans cette dernière catégorie les cultivateurs-planteurs, ménagères et chasseurs constituent les professions dominantes. Ceci

signifie que la présence des sociétés forestières ne perturbent pas significativement les habitudes des populations locales qui dépendent fortement du travail de la terre et aux occupations domestiques. Très peu d'originaires travaillent au sein des sociétés du bois.

Par ailleurs si les épouses sont actives dans le secteur informel et contribuent à plus de la moitié dans le panier du ménage (volume 1 de la présente phase), on note l'absence quasi totale des femmes dans la catégorie du travail salarié.

CONCLUSION

Au terme de cette étude, les inconnues de départ sont presque connues. La région nord de la réserve de Boumba-Bek abrite une population peu nombreuse mais linguistiquement très diversifiée.

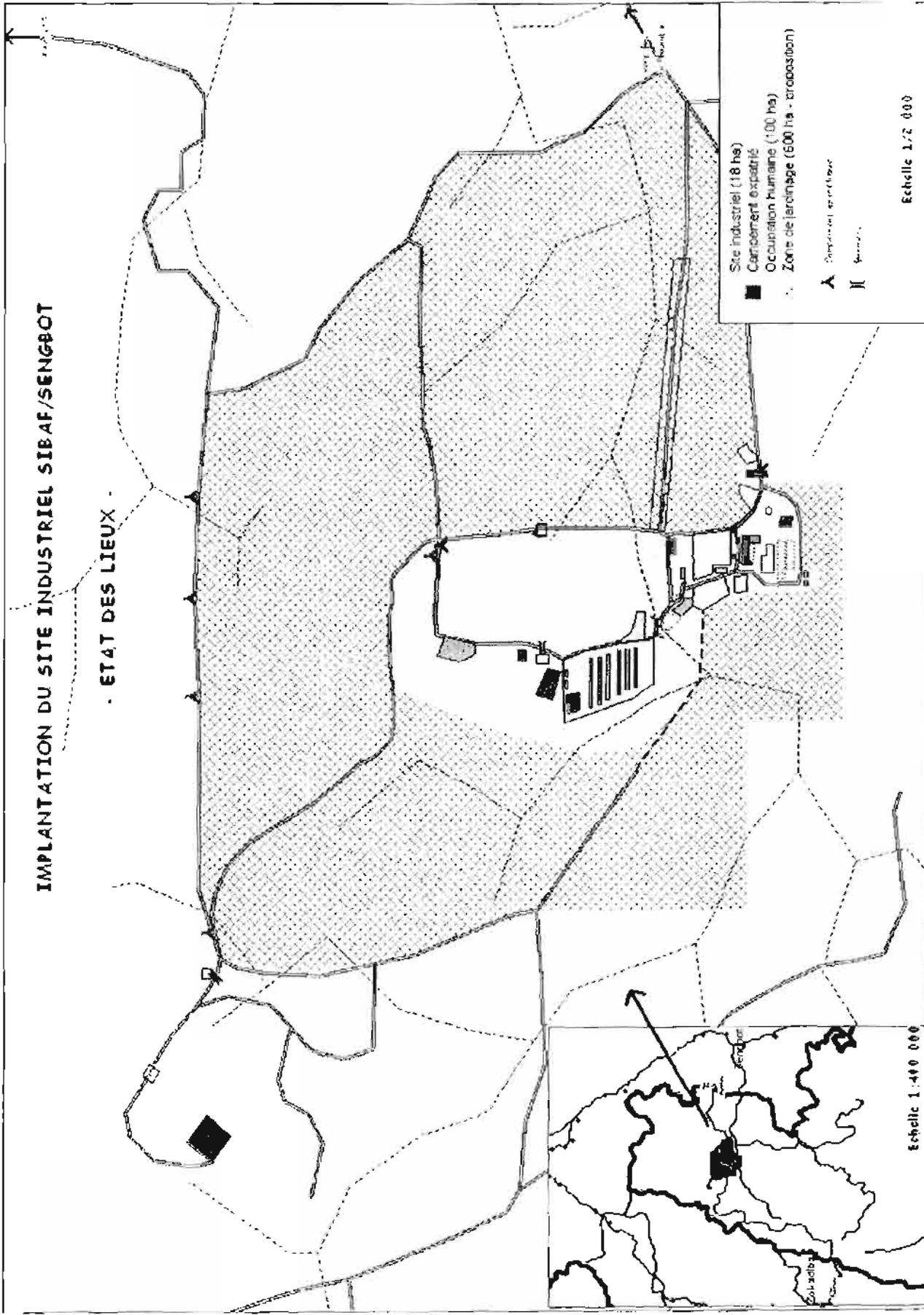
La densité de la population est parmi la moins élevée du Cameroun comparée aux provinces de l'ouest, du littoral, du centre et même du nord. Bien que la majeure partie de la population soit représentée par les autochtones Kounabembés et Bakas, la part des migrants apparaît significative et contribue largement à créer une mosaïque humaine dans une région très marginalisée. Le brassage pourrait contribuer à améliorer le modèle de vie existant depuis la nuit des temps, rétracté sur l'utilisation des connaissances typiquement traditionnelles maintenue par l'enclavement et l'isolement d'une région aux potentialités naturelles énormes.

La diversité culturelle actuelle et les types de relations de parentés dans la région doivent être exploitées aux fins de gestion durable de la diversité biologique des zones à usages multiples dévolues aux populations locales, et à la conservation de l'aire érigée en réserve de faune qui est la réserve de Boumba-Bek.

Les responsables chargés de la gestion de la réserve et les différents acteurs de développement doivent prendre en compte ces résultats dans l'établissement de leur projet, la mise en œuvre des actions en faveur des locaux et surtout l'élaboration du plan d'aménagement du parc national en cours.

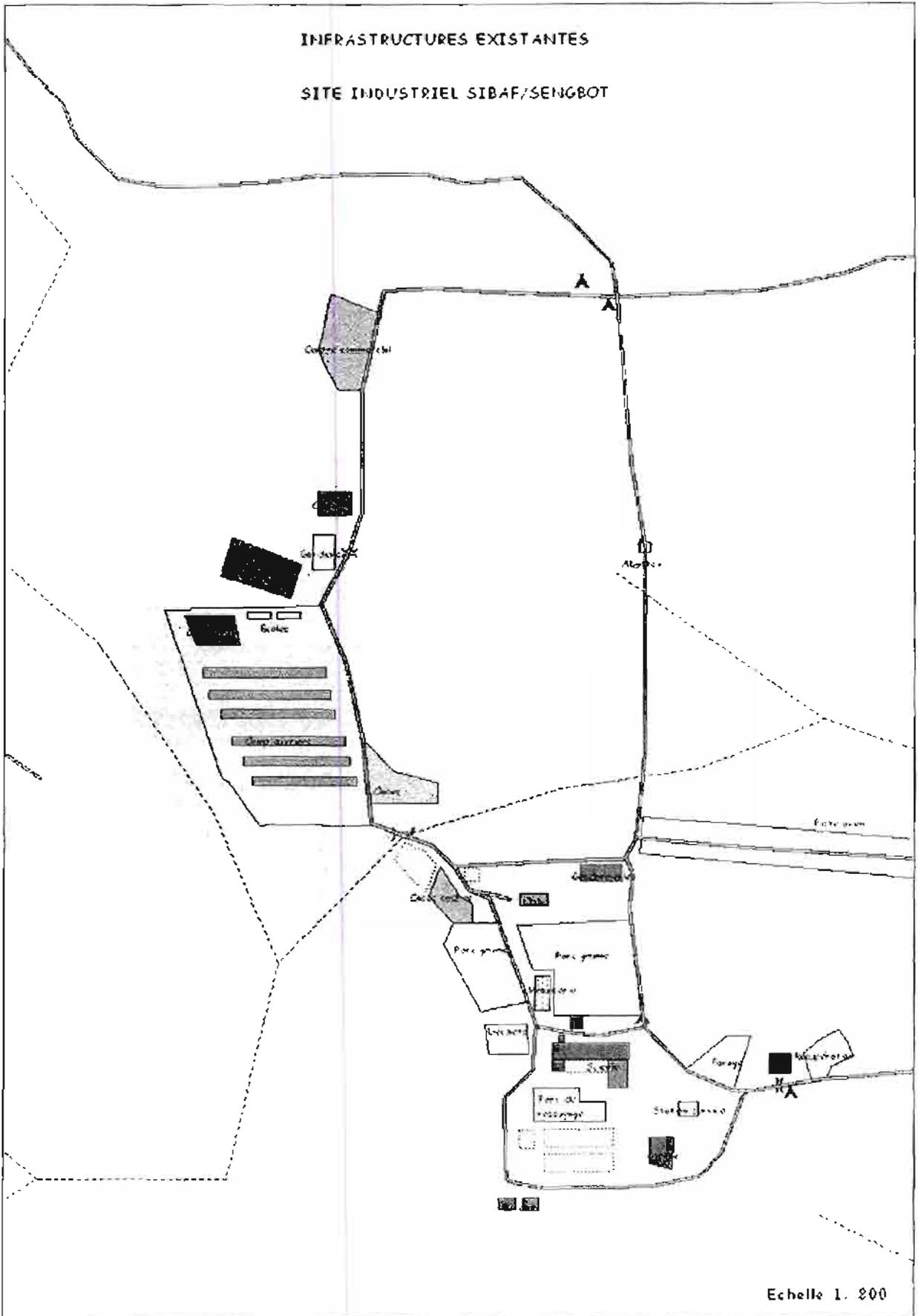
IMPLANTATION DU SITE INDUSTRIEL SIBAF/SENGBOT

· ETAT DES LIEUX ·



INFRASTRUCTURES EXISTANTES

SITE INDUSTRIEL SIBAF/SENGBOT



Echelle 1. 200

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AID/Environnement (1998) Initiative Jengi - Esprit de la forêt. *Analyse économique de la zone forestière du Sud-Est du Cameroun*. Rapport WWF-Cameroun. 120 pp+Annexes.
- Direction national du recensement (1992), *Démo 87. Deuxième recensement général de la population et de l'habitat*. Volume 2, Résultats bruts. Province de l'Est/Cameroun. Yaoundé.
- Ekema, V. (2002) *Exploitation de la faune et durabilité des ressources forestières dans le village Gribé, région nord de Boumba-Bek (sud est Cameroun)*. Mémoire d'Ingénieur des Eaux, Forêts et Chasse. Dchang, Université de Dchang-Cameroun.
- Ekobo, A. (1998) *Large mammals and vegetation surveys in the Boumba-Bek and Nki project area*; Technical report. WWF/Cameroon programme. 63p.
- Eves, E.H. (1995-1996). Series of socioeconomic studies around Nouabalé Ndoki national Park, northern Congo. Report to WCS, GTZ, Government of the Congo and World Bank.
- Hecketsweiler, Ph., (2001) *Étude d'Impact Environnemental UFA 10.063, Sud-Est Cameroun*. Rapport EIE n°01/01, SIBAF, MINEF/UTO: 147 p.
- Joiris, D.V. (1998) *Savoirs Indigènes et contraintes anthropologiques dans le cadre des programmes de conservation en Afrique Centrale*. Yale F & ES Bulletin. n° 102 Région du fleuve Sangha. pp.140-150.
- Kombelol, H. (1998) *Impact environnemental du braconnage dans le département du Lom-et-Djerem (Est Cameroun)*. Mémoire de DIPES2 ENS, Université de Yaoundé I, Cameroun, 101pp+Annexes.
- Madzou, Y.C (1999) Démographie et socio économie villageoise de Bomassa et Bon coin. *Éléments pour une gestion durable des activités alternatives, Zone périphérique du Parc National Nouabalé-Ndoki*. WCS/NYZS, GEF-Congo. 29p.
- Madzou, Y.C. (2003) Démographie et socioéconomie des village Zoulabot I, Song I, Bintom et le camp forestier TTS situés en zone forestière de la région nord de Boumba-Bek (sud-est Cameroun). *Contribution pour la conservation et le développement durable*. Rapport de recherches WWF-jengi/UMR 5185 ADES TEMPOS Univ. Bordeaux3, phase1, vol 1. 87pp.
- Maret, P. de (1994-1995) Piñi, pots and the far west streams. *Azania* 29-30 : 318-23
- Minef/UTO, S-E. (2001) Note technique justifiant la création des parcs nationaux de Boumba-Bek et de Nki. Rapport de la délégation départ. Yokadouma. 12pp.
- Ndoh Nkoumou, J.C. et Heinze, M. (1989) *Situation des armes à feu dans le département de Boumba et Ngoko*. Rapport UTO Sud Est/MINEF, Cameroun.
- Ngandjui, G. (1998) *Étude de la Chasse en vue de sa Gestion Durable: Cas du Site Sud Est Cameroun*. Rapport PROFORNAT/GTZ: 70 p.
- Pnud (2000) Rapport mondial sur le développement humain. Droits de l'homme et développement humain. De Boeck Université, Bruxelles. 290 p.
- PROFORNAT (1998) Carte de répartition de la population dans la zone d'intervention de l'UTO sud est Cameroun.

Rollet, C. (1995) *Introduction à la démographie*. Collection 128. Ed. Nathan Université. 128 p.

Vansina, J. (1990) *Paths in the rain forest: toward a history of a political tradition in Equatorial Africa*. London: Currey.

White L.J.T. et Edwards, A. (2001) *Conservation en forêt pluviale africaine. Méthode de recherche*. Wildlife Conservation Society. ISBN 0-9632064-5-1. 456p.

Zouya-Mimbang L. (1998) *Les circuits de commercialisation des produits de chasse dans le sud-est Cameroun*. Rapport GTZ-PROFORNAT, MINEF-Programme de conservation et de gestion de la biodiversité au Cameroun : Composante sud-est. 63pp.

ANNEXE 13

Etude faune dans l'UFA 10-018.



**STATUT DES GRANDS ET MOYENS
MAMMIFERES ET DES ACTIVITES
HUMAINES DANS L'UFA 10-018**

Z-L NZOOH DONGMO, A. NGNIADO WOUALA* &
J-P MAHOP**

Juin 2003

* WWF CCPO JSEFP, BP 6776 Yaoundé : Znzooh@wwfcarpo.org & Agniado@wwfcarpo.org

** Technicien Spécialiste de la Faune, consultant assistant.

RESUME

Dans l'optique de rechercher les informations de base pour consolider le processus d'aménagement durable des forêts, orienté vers la prise en compte de toutes les composantes de la biodiversité lors des opérations d'exploitation du bois, des inventaires fauniques et des activités anthropiques ont été effectués dans l'UFA 10-018. La technique d'inventaire est basée sur des observations directes et indirectes le long d'une succession de recces ou marches de reconnaissance en forêt et des transects linéaires. Les données relevées portent sur les rencontres d'individus de différentes espèces de grands et moyens mammifères et/ou de leurs indices de présence, ainsi que les rencontres humaines et/ou de leurs signes d'activités. Leur analyse fait ressortir les principaux résultats ci-après :

- L'existence d'une diversité assez élevée d'espèces de grands et moyens mammifères (27 espèces identifiées) ;
- Une abondance relativement faible (par rapport à d'autres sites) des ces espèces. Leurs valeurs d'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) sont inférieures à 3,5.
- Une présence relativement élevée de ces espèces de mammifère dans le secteur sud de l'UFA, à proximité du Parc National de Boumba Bek ;
- Une distribution localisée des espèces phares (éléphants, grands primates, buffles et des bongos), en relation avec la présence à proximité des clairières forestières, des forêts marécageuses à Raphia, et des forêts à marantacées ;
- Une relative forte pression anthropique sur l'ensemble du massif (IKA = 1.04). Les activités de chasse étant les plus importantes. Les principales pôles de pression partent du site Songbot, des villages Gribe, Bindom et Zokadiba.

Sur la base de ces résultats, les principales recommandations ci-après sont formulées :

- Soustraire les sites écologiques sensibles identifiés de toute perturbation liée à l'exploitation ;
- Former les équipes d'exploitation de bois à la reconnaissance des sites écologiques sensibles ;
- Procéder à une campagne de sensibilisation et d'éducation des populations locales en matière de conservation et de gestion de la diversité faunique ;
- Organiser conjointement avec l'administration forestière des patrouilles de lutte anti-braconnage pour déloger les braconniers et détruire leurs campements ;

- Mettre en place un dispositif de suivi écologique visant à faire ressortir la tendance évolutive dans la dynamique du milieu et des populations animales.

1. INTRODUCTION

1.1. CONTEXTE

La loi forestière no 94/01 du 20 janvier 1994 et les textes subséquents recommandent que chaque forêt permanente soit dotée d'un plan d'aménagement approuvé par l'administration forestière. L'élaboration dudit plan doit intégrer entre autres les aspects de gestion durable et de conservation de la faune.

Ce noble souci de conservation de la biodiversité implique par conséquent, une bonne connaissance de la ressource, raison pour laquelle le WWF dont l'une de ses missions est fournir aux concessionnaires les outils et les compétences en vue de l'aménagement et la gestion durable du domaine forestier permanent de l'état, en collaboration avec la SIBAF ont réalisé une évaluation du potentiel faunique de l'UFA 10 018.

1.2 OBJECTIFS

Il est démontré que les activités d'exploitation forestière modifient sérieusement le couvert végétal. Les conséquences directes sont les perturbations du comportement des espèces animales et des populations locales dont leur survie dépend de ces milieux et des espèces végétales qui s'y trouvent. L'impact est beaucoup plus ressenti par certaines espèces phares comme les chimpanzés qui dépendent fortement de la forêt primaire pour leur survie, les éléphants qui font des déplacements importants entre les Aires Protégées et leurs zones périphériques, au travers des couloirs de migrations.

Dans l'optique de contribuer à minimiser l'impact de l'exploitation forestière sur la dynamique de la faune, les objectifs assignés à ces travaux sont les suivants :

- (1) Recenser les différentes espèces de grands et moyens mammifères existant dans cette concession forestière ,
- (2) Evaluer l'abondance des populations de chacune des espèces et localiser leurs aires de distribution ;
- (3) Identifier et localiser les sites d'importances pour la faune (salines, clairières et couloirs de migrations, etc.) ,
- (4) Apporter un complément à la localisation des aires d'activités anthropiques (chasse, pêche et cueillette) ,
- (5) Rechercher les différentes relations fonctionnelles existant entre les espèces de mammifères et le milieu ;
- (6) Collecter les données de bases pour la mise en place d'un système de suivi écologique.

2. APPROCHE METHODOLOGIQUE

2.1. COLLECTE DES DONNEES

Les inventaires fauniques ont été conduits entre novembre et décembre 2002, suivi d'une prospection complémentaire au mois de mai 2003. La méthodologie d'inventaire retenue est basée sur une combinaison des recces et des transects linéaires (recce-transect). Les recces sont des marches de reconnaissance en forêt suivant une direction précise, mais en empruntant si possible les pistes de moindre résistance (on ne se fraye le chemin que lorsqu'il n'y a pas possibilité de progresser) ; tandis que les transects linéaires sont des layons droits tracés en forêt.

Les recce-transect suivent la même direction et se font sur la base de 2/3 et 1/3, soit 1000 m de recces pour 500 m de transects. L'orientation des trajets (succession de couples recce - transect) est faite sur la base d'un quadrillage théorique (sur la carte) de l'UFA 10-018 en unités élémentaires de 5 x 5 km. Cette manière de procéder permet de tenir compte des spécificités de chaque secteur au cours des analyses, et d'arriver à une stratification de l'UFA sur la base des valeurs obtenues. Dans l'ensemble, 4 circuits avec au total 185 km ont été retenus (figure 2). Ces circuits sont composés de 122 transects et 122 recces.

La technique d'inventaire est basée sur des observations directes et indirectes d'animaux. Dans le cas des observations directes, il s'agit de relever les données sur les rencontres d'individus de différentes espèces de grands mammifères ou sur les rencontres humaines ; tandis que pour les observations indirectes, il s'agit de relever les données sur les indices présentes de ces espèces animales (crottes, empreintes, nids) et des signes d'activités anthropiques croisés (chasse, pêche, cueillette).

Le long des recces il est relevé pour chaque type d'observation croisé, les coordonnées géographiques du point de rencontre, le type de formation végétale, et l'âge (dans le cas des observations indirectes). Tandis que le long des transects, il est relevé en plus de données précédentes les distances perpendiculaires à la direction du transect pour des observations directes d'individus et des rencontres de crottes de mammifères ou de nids de primates.

2.2. TRAITEMENT DES DONNEES

Les différentes coordonnées géographiques relevées ont été matérialisées sur une carte, et reliées entre elle pour retrouver les trajets réellement effectués. Les observations rattachées aux quadrats ont permis d'évaluer la distance parcourue dans chacun deux. Ces observations ont été par la suite regroupées par espèces de mammifères, et par type d'activités anthropiques. Le taux de rencontre au km par quadrat de différents groupes d'information a été calculé. Les cartes de distribution des strates d'observations obtenues ont été élaborées.

Les données collectées dans les transects ont été regroupées pour l'estimation des densités des éléphants, des grands primates et des céphalophes au moyen du logiciel Lopes.

Il convient de relever qu'après un premier traitement des données, les équipes sont retournées sur le terrain pour rechercher des informations complémentaires devant permettre de mieux caractériser les sites d'importance écologique.

4.1. POPULATION D'ESPECES DE GRANDS ET MOYENS MAMMIFERES

Les relevés réalisés dans l'UFA 10-018 font état de la présence de 27 espèces de grands et moyens mammifères. Par rapport à d'autres sites de la région du sud-est, cette richesse spécifique est sensiblement la même que celles des zones hors Aires Protégées (tableau 1). Parmi elles se retrouvent les espèces fortement sensibles aux pressions anthropiques ou aux perturbations de leurs habitats ; il s'agit du bongo, du buffle, du céphalophe à dos jaune, du chevrotin aquatique, de l'éléphant, des grands primates, de la panthère et du sitatunga.

Tableau 1. Richesse spécifique des grands et moyens mammifères dans quelques sites de la région du Sud-Est Cameroun.

| Site | Richesse spécifique | Auteurs |
|------------------------------------|---------------------|---|
| Parc National de Lobéké | 45 | WCS, (1996); Stromayer et Ekobo. (1991); Elkan, (1994), Ekobo. (1995) |
| Parc National de Boumba Bek et Nki | 34 | Ekobo (1998) |
| ZICGC N°1 | 33 | Nzoooh et al (2002) |
| ZICGC N°2, ZICGC N°3 | 28 | Nzoooh et al (2002) |
| UFA 10-018 | 27 | Présente étude |
| ZICGC N°9 | 27 | Nzoooh et al (2002) |
| ZICGC N°8 | 26 | Nzoooh et al (2002) |

Le taux de rencontre au km des signes d'activité de ces différentes espèces relevé est de 9,84 , démontrant ainsi, par rapport aux autres sites de la région du Sud-est une relative pauvreté en potentiel faunique (tableau 2). Dans le cas des éléphants, des grands primates, et des céphalophes, le nombre de crottes ou de nids relevés dans les transects a été insuffisante pour l'estimation de leurs densités.

La distribution dans l'espace des valeurs moyennes de l'IKA de l'ensemble des espèces permet de scinder l'UFA en trois secteurs d'activités animales :

- Les secteurs à forte et moyenne activité dans le sud, à proximité du Parc National de Boumba Bek. Dans ces secteurs se retrouve la plupart des sites particuliers (clairières forestières, safines, forêts à marantacées ...) identifiés. Il a été relevé des flux migratoires entre ces sites particuliers et les formations végétales avoisinantes, et surtout dans le sud-ouest et le sud-est pour les éléphants en direction du PNBB. Pour les buffles et le bongo, leur distribution apparaît très localisée ; Un de leurs sites d'activité se trouve être une zone déjà identifiée par Bobo (2002)
- Le secteur à faible activité animale, localisé autour de l'unité de transformation de bois de Sengbot, et non loin des groupes de villages environnants.

5. RECOMMANDATIONS D'AMENAGEMENT

La réussite d'une réelle gestion durable dans la concession forestière, c'est à dire celle qui prend en compte la composante biodiversité passera par la volonté des acteurs impliqués pour la mise en œuvre des mesures prises. Ce qui suppose la mise à leur disposition des moyens adéquats et le renforcement de leurs capacités, sur les aspects de la gestion durable de la faune, qui jadis a été toujours reléguée au second plan. Pour y parvenir il convient notamment :

A court terme :

- Soustraire les sites écologiques sensibles identifiés de toute perturbation liée à l'exploitation ;
- Réduire les perturbations dues à l'exploitation forestière le long des couloirs de migrations des grands mammifères identifiés ;
- Maintenir le long des pistes forestières des ponts de canopée pour garantir la dynamique de déplacement des espèces animales arboricoles ;
- Procéder à une campagne de sensibilisation et d'éducation des populations locales en matière de conservation et de gestion de la diversité faunique ;
- Disposer en plus de la barrière fixe à l'entrée de l'UFA, d'autres à l'entrée des assiettes de coupe en cours d'exploitation,
- Organiser conjointement avec l'administration forestière des patrouilles de lutte anti-braconnage pour déloger les braconniers et détruire leurs campements,
- Former les équipes d'exploitation de bois à la reconnaissance des sites écologiques sensibles

A moyen terme :

- Mettre en place un dispositif de suivi écologique visant à faire ressortir les tendances évolutives dans la dynamique du milieu et des espèces animales. Ce système permettra prescrire à temps des mesures d'aménagement orientées vers la sauvegarde des équilibres existants dans le milieu
- Renforcer les capacités du personnel de la cellule d'aménagement de l'UFA en matière de gestion durable de la faune, par le biais d'une formation sur les méthodes d'inventaire de la faune.

Tableau 2. Abondance relative des grands et moyens mammifères dans quelques sites de la région du Sud-Est Cameroun.

| Site | Eléphant | Gorille | Chimpanze | Buffle | Bongo | Toutes les espèces confondues | Auteurs |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------|-----------------------|
| ZICGC N°1 | 2.18 | 4.95 | 0.22 | 0.28 | 1.29 | 45.71 | Nzoooh et al (2002) |
| ZICGC N°9 | 1.63 | 3.03 | 0.03 | 0.27 | 0.06 | 33.30 | Nzoooh et al (2002) |
| ZICGC N°3 | 0.58 | 2.48 | 0.24 | 0.79 | 0.36 | 28.02 | Nzoooh et al (2002) |
| ZICGC N°8 | 0.02 | 1.45 | 0.11 | 0.01 | 0 | 25.68 | Nzoooh et al (2002) |
| ZICGC N°2 | 0.5 | 1.4 | 0.06 | 0.30 | 0.39 | 10.98 | Nzoooh et al (2002) |
| UFA 10-018 | 0.37 | 0.73 | 0.15 | 0.07 | 0.08 | 9.84 | Présente étude |
| Dja | 0.93 | 0.22 | 0.27 | 0.06 | 0.01 | 2.03 | Nzoooh (2001) |
| Ngoila - Minton | 16.73 | 4.5 | 0.84 | 0.56 | 0.29 | - | Noupa et al. (2002) |

Les valeurs contenues dans le tableau sont les Indices Kilométriques d'Abondance (IKA).

4.2. ACTIVITES ANTHROPIQUES AUTRES QUE L'EXPLOITATION FORESTIERE

Les activités anthropiques autres que l'exploitation forestière sont essentiellement la chasse, la pêche et la cueillette. Le taux de rencontre au km de leurs indices (1.04) n'est pas loin de celui obtenu dans les zones communautaires de chasse (ZICGC) voisines (Nzoooh et al., 2002). Cette valeur reste relativement élevée.

Il apparaît que ces activités anthropiques se retrouvent sur toute l'étendue de l'UFA. La distribution dans l'espace des valeurs de leur taux de rencontre au km permet de diviser l'UFA en trois secteurs .

- Le secteur à forte intensité d'activité qui part du Nord et couvre toute la partie Est ,
- Le secteur à activité moyenne dans le Sud-Ouest (non loin des villages Maléa ancien et Gouenempoum ancien),
- Le secteur à faible activité dans le centre de l'UFA.

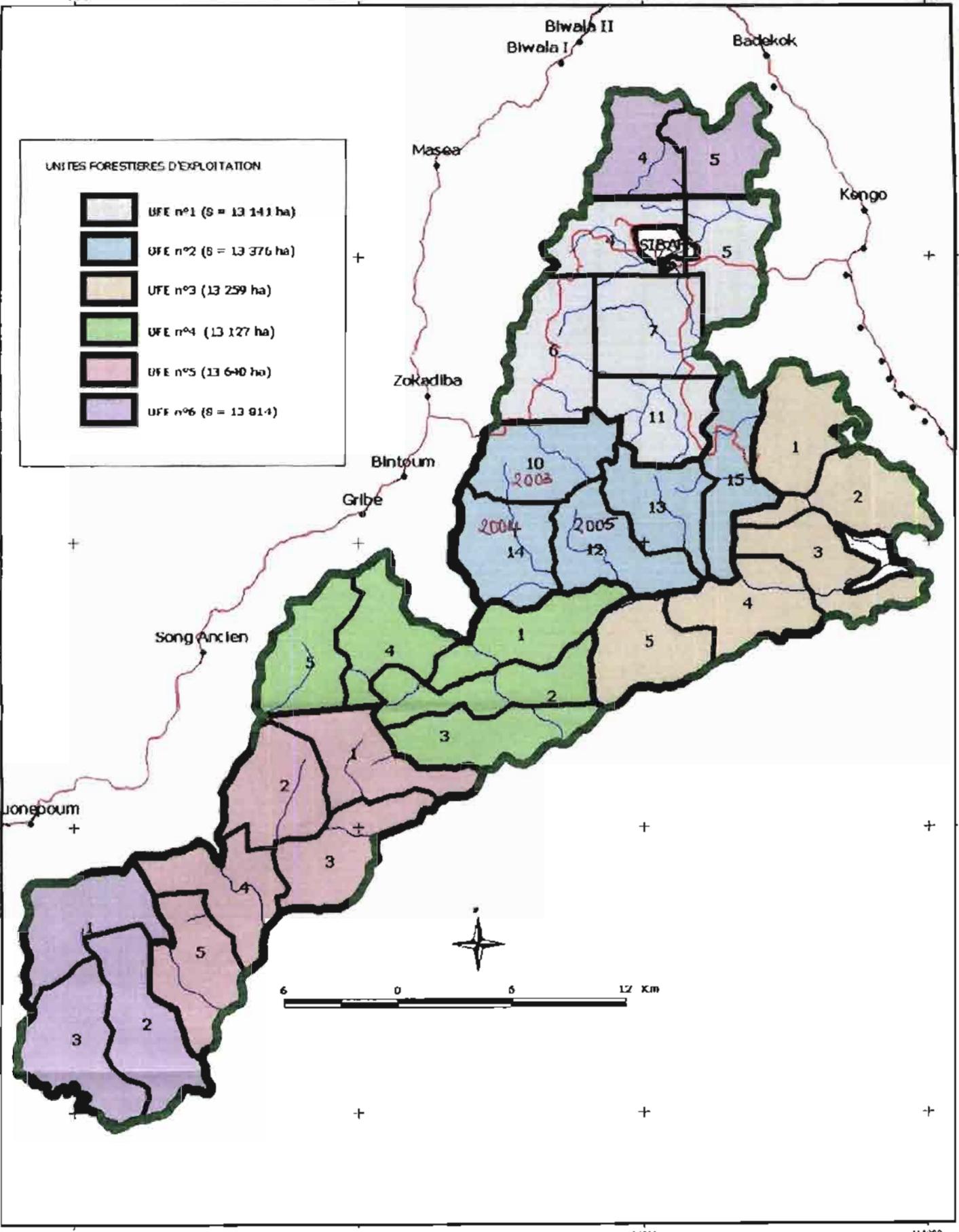
Il est à noter que ces activités anthropiques sont liées à la présence des villages environnants et à la progression de l'exploitation forestière qui constituent des pôles de pression sur les ressources naturelles

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bobo Kadiri, S., 2002. Bilan diagnostique de l'état de la biodiversité dans quelques unités forestières du Sud-Cameroun (UFA 10-018, 10-015, 10-063, 10-011, 10-012, 10-047 et 10-037) en vue de leur aménagement. Rapport WWF CPO, 125 p
- Ekobo A., 1995. Conservation of the African forest elephant (*Loxodonta africana cyclotis*) in Lobeke, Southeast Cameroon. Unpublished Ph D thesis, University of Kent, 151 pp
- Ekobo A., 1998. Large mammals and vegetation surveys in the Boumba-Bek and Nki project area. WWF Cameroon internal report, 63 pp. + annexes.
- Elkan P. W., 1994. – A preliminary survey of Bongo antelope assessment of Safari hunting in the Lobeke region of south eastern Cameroon. Report, WCS/Cameroon.
- Harrisson M. & Agland, P., 1987. *A draft proposal for the designation of three new national forest parks*. Dja river Films, Ltd
- Laclavère G., 1979. *Atlas de la république unie du Cameroun*. Ed. Jeune Afrique, Paris, 72 pp
- Letouzey R., 1985. *Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 : 500 000*. Institut de la cartographie internationale de la végétation, Toulouse, France.
- Makazi L. C., Usongo L. & Davenport T., 1998. Indigenous aquatic resource use in the proposed protected area of Lobéké, south east Cameroon. WWF Cameroon internal report, 27 pp
- Noupa, P., Nzooh Dongmo, Z-L, Fouda, E-B, 2002. Evaluation préliminaire des potentialités fauniques et des activités anthropiques dans le massif forestier de ngoyla-mintom.
- Nzooh Dongmo, Z-L, 2001. Dynamique de la faune sauvage et des activités anthropiques dans la Réserve de Biosphère du Dja. Rapport ECOFAC, 75 p. Rapport WWF CPO, 33 p.
- Nzooh Dongmo, Z-L, Koulbout, D., Bene Bene, I., Konje, P. 2002. Evaluation des potentialités fauniques des zones d'intérêt cynégétique à gestion communautaire (ZICGC) n° 1, 2, 3, 8 et 9 au sud-est cameroun
- WCS, 1996. The Lobeke forest, southeast Cameroon. Summary of activities period 1988-1995. WCS internal report, Yaoundé/New York, 217 pp.

ANNEXE 14

Ancienne carte des AAC et UFE.



UNITES FORESTIERES D'EXPLOITATION

- UFE n°1 (S = 13 141 ha)
- UFE n°2 (S = 13 376 ha)
- UFE n°3 (13 259 ha)
- UFE n°4 (13 127 ha)
- UFE n°5 (13 640 ha)
- UFE n°6 (S = 13 814)

SIBAF
UFA 10-018
Carte du Parcelaire

Sources :
- MIDIF SIG LICENAF, 2002
- UTO Sud-Est SIG PROFORAT GTZ, 2001
- LANDSAT 7 ETM 2001

Carte de base
ECHILLE 1/180 000

- Limite de l'UFA 10-018
- Limite d'Assiette Annuelle de Coupe
- Village
- Route d'exploitation principale
- Route d'exploitation secondaire
- Réseau hydrographique

Réalisation : Cellule Aménagement IFC,
Assistance technique ONFI

Date : 04/2004

Logiciel : Arcview 3.2

Référentiel : WGS 84 - UTM 33N