

TABLE DES MATIERES

	Pages
LISTE DES TABLEAUX	IV
LISTE DES FIGURES.....	VI
AVANT – PROPOS	VIII
ABREVIATIONS	IX
1 INTRODUCTION	1
2 CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET	2
2.1 INFORMATIONS ADMINISTRATIVES	2
2.1.1 Nom, situation administrative	2
2.1.2 Superficie.....	2
2.1.3 Situation géographique et limite.....	2
2.1.4 Droits divers	8
2.2 FACTEURS ECOLOGIQUES	8
2.2.1 Topographie.....	8
2.2.2 Climat	8
2.2.3 Géologie et pédologie.....	10
2.2.4 Hydrographie	10
2.2.5 Végétation.....	10
2.2.6 Faune	13
3 ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE	19
3.1 CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES	19
3.1.1 Description de la population.....	19
3.1.2 Répartition de la population par village	20
3.1.3 Mobilité et migration.....	21
3.2 ACTIVITES DE LA POPULATION	21
3.2.1 Caractéristiques coutumières.....	21
3.2.2 Activités agricoles	24
3.2.3 La pêche.....	26
3.2.4 L'élevage	26
3.2.5 La chasse	26
3.2.6 La collecte des produits forestiers non ligneux (PFNL).....	28
3.2.7 Les sociétés de développement et GIC.....	31
3.3 ACTIVITES INDUSTRIELLES	34
3.3.1 Les sociétés d'exploitation forestière	34
3.3.2 L'extraction minière.....	34
3.3.3 Projets divers	36
3.3.4 Tourisme et écotourisme	36
3.3.5 Présence d'aire protégée en périphérie de la concession.....	36
3.4 LES INFRASTRUCTURES	36
3.4.1 Infrastructures routières.....	36
3.4.2 Infrastructures scolaires.....	36
3.4.3 Infrastructures sanitaires.....	36
3.4.4 Sources d'eau potable	37
3.4.5 Structures de communication	37

4	ETAT DE LA FORET	38
4.1	HISTORIQUE DE LA FORET	38
4.1.1	Origine de la forêt.....	38
4.1.2	Statut administratif de la forêt	38
4.1.3	Perturbations naturelles ou humaines	38
4.1.4	Travaux forestiers antérieurs	39
4.2	L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT	49
4.2.1	Préparation de l'inventaire	49
4.2.2	Méthodologie.....	49
4.2.3	Mise en oeuvre	50
4.3	SYNTHESE DES RESULTATS D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT	52
4.3.1	Contenance	52
4.3.2	Effectifs	53
4.3.3	Contenu.....	66
4.4	PRODUCTIVITE DE LA FORET.....	72
4.4.1	Accroissements.....	72
4.4.2	Mortalités.....	73
4.4.3	Dégâts d'exploitation.....	73
4.5	DIAGNOSTIC SUR L'ETAT DE LA FORET	74
5	AMENAGEMENT PROPOSE	75
5.1	OBJECTIFS D'AMENAGEMENT ASSIGNES A LA FORET	75
5.2	DIVISION DE LA CONCESSION FORESTIERE EN SERIES.....	75
5.2.1	Généralités	75
5.2.2	Série de production.....	75
5.2.3	Série de conservation.....	77
5.2.4	Série de protection	78
5.3	AFFECTATION DES TERRES ET DROITS D'USAGE	82
5.3.1	Généralités	82
5.3.2	Affectation agricole	82
5.3.3	Affectation au titre des droits coutumiers	82
5.3.4	La chasse	82
5.3.5	Les droits d'usage.....	82
5.3.6	Restriction des droits d'usage.....	84
5.3.7	Extension des droits d'usage	84
5.4	AMENAGEMENT DE LA SERIE DE PRODUCTION.....	84
5.4.1	Liste des essences exclues de l'exploitation.....	84
5.4.2	Liste des essences aménagées	85
5.4.3	La rotation	87
5.4.4	Simulation de la production nette.....	87
5.4.5	La possibilité forestière (volume total et volume à l'hectare).....	88
5.4.6	Les DME/AME	90
5.4.7	Possibilité déterminée pour les espèces intéressant directement le concessionnaire	91
5.4.8	Synthèse sur l'évolution de la forêt.....	93
5.5	BLOCS D'AMENAGEMENT QUINQUENNAUX ET ASSIETTES DE COUPE ANNUELLE.....	95
5.5.1	Blocs d'aménagement	95
5.5.2	Ordre de passage.....	98
5.5.3	Voirie forestière.....	103
5.6	REGIMES SYLVICOLES SPECIAUX	106
5.6.1	Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales et de promotion	106
5.6.2	Règles sylvicoles des essences spéciales et de promotion	106

5.6.3	Modes d'intervention.....	108
5.7	PROGRAMME D'INTERVENTIONS SYLVICOLES	108
5.7.1	Courbe de distribution par classe de diamètre pour chaque groupe et analyse	108
5.7.2	Courbe de distribution des espèces retenues par classe de diamètre et analyse.....	108
5.7.3	Programme d'intervention sylvicole adaptée	114
5.8	PROGRAMME DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	114
5.8.1	Protection contre l'érosion (bassins versants, berges, etc.)	114
5.8.2	Protection contre le feu.....	115
5.8.3	Interdiction de l'installation des population dans la concession	115
5.8.4	Protection contre la pollution	115
5.8.5	Protection de la faune	116
5.9	AUTRES AMENAGEMENTS.....	118
5.9.1	Rehabilitation du tronçon de route administrative au niveau du village de Medjeuh	118
5.9.2	Structures d'accueil du public et écotourisme.....	119
5.9.3	Mesures de conservation et de mise en valeur du potentiel halieutico-cynégétique.....	119
5.9.4	Mesures de conservation	119
5.9.5	Mise en place d'une infrastructure temporaire d'hébergement pour l'exploitation.....	119
5.9.6	Promotion et gestion des produits forestiers non-ligneux (PFNL).....	120
5.9.7	Mesures d'harmonisation des activités des populations locales avec les objectifs d'aménagement.....	122
5.10	ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE SUIVI	126
5.10.1	Suivi de l'évolution des populations fauniques.....	126
5.10.2	Etude de la dynamique de croissance de la forêt aménagée.....	126
5.10.3	Les circuits permanents dédiés aux essences problématiques.....	129
5.10.4	Mise en œuvre d'interventions sylvicoles adaptées	133
6	DUREE ET REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT	134
6.1	DUREE.....	134
6.2	REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT	134
7	PLAN DE GESTION QUINQUENNAL ET PLAN ANNUEL D'OPERATION ...	135
7.1	PLAN DE GESTION QUINQUENNAL.....	135
7.1.1	Références	135
7.1.2	Résumé des grandes lignes du plan d'aménagement	136
7.1.3	Description du bloc d'aménagement de la période 2009 - 2013.....	140
7.1.4	Mode d'intervention	145
7.1.5	Travaux d'aménagement	148
7.1.6	Mise en œuvre du plan de gestion	152
7.1.7	Programme d'action quinquennal.....	153
7.2	PLAN ANNUEL D'OPERATION	155
8	BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER.....	157
8.1	LES REVENUS	157
8.2	LES DEPENSES	160
8.2.1	Coûts d'exploitation	160
8.2.2	Coût des recherches et des traitements sylvicoles.....	160
8.2.3	Coût de contrôle, d'entretien et de gestion.....	160
8.2.4	Redevances et Taxes.....	160
8.2.5	Autres coûts	161
8.3	JUSTIFICATION DE L'AMENAGEMENT.....	163
8.3.1	Bilan	163

LISTE DES TABLEAUX

	Pages
Tableau 1 : Coordonnées géographiques des points caractéristiques des limites de la concession .	6
Tableau 2 : Précipitations mensuelles relevées sur les cinq dernières années à Mindourou.....	9
Tableau 3 : Faune mammalienne observée à l'intérieur de l'UFA 10.030.	14
Tableau 4 : Faune mammalienne de l'UFA 10 031	17
Tableau 5 : Répartition de la population par sexe et par village.	20
Tableau 6 : Structure du ménage.....	23
Tableau 7 : Liste des espèces chassées dans la zone des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.	27
Tableau 8 : PFNL d'origine végétale utilisé pour l'alimentation.....	28
Tableau 9 : Principales espèces végétales dont l'écorce est utilisée pour la pharmacopée traditionnelle.....	30
Tableau 10 : GIC recensés dans les villages riverains des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.....	31
Tableau 11 : ONG actives dans la zone des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.....	32
Tableau 12 : Associations à caractère social recensées dans les villages riverains des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.....	33
Tableau 13 : Volumes extraits des assiettes de coupe des conventions provisoires et définitives des UFA 10.030 et 10.031	42
Tableau 14 : Principales caractéristiques de l'inventaire.	50
Tableau 15 : Contenance de la concession selon le rapport d'inventaire.....	52
Tableau 16 : Regroupement des strates selon le rapport d'inventaire.	53
Tableau 17 : Essences les plus représentées dans le massif (dhp ≥ 20 cm).	54
Tableau 18 : Répartition des effectifs des différentes essences par groupe.	54
Tableau 19 : Table de peuplement des essences principales exploitables selon TIAMA.	55
Tableau 20 : Nombre de tiges des essences intéressant les activités du concessionnaire.	57
Tableau 21 : Distribution par classe de diamètres des effectifs des essences du groupe 1 dans la série d'affectation « FOR ».	58
Tableau 22 : Distribution par classe de diamètres des effectifs des essences du groupe 2.	59
Tableau 23 : Table de peuplement des essences principales exploitables.....	61
Tableau 24 : Répartition des volumes par groupe pour la strate « FOR ».	66
Tableau 25 : Table de stock des essences principales exploitables selon l'inventaire.....	67
Tableau 26 : Distribution par classe de diamètre des volumes des essences du groupe 1.	68
Tableau 27 : Distribution par classe de diamètres des volumes des essences de groupe 2.....	69
Tableau 28 : Répartition des volumes d'essences intéressant le concessionnaire.....	70
Tableau 29 : Accroissements retenus pour le calcul des taux de reconstitution (ONADEF, 1991).	73
Tableau 30 : Caractéristiques des séries retenues dans l'UFA.....	80
Tableau 31 : Récapitulatif des activités autorisées dans les différentes affectations ou séries	83
Tableau 32 : Essences exclues de l'exploitation.	85
Tableau 33 : Essences préalablement retenues pour la simulation de production nette.....	86
Tableau 34 : Essences éliminées du groupe retenu pour la simulation de la production nette.	86
Tableau 35 : Liste des espèces aménagées.	87

Tableau 36 : Simulation retenue.....	88
Tableau 37 : Possibilité en volume de la forêt (\geq DME / AME).....	89
Tableau 38 : Répartition des surfaces et volumes exploitables par affectation.....	90
Tableau 39 : DME administratif et d'aménagement des essences aménagées.....	91
Tableau 40 : Volumes exploitables en situation sans (\geq DME) ou avec aménagement (\geq DMA) des essences intéressant le concessionnaire.....	92
Tableau 41 : Contenance des blocs d'aménagement (en ha).....	95
Tableau 42 : Niveau de prélèvement (possibilité) par strate.....	97
Tableau 43 : Contenu des blocs quinquennaux.....	97
Tableau 44 : Année de passage en exploitation dans les blocs quinquennaux et dans les AAC.....	99
Tableau 45 : Contenance des Assiettes de coupe (en ha).....	100
Tableau 46 : Essences spéciales et de promotion.....	106
Tableau 47 : Effectifs et volume des essences spéciales exploitables.....	107
Tableau 48 : Simulation retenue pour les essences spéciales exploitables.....	107
Tableau 49 : Possibilité en volume (m^3) des essences spéciales exploitables.....	107
Tableau 50 : Répartition de la redevance forestière issue de l'UFA 10.030 pendant la durée de la convention définitive.....	124
Tableau 51 : Espèces importantes relevées dans les 7 placettes permanentes de l'UFA 10030.....	127
Tableau 52 : Caractéristiques des placettes permanentes de l'UFA 10030.....	127
Tableau 53 : Accroissements diamétriques par classes de diamètre des essences étudiées.....	132
Tableau 54 : Possibilité en effectif (\geq DME / AME).....	138
Tableau 55 : Possibilité en volume (\geq DME / AME).....	139
Tableau 56 : Contenance du bloc d'aménagement n° 1.....	144
Tableau 57 : Volume exploitable dans le premier bloc quinquennal.....	144
Tableau 58 : DME administratif et d'aménagement des essences aménagées.....	145
Tableau 59 : Contenu des 5 AAC du bloc quinquennal 1.....	146
Tableau 60 : Volumes commercialisés des essences actuellement exploitées et mises sur le marché sur une durée de 30 ans.....	158
Tableau 61 : Recettes issues de la vente des essences actuellement mises sur le marché pendant les trente prochaines années.....	159
Tableau 62 : Les taxes d'abattage (valeurs FOB premier trimestre 2008).....	161
Tableau 63 : Dépenses.....	162

LISTE DES FIGURES

	Pages
Figure 1 : Localisation de la concession forestière constituée des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.....	3
Figure 2 : Limites et points caractéristiques de la concession.....	7
Figure 3 : Répartition des précipitations mensuelles sur les cinq dernières années à Mindourou.....	9
Figure 4 : Données pluviométriques de la Province de l'Est (FORNI, 1997).....	9
Figure 5 : Carte de stratification forestière de la concession.....	12
Figure 6 : Plan de sondage pour l'inventaire de faune de l'UFA 10.030.....	16
Figure 7 : Distribution spatiale de la faune dans l'UFA 10.030.....	16
Figure 8 : Plan de sondage faunique dans l'UFA 10.031.....	18
Figure 9 : Répartition de la faune dans l'UFA 10.031.....	18
Figure 10 : Répartition de la population selon le groupe ethnique.....	20
Figure 11 : Villages riverains des UFA 10.030 et 10.031 regroupées et zone agroforestière réservée aux activités des populations.....	22
Figure 12 : Répartition du temps consacré par les populations locales par type d'activité.....	24
Figure 13 : Répartition des actifs agricoles selon l'emplacement des exploitations.....	24
Figure 14 : Zone d'action des divers acteurs industriels de la région.....	35
Figure 15 : Localisation des différentes zones exploitées antérieurement dans la concession.....	41
Figure 16 : Carte de stratification forestière de la concession et coupes partielles avant inventaire d'aménagement.....	48
Figure 17 : Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement 2007 des UFA 10 030 et 10 031 regroupées.....	51
Figure 18 : Proportion des essences d'intérêt pour le concessionnaire.....	56
Figure 19 : Courbes de distribution des effectifs d'essences par classe de diamètre et par groupe.....	60
Figure 20 : Répartition des volumes d'essence suivant leur intérêt pour le concessionnaire.....	71
Figure 21 : Répartition des volumes exploitables suivant leur intérêt pour le concessionnaire.....	72
Figure 22 : Localisation des séries dans la concession.....	81
Figure 23 : Blocs d'aménagement quinquennaux définis dans la concession.....	96
Figure 24 : Division des blocs quinquennaux en AAC.....	102
Figure 25 : Positionnement de la voirie forestière à l'intérieur de chaque bloc quinquennal 1.....	105
Figure 26 : Distribution des tiges pour les essences spéciales exploitables.....	107
Figure 27 : Courbes de distribution par classe de diamètre pour chaque espèce importante (groupe 1 et 2).....	113
Figure 28 : Localisation du tronçon de route problématique.....	118
Figure 29 : Emplacement des camps d'hébergement temporaire.....	121
Figure 30 : Localisation des placettes permanentes de recherche.....	128
Figure 31 : Rythme mensuel de fertilité chez le Tali.....	130
Figure 32 : Feuillaison chez le Tali.....	130

Figure 33 : Rythme de fertilité chez l'Assaméla.....	131
Figure 34 : Feuillaison chez l'Assaméla.....	131
Figure 35 : Limites du premier bloc quinquennal.....	143
Figure 36 : Disposition des AAC dans le bloc quinquennal n° 1.....	147
Figure 37 : Réseau routier du bloc quinquennal 1.....	150

AVANT – PROPOS

Dans le cadre de la révision et de la fusion des plans d'aménagement des deux UFA contigües 10.030 et 10.031, les sociétés partenaires Pallisco et Sodetrancam ont fait appel à l'Association Sans But Lucratif (Asbl) Nature+ afin de fournir un appui à la Cellule Inventaires et Aménagements de la société Pallisco. Cet appui technique avait pour objectif la mise en œuvre et le suivi des différents travaux de terrains liés à l'aménagement ainsi que la rédaction du plan d'aménagement.

La complémentarité et la polyvalence des membres de la Cellule Inventaires et Aménagements auront été une des clés pour la réalisation de cette tâche et pour remplir toutes les attentes du concessionnaire (Pallisco).

L'équipe de la Cellule Inventaires et Aménagement (CIA) adresse ici ses sincères remerciements à **Michel ROUGERON**, Directeur de la Pallisco, et à **Loïc DOUAUD**, Directeur Adjoint, pour la confiance accordée.

Ces remerciements vont aussi au Chef de Site à Mindourou, pour son dévouement et son soutien logistique, et à **Vincent PELE**, Responsable Certification, Environnement et Communication de la Pallisco à Douala, pour sa collaboration et sa disponibilité permanentes.

A nos collègues de la Cellule Inventaires et Aménagements : **Blandine ROUX DOUAUD** chargée de la cartographie informatique, **Simon NTEM MBOUK**, **Eric NTOUDE TIBA**, **René MEIGARI**, et **Marin FOUMAN** pour l'encadrement technique, le suivi et le contrôle des équipes de terrain, **Djibril FETEKE** pour son efficacité dans l'encodage des données récoltées lors de l'inventaire d'aménagement, et finalement, à la société MAYO & Co, dirigée par **Joseph MAYO** pour le recrutement et la gestion logistique des équipes de terrain.

A **Pierre-Francois BERTIEAUX**, expert forestier indépendant, pour ses appuis ponctuels, tant pour la formation des équipes de terrain que pour ses réflexions constructives mais également pour son implication dans la qualité du travail réalisé.

Nos remerciements vont encore à toutes les personnes dont l'appui a été indispensable à la réalisation de cet aménagement. On pense aux chauffeurs : **Yves BESSI**, **Emmanuel ZE**, **Jean Djassu**, **Zéphirin Zal** et **Olivier ELEGUE**, au personnel administratif de Pallisco, **Charles SONGUE**, **Michel AHOLA**, **Blanchard BEKOLO** et enfin à l'ensemble du personnel technique et administratif de Pallisco et CIFM.

On ne saurait terminer sans présenter la reconnaissance à toutes les personnes qui de près ou de loin ont apporté de leur contribution pour la réalisation de ce plan d'aménagement.

Les auteurs

Fousséni FETEKE

Ingénieur Agronome Aménagiste
Chef de la Cellule d'Aménagement

Julien PHILIPPART

Ingénieur Forestier
Assistant technique/aménagiste
Nature plus asbl

ABREVIATIONS

AAC	:	Assiette Annuelle de Coupe
AJDUR	:	Association des Jeunes pour la Gestion Durable des Ressources
Asbl	:	Association sans but lucratif
CETELCAF	:	Centre de Télédétection et de Cartographie Forestière
CAC	:	Certificat d'Assiette de Coupe
CIA	:	Cellule Inventaires et Aménagement
CIAD	:	Centre International d'Appui au Développement durable
CBBT	:	Camerounaise des Bois Bruts et Transformés
DHC	:	Forêt Dense Humide Semi Caducifoliée
DHS	:	Forêt Dense Humide Sempervirente
DME	:	Diamètre Minimum d'Exploitation
DME/ADM	:	Diamètre Minimum d'Exploitation Administratif
DME/AME	:	Diamètre Minimum d'Exploitation des Espèces Aménagées
EEI	:	Effectif Exploitable Initialement
EER	:	Effectif Exploitable à la Rotation
EFI	:	Exploitation à Faible Impact
EIE	:	Etude d'Impact Environnemental
FUSAGx	:	Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux
GPS	:	Global Positioning System
IKA	:	Indice Kilométrique d'Abondance
INC	:	Institut National de Cartographie
MINFOF	:	Ministère des Forêts et de la Faun
MIT	:	Marécage à Inondation Temporaire
MIP	:	Marécage à Inondation Permanente
MRA	:	Marécage à Raphiales
OAPIDE	:	Organisation d'Appui aux Initiatives de Développement et Environnement
ONADEF	:	Office National de Développement des Forêts du Cameroun
PFNL	:	Produit Forestier Non Ligneux
PNC	:	Planning Network and Consulting
SA	:	Secondaire Agée
SFDB	:	Société Forestière du Dja et Boumba
SJ	:	Secondaire Jeune
SNV	:	Nederlandse ontwikkelingsorganisatie (Organisation Néerlandaise de Développement)
SODETRAN-CAM	:	Société de Transport et de Négoce du Cameroun
SRZA	:	Société Royale du Zoo d'Anvers
UC	:	Unité de Compilation
UFA	:	Unité Forestière d'Aménagement
ULB	:	Université Libre de Bruxelles
VER	:	Volume Exploitable à la Rotation
ZICGC	:	Zone d'Intérêt Cynégétique à Gestion Communautaire

1 INTRODUCTION

Les UFA 10.030 et 10.031, attribuées respectivement à la société Pallisco et à la Société de Transport et de Négoce du Cameroun (SODETRAN-CAM sarl), ont fait l'objet d'une demande de regroupement en vue de réaliser un plan d'aménagement unique permettant d'optimiser les opérations de gestion durable à l'échelle du massif. Le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), après analyse du dossier technique de la demande a délivré une autorisation de regroupement par lettre n° 0448 / L / MINFOF / SG / DF / SDIAF / SA du 2 mars 2007 reprise en annexe 1.

Le plan d'aménagement a été réalisé conformément aux dispositions du décret n° 95 / 531 / PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts, ainsi que de l'arrêté N°222/A/MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent au Cameroun.

La finalité de ce plan d'aménagement est d'assurer la gestion durable, non seulement du capital ligneux de la forêt, mais aussi de l'ensemble des ressources naturelles qui y sont présentes. Il a pour objectif de permettre aux concessionnaires de mieux planifier leurs activités d'exploitation forestière et d'améliorer leur gestion d'entreprise.

Ce travail a été réalisé par la Cellule Inventaires et Aménagements (CIA) de la société Pallisco et de ses partenaires, Ets Assene Nkou et Sodetrancam. La CIA a eu la charge de coordonner et de planifier les actions de l'ensemble des intervenants qui ont participé à la mise en œuvre des études et à l'acquisition des données nécessaires à l'élaboration de ce plan d'aménagement.

Sans soucis d'exhaustivité de tous les intervenants, nous citerons ici le CETELCAF (Centre de Télédétection et de Cartographie Forestière) pour la photo-interprétation et la stratification des peuplements forestiers, le Groupement d'Intérêt Economique Horizon Vert pour l'acquisition des données fauniques de l'UFA 10.031, des données socio-économiques dans les villages riverains des deux UFA et la production des cartes et des rapport correspondants, MAYO & Co pour le recrutement du personnel des travaux de terrains (layonnage, inventaires, ouverture et matérialisation des limites, ...), les ONG AJDUR (Association des Jeunes pour la Gestion Durable des Ressources) et PERAD (Organisation pour la Protection de l'Environnement, la Recherche et l'Appui au Développement en Afrique) pour la participation aux études socio-économiques, et enfin les villages riverains des UFA pour la fourniture de la main d'œuvre lors de la réalisation de toutes les activités de terrain.

2 CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET

2.1 Informations administratives

2.1.1 Nom, situation administrative

Deux UFA contigües ont été regroupées en une seule concession. Cette concession groupée est constituée de la concession forestière n° 1054, Unité Forestière d'Aménagement n° **10.030** et la concession forestière n° 1041, Unité Forestière d'Aménagement n° **10.031**.

Elle fait partie du Domaine forestier permanent de l'Etat et appartient administrativement à :

Province : Est
Département : Haut-Nyong
Arrondissement : Lomié
Districts : Lomié et Messok
Communes : Lomié et Messok (voir figure 1)

Les titulaires des ces concessions forestières sont présentés ci-après :

UFA :	10.030	UFA :	10.031
Nom :	PALLISCO	Nom :	SODETRAN-CAM sarl
Adresse :	B.P. 394, Douala	Adresse :	B.P. 4755, Douala
Téléphone :	342.54.16 / 968.14.21 / 770.74.17	Téléphone :	342.85.68
Fax :	343.31.53	Fax :	343.19.10

Les deux UFA ont été attribuées par Conventions provisoires d'exploitation n° 0865 CPE/MINEF/CAB du 22 octobre 2001 pour l'UFA 10.030) et n° 0562 CPE/MINFOR/SG/DF du 30 octobre 2006 pour l'UFA 10.031.

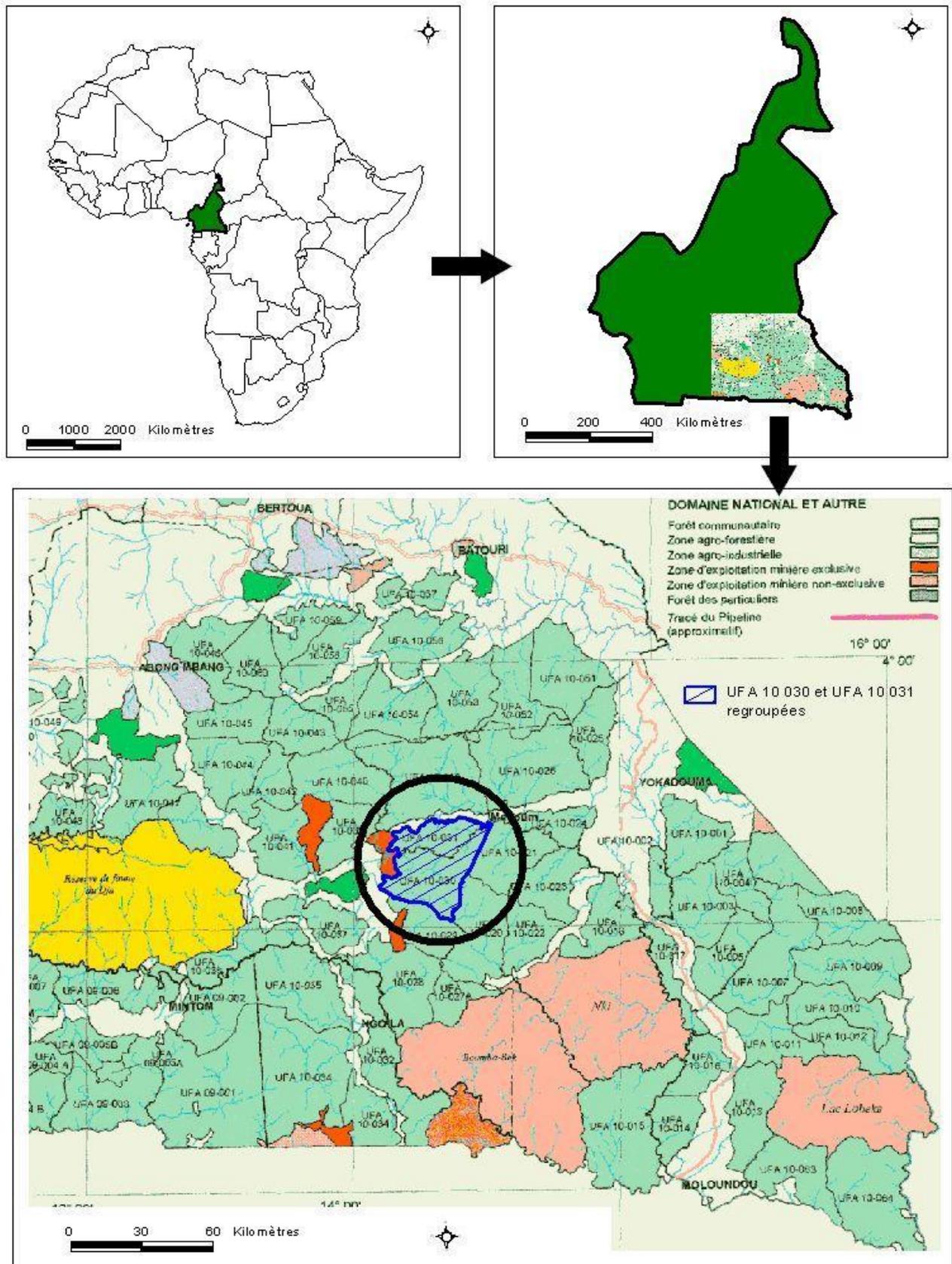
2.1.2 Superficie

La superficie de l'UFA 10.030 a été fixée à : **76.850 ha** selon la Note de Révision de superficie n° 162 / L / MINFOR / SG / DF / SDIAF / SI du 26 janvier 2005 (voir annexe 1). Pour l'UFA 10.031 elle est de **41.202 ha** évalué au logiciel ARC/INFO par le CETELCAF. La superficie totale est de **118.052 ha** pour la concession constituée du regroupement des 2 UFA.

2.1.3 Situation géographique et limite

Sur le plan géographique, les UFA 10.030 et 10.031 sont compris entre 3° 01' et 3° 25' de latitude Nord et entre 14° 05' et 14° 31' de longitude Est, relevées sur le feuillet cartographique au 1/200.000^{ème} NA-33-XXI Medoum de l'Institut National de Cartographie (INC).

Les UFA 10.030 et 10.031 regroupées sont situées directement à l'est de la route départementale Zoulabot – Messok et au sud de la route Zoulabot – Medjeuh – Medoum. Elles sont contigües à l'est aux UFA 10.020 et 10.021 attribuées respectivement aux sociétés SFEES et Green Valley et au sud à l'UFA 10.029 attribuée à la Société Forestière du Dja et Boumba (SFDB). La figure 1 présente la zone agroforestière bordant les UFA 10.030 et 10.031 regroupées au nord et à l'ouest et englobant 25 villages riverains implantés sur les axes routiers, ainsi que la zone d'exploitation minière.



Réalisation : Cellule Inventaires et Aménagements
Pallisco et partenaires (Janvier 2007)

Source : Carte de synthèse du plan de zonage
MINEF - PGDFC - TECSULT
Plan de zonage CETELCAF

Figure 1: Localisation de la concession forestière constituée des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.

Une grande partie de la limite de la concession est constituée du lit naturel de cours d'eau (environ 124 km sur 187,1 km de limites).

La définition des limites des UFA 10.030 et 10.031 regroupées correspond aux définitions des limites énoncées dans les Avis au public correspondants à chaque UFA individuelle, à l'exception des limites intérieures à la concession (parties communes à deux UFA) sans objet depuis le regroupement. Cette limite est la suivante :

A partir du point de base A de l'UFA 10.030 situé à la confluence des cours d'eau **Boumba** et **Ndama** :

A l'est :

- De A, suivre une droite de gisement de 205 degrés sur une distance de 22,8 km pour atteindre le point B situé sur la confluence d'un affluent non dénommé du cours d'eau **Bek** ;
- De B, suivre cet affluent non dénommé en aval, sur une distance de 24,6 km pour atteindre le point C de sa confluence avec **Bek** ;

Au sud :

- De C, suivre **Bek** en amont, sur une distance de 36,6 km pour atteindre le point D situé sur sa confluence avec un affluent non dénommé ;

A l'ouest :

- De D, suivre cet affluent non dénommé en amont, sur une distance de 1 km pour atteindre le point E ;
- De E, suivre une droite de gisement de 60 degrés sur une distance de 2,6 km pour atteindre le point F situé sur un affluent non dénommé de la **Boumba** ;
- De F, suivre cet affluent en aval, sur 2,8 km pour atteindre le point G situé sur sa confluence avec un affluent non dénommé ;
- De G, suivre l'affluent non dénommé en amont, sur 1,6 km pour atteindre H ;
- De H, suivre une droite de gisement de 110 degrés sur une distance 2,6 km pour atteindre le point I situé sur un affluent non dénommé de **Bek** ;
- De I, suivre cet affluent en aval, sur 4,8 km jusqu'au point J de sa confluence avec un affluent non dénommé ;
- De J, suivre cet affluent en amont, sur 4,2 km pour atteindre le point K ;
- De K, suivre une droite de gisement de 353 degrés, sur une distance de 4,2 km pour atteindre le point L situé sur la **Boumba** ;

Remarque : pour plus de clarté, les points descriptifs de la limite correspondant à la limite de l'UFA 10.031 seront présentés avec un guillemet.

- De L, suivre la **Boumba** en aval sur 4,8 km pour atteindre sa confluence avec un cours d'eau non dénommé coulant sens (nord-ouest) – (sud-est), puis remonter cet affluent en amont sur une distance de 1 km pour atteindre le point S' ;
- De S', suivre une droite de gisement de 0 degré sur une distance de 2 km pour atteindre le point T', situé sur un cours d'eau non dénommé ;

- De T', suivre ce cours d'eau en aval sur une distance de 4,5 km pour atteindre sa confluence avec un autre cours d'eau non dénommé, puis suivre cet affluent en amont sur une distance de 6 km pour atteindre le point U' ;
- De U', suivre une droite de gisement de 30 degrés sur une distance de 2 km pour atteindre le point V', situé sur la rivière **Sébé**, affluent de la **Boumba** ;
- De V', remonter la **Sébé** en amont sur une distance de 4,2 km pour atteindre le point W', situé sur sa confluence avec un autre cours d'eau non dénommé ;

Au nord :

- De W', suivre une droite de gisement de 36 degrés sur une distance de 1,4 km pour atteindre le point X', situé sur un confluent non dénommé ;
- De X', suivre une droite de gisement de 77 degrés sur une distance de 2,2 km pour atteindre le point Y', situé sur un affluent non dénommé de la rivière **Asip** ;
- De Y', suivre cet affluent non dénommé en aval sur 2 km jusqu'au point A', dit de base de l'UFA 10.031
- De A', suivre le cours de l'**Asip** en aval sur une distance de 2,4 km pour atteindre le point B', situé sur sa confluence avec un autre cours d'eau non dénommé ;
- De B', suivre une droite de gisement de 64 degrés sur une distance de 1,8 km pour atteindre le point C', situé sur la confluence du cours d'eau **Ntam** avec un autre non dénommé ;
- De C', remonter le cours **Ntam** en amont sur une distance de 1 km pour atteindre le point D' ;
- De D', suivre une droite de gisement de 35 degrés sur une distance de 2,5 km pour atteindre le point E', situé sur un affluent non dénommé de la rivière **Mwanyoua** ;
- De E', suivre cet affluent en aval sur une distance de 2,3 km pour atteindre le point F' ;
- De F', suivre une droite de gisement de 68 degrés sur une distance de 2,4 km pour atteindre le point G', situé sur la rivière **Mwaminko** ;
- De G', suivre **Mwaminko** en aval sur 2,7 km puis son confluent coulant sens sud-nord en amont sur une distance de 1,4 km pour atteindre le point H' ;
- De H', suivre une droite de gisement de 85 degrés sur une distance de 1,4 km pour atteindre le point I', situé sur la confluence de la rivière **Ntam** avec un autre cours d'eau non dénommé ;
- De I', suivre cet affluent en amont sur une distance de 0,9 km pour atteindre le point J' ;
- De J', suivre une droite de gisement de 99 degrés sur une distance de 2 km pour atteindre le point K', situé sur la confluence de la rivière **Mboemo** avec un autre cours d'eau non dénommé ;
- De K', suivre **Mboemo** en aval sur 3,5 km pour atteindre le point L', situé sur sa confluence avec un autre cours d'eau non dénommé ;
- De L', suivre une droite de gisement de 40 degrés sur une distance de 1,8 km pour atteindre le point M', situé sur le confluent de deux rivières non dénommées ;
- De M', suivre une droite de gisement de 76 degrés sur un distance de 1,8 km pour atteindre le point N', situé sur le confluent de deux rivières non dénommées ;

- De N', suivre une droite de gisement de 98 degrés sur une distance de 3 km pour atteindre le point O', situé sur une confluence non dénommée ;
- De O', suivre une droite de gisement de 109 degrés sur une distance de 4 km pour atteindre le point P', situé sur un affluent de la **Boumba** ;
- De P', suivre cet affluent en aval sur une distance de 3,4 km pour atteindre le point Q' ;
- De Q', suivre une droite de gisement de 180 degrés sur une distance de 2,6 km pour atteindre le point R', situé sur la confluence du fleuve **Boumba** avec un autre cours d'eau non dénommé ;
- De R', suivre la **Boumba** sur 8,3 km jusqu'à sa confluence avec le cours d'eau **Ndama**, correspondant au point A, point dit de base de l'UFA 10.030.

Les points caractéristiques qui servent à définir la limite des ces UFA regroupées sont représentés à la figure 2.

Les coordonnées géographiques (latitude/longitude) exprimées en degrés de tous les points figurant dans la description des limites sont consignées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Coordonnées géographiques des points caractéristiques des limites de la concession.

Points	Latitude	Longitude	Points	Latitude	Longitude
A	N 03° 23' 58,52"	E 014° 31' 19,23"	A'	N 03° 22' 31,86"	E 014° 12' 54,29"
B	N 03° 12' 45,61"	E 014° 26' 07,38"	B'	N 03° 21' 41,12"	E 014° 14' 03,68"
C	N 03° 01' 42,91"	E 014° 22' 24,91"	C'	N 03° 22' 07,85"	E 014° 14' 52,33"
D	N 03° 09' 22,56"	E 014° 05' 56,32"	D'	N 03° 22' 29,58"	E 014° 14' 40,56"
E	N 03° 09' 53,84"	E 014° 06' 09,31"	E'	N 03° 23' 36,96"	E 014° 15' 24,71"
F	N 03° 10' 37,54"	E 014° 07' 20,18"	F'	N 03° 24' 07,24"	E 014° 16' 11,71"
G	N 03° 11' 50,96"	E 014° 06' 43,94"	G'	N 03° 24' 34,23"	E 014° 17' 20,82"
H	N 03° 11' 59,00"	E 014° 07' 28,07"	H'	N 03° 24' 14,43"	E 014° 18' 37,48"
I	N 03° 11' 29,25"	E 014° 08' 52,02"	I'	N 03° 24' 17,28"	E 014° 19' 24,68"
J	N 03° 12' 43,53"	E 014° 10' 53,52"	J'	N 03° 24' 20,01"	E 014° 19' 51,68"
K	N 03° 13' 49,64"	E 014° 09' 32,42"	K'	N 03° 24' 10,26"	E 014° 20' 56,64"
L	N 03° 16' 01,99"	E 014° 09' 16,40"	L'	N 03° 24' 26,45"	E 014° 22' 25,44"
S'	N 03° 17' 14,14"	E 014° 10' 05,49"	M'	N 03° 24' 42,01"	E 014° 23' 19,13"
T'	N 03° 18' 22,43"	E 014° 10' 05,73"	N'	N 03° 25' 23,80"	E 014° 23' 58,56"
U'	N 03° 19' 59,10"	E 014° 09' 21,93"	O'	N 03° 25' 10,44"	E 014° 25' 34,28"
V'	N 03° 20' 52,64"	E 014° 09' 52,78"	P'	N 03° 24' 29,20"	E 014° 27' 31,32"
W'	N 03° 22' 16,96"	E 014° 10' 55,26"	Q'	N 03° 24' 00,91"	E 014° 29' 04,65"
X'	N 03° 22' 54,82"	E 014° 11' 23,88"	R'	N 03° 22' 48,56"	E 014° 29' 06,13"
Y'	N 03° 23' 10,86"	E 014° 12' 31,82"			

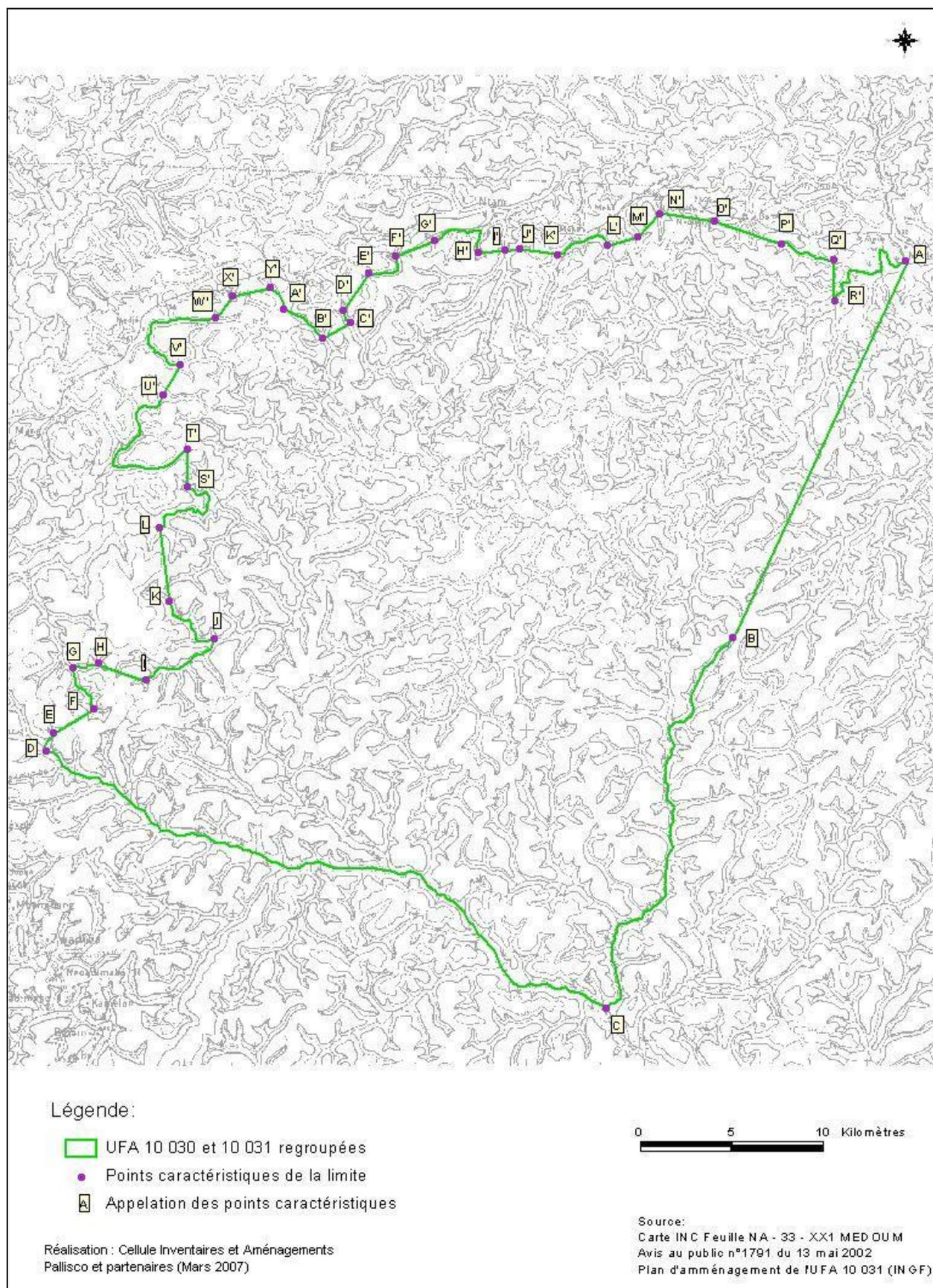


Figure 2 : Limites et points caractéristiques de la concession.

2.1.4 Droits divers

Aucun droit particulier n'est lié à ces UFA regroupées, en dehors des habituels droits d'usage accordés aux populations riveraines du massif.

2.2 Facteurs écologiques

2.2.1 Topographie

Le relief des UFA 10.030 et 10.031 regroupées est relativement uniforme et peu accidenté. Il présente deux faciès légèrement différents : au nord, une succession de collines basses aux pentes généralement douces entrecoupées de petits cours d'eau bien marqués, et au sud, un réseau de dépressions marécageuses parfois étendues sur plusieurs centaines de mètres à l'intérieur desquelles il est souvent difficile d'identifier un lit de cours d'eau principal.

Parfois, des pentes abruptes peuvent être observées mais elles restent très localisées en bordures de bas-fonds ou de rivières et dépassent rarement une profondeur de 20 à 30 m.

L'altitude varie de 540 à 806 m, avec deux sommets particulièrement marqués dans l'UFA 10.031 culminant à 806 et 770 m d'altitude.

2.2.2 Climat

Les UFA 10.030 et 10.031 regroupées sont soumises dans leur ensemble à l'influence d'un climat équatorial chaud et humide de type guinéen classique à deux saisons de pluies entrecoupées de deux saisons sèches.

Au cours de l'année, les saisons se succèdent de la manière suivante :

- la petite saison des pluies de mi-mars à juin ;
- la petite saison sèche de juin à mi-août ;
- la grande saison des pluies de mi-août à mi-novembre ;
- la grande saison sèche de mi-novembre à mi-mars.

La température moyenne de la région oscille autour de 24°C avec une amplitude d'environ 1°C. Les températures moyennes mensuelles les plus basses sont relevées au mois de juillet (22,8°C à Lomié) et les plus élevées au mois d'avril (24,6°C à Lomié).

Les précipitations annuelles moyennes se situent le plus souvent entre 1.300 et 1.800 mm. La hauteur moyenne annuelle de pluie à Lomié sur les 25 dernières années a été de 1654 mm. Les maxima de précipitations sont enregistrés en avril-mai et en septembre-octobre.

Sur les cinq dernières années (voir [tableau 2](#)), les précipitations moyennes annuelles relevées à Mindourou sont de 1.597 mm. La répartition mensuelle de ces précipitations est présentée dans la [figure 3](#).

Tableau 2: Précipitations mensuelles relevées sur les cinq dernières années à Mindourou.

Année/ lieu	Janv	Fevr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Mindourou 02	0	60	160	238	194	120	192	190	184	251	191	25	1.805
Mindourou 03	8	80	77	169	211	125	179	126	297	288	168	64	1.792
Mindourou 04	0	90	85	167	217	134	90	178	205	222	186	21	1.590
Mindourou 05	0	34	122	153	246	110	144	71	107	209	53	90	1.339
Mindourou 06	12	135	87	131	106	129	66	56	151	231	250	0	1.463
Moyenne	32,25	79,8	106,2	171,6	194,8	123,6	134,2	124,2	187,8	240,2	169,6	40	1.597,8

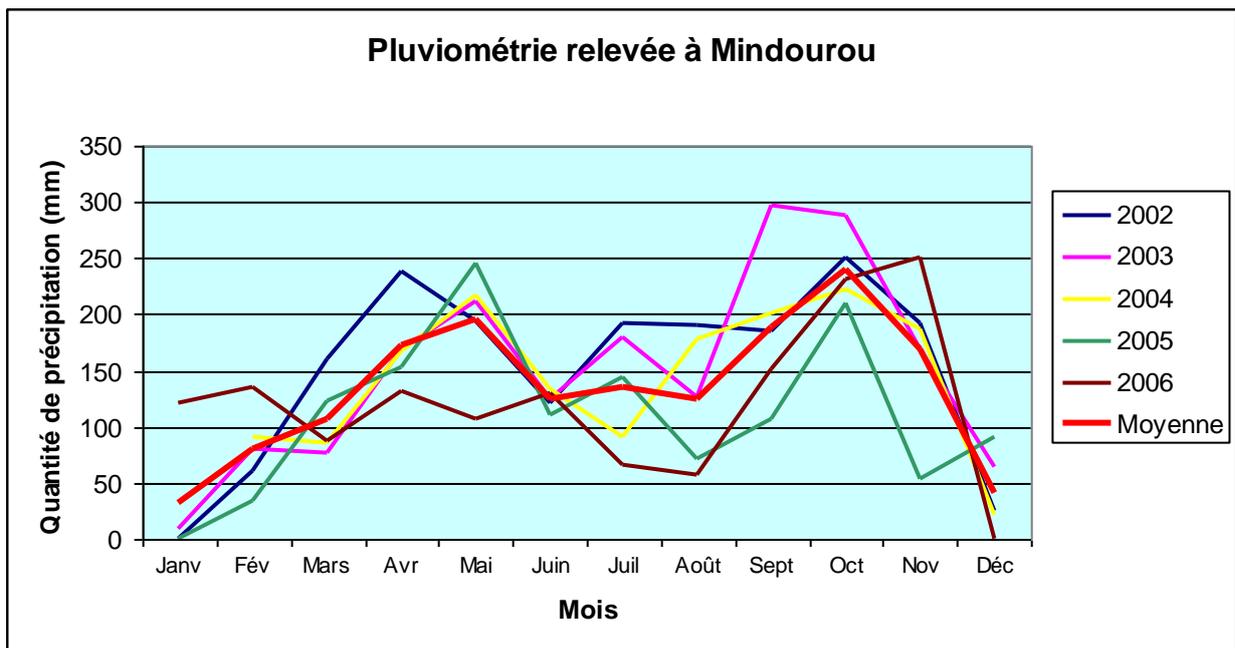


Figure 3 : Répartition des précipitations mensuelles sur les cinq dernières années à Mindourou.

La figure 4 illustre les hauteurs moyennes mensuelles de pluie (en mm) pour les stations de Bertoua, Lomié et Yokadouma. Cette répartition reste très comparable à celle relevée à Mindourou au cours des 5 dernières années.

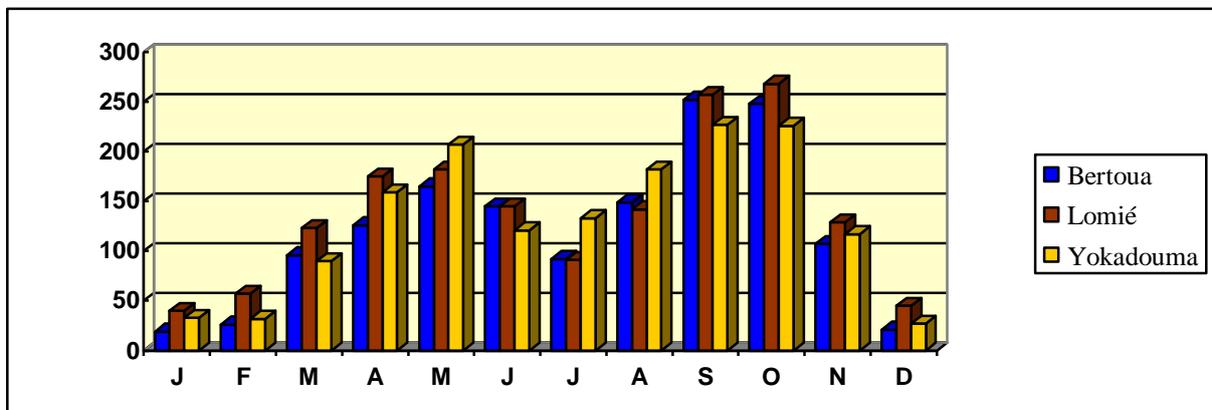


Figure 4 : Données pluviométriques de la Province de l'Est (FORNI, 1997).

2.2.3 Géologie et pédologie

La roche mère est très homogène sur l'ensemble de la zone occupée par les UFA 10.030 et 10.031 regroupées. La plus grande partie de la concession repose sur le complexe de base du précambrien inférieur dont les principales roches sont les migmatites et dans une moindre mesure, au centre ouest et est de la concession, les gneiss à un ou deux micas.

Du point de vue pédologique, les sols rencontrés dérivent de roches métamorphiques. Sur la terre ferme, ce sont principalement des sols ferrallitiques rouges ou jaunes typiques. Ils sont en général profonds, argileux, meubles, perméables, et présentent souvent peu d'humus. Leur teneur en bases échangeables est faible. Ce sont des sols pauvres, acides et fragiles de type Oxisols argileux à limono-argileux¹. Il est possible d'observer à certains endroits la cuirasse ferrugineuse d'épaisseur variable en affleurement. Dans les bas-fonds, on trouve des sols hydromorphes à gley (gleysols) issus de la persistance, durant la plus grande partie de l'année, d'une nappe phréatique haute reposant sur la roche mère. Ce type de sol est caractérisé par une accumulation de matière organique peu décomposée. En bordure de ces sols hydromorphes sont généralement observés des redoxisols argileux.

2.2.4 Hydrographie

Le réseau hydrographique est relativement dense. Les lits des cours d'eau sont plus apparents dans la partie nord de la concession que dans la partie sud, caractérisée par l'existence de nombreux bas-fonds parfois très étendus où l'eau s'écoule de façon diffuse.

Les deux principaux cours d'eau de la zone sont la **Boumba**, qui sépare les deux UFA 10.030 et 10.031 regroupées en s'écoulant approximativement de l'ouest vers le nord-est, et la **Bek**, qui constitue une grande part de la limite sud de la concession et qui s'écoule de l'ouest vers le sud-est. Un affluent important non dénommé de cette dernière constitue une partie de la limite est des UFA 10.030 et 10.031 regroupées et s'écoule vers le sud.

Ces deux cours d'eau principaux délimitent deux bassins versants. Le bassin versant de la **Bek** occupe le tiers sud des UFA regroupées tandis que le bassin versant de la **Boumba** draine les deux tiers nord, y compris la pointe nord-est.

A l'exception de la **Boumba**, qui constitue la limite de séparation entre les deux UFA constituant le regroupement, et qui est difficilement franchissable, la plupart des rivières présentes dans la concession peuvent être franchies sans trop de difficultés et en toute saison.

2.2.5 Végétation

2.2.5.1 Les formations forestières sur sol ferme

LETOUZEY (1968)² classe la région de Lomié – Messok dans le type de forêt naturelle de transition entre la forêt sempervirente du Dja et la forêt dense humide semi-décidue. Cependant, la rareté des *Caesalpiniacées* et l'abondance des *Sterculiacées* et *Ulmacées* telles que *Mansonia altissima* (Bété), *Eribroma oblongum* (Eyong), *Triplochiton scleroxylon* (Ayous), *Celtis adolfi frederici* (Diana parallèle), *Celtis mildbraedii* (Ohia), *Sterculia tragacantha* (Efok afum), montre qu'il s'agirait plutôt de forêts semi-décidues classiques (DOUCET, 2003)³. D'autres espèces

¹ COLLIN-BELLIER C. (2007). *Etude de l'organisation spatiale des sols et de leurs propriétés dans le cadre du projet « Analyse intégrée des facteurs écologiques et des processus de dispersion responsables de la diversité en espèces d'arbres et de la diversité génétique de ces espèces en forêt tropicale »*. Rapport final, Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, X p.

² LETOUZEY, R. (1968) : *Etude phytogéographique du Cameroun*. Edition P. Lechevalier, 511 p.

³ DOUCET J.L. (2003) : *L'alliance délicate de la gestion forestière et de la biodiversité dans les forêts du centre du Gabon*. Thèse de doctorat. Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, 323p.

sont indicatrices, par leur fréquence, de ce caractère majoritairement semi-décidu. Il s'agit de : *Austranella congolensis*, *Albizia ferruginea*, *Afrostryax lepidophyllus*, *Anopyxis klaineana*, *Blighia welwitschii*, *Canarium schweinfurthii*, *Celtis spp.*, *Detarium macrocarpum*, *Diospyros crassiflora*, *Entandrophragma spp.*, *Prioria balsamifera*, *Gambeya lacourtiana*, *Guarea spp.*, *Lovoa trichilioides*, *Mammea africana*, *Nauclea diderrichii*, *Ongokea gore*, *Panda oleosa*, *Pericopsis elata*, *Petersianthus macrocarpus*, *Piptadenisatrum africanum*, *Pterocarpus soyauxii*, *Ricinodendron heudelotii*, *Terminalia superba*, *Turraeanthus africanus*, *Zanthoxylum heitzii*...

Quelques espèces des forêts sempervirentes sont également présentes, la plus fréquente étant *Desbordesia glaucescens* (Alep). On observe également le Limbali (*Gilbertiodendron dewevrei*) qui forme par endroit des forêts monodominantes.

La photo-interprétation du massif confirme cette analyse en classant la plus grande partie des strates forestières dans le type semi-caducifolié et en n'identifiant que quelques lambeaux appartenant au type sempervirent. Compte tenu de ces considérations, on qualifiera le massif de **forêt dense humide semi-sempervirente** selon la nomenclature de White (1983).

La photo-interprétation du massif forestier a été réalisée par le Centre de Télédétection et de Cartographie Forestière (CETELCAF) à partir de 128 photographies aériennes au 1/50.000^{ème} datant de 1954 à 1958 et de 24 photographies aériennes au 1/20.000^{ème} datant de 1989 à 1991.

La carte de stratification forestière présentée à la [figure 5](#) fait ressortir les grandes formations végétales. La forêt dense humide semi-caducifoliée couvre la plus grande partie des UFA 10.030 et 10.031 regroupées. La forêt secondaire est plus fréquente dans la partie sud-ouest et dans la pointe nord de la concession.

Les formations végétales de terre ferme occupent plus de 3/4 (78,5 %) de la surface totale de la concession, la surface restante étant principalement occupée par des formations végétales ripicoles ou de marécages.

2.2.5.2 Les autres formations et terrains non forestiers

Les formations de zones humides, inondées temporairement ou de façon permanente constituent 21,5 % de la superficie des UFA 10.030 et 10.031 regroupées. Elles sont caractérisées par la présence de *Raphia vinifera*, *Macaranga spp.*, *Oncoba glauca*, *Uapaca paludosa*, *Uapaca guineensis*, *Erismadelphus exul*, *Christiana africana*, *Pycnanthus marchalianus* et *Hallea ciliata* (Bahia) qui peut présenter un intérêt commercial.

Les formations végétales caractéristiques des zones périodiquement inondées présentent la plupart du temps un étage dominant assez bas et un couvert forestier clair. Les espèces suivantes y sont bien représentées : *Mammea africana*, *Coelocaryon preussi*, *Cola ballayi*, *Lasiodiscus marmoratus*, *Pseudospondisa microcarpa*, *Syzygium rowlandii*, *Sapium ellipticum*, *Trichilia welwitschii*, *Cleistopholis patens*...

Les cultures et les formations secondaires jeunes sont très peu nombreuses dans la concession. Les plus étendues se situent à l'extrémité de la pointe nord-est vers le village de Médoum. Les études socio-économiques menées dans les villages situés sur le flanc ouest et nord des UFA 10.030 et 10.031 regroupées, à l'occasion de la phase de délimitation participative des terroirs villageois, ont fait ressortir la présence de quelques cultures dans la concession.

Une implantation permanente a notamment été constatée à environ deux kilomètres à l'intérieur de la frontière ouest de l'UFA 10.031. L'emprise des plantations entourant ce campement est d'environ 93 ha.

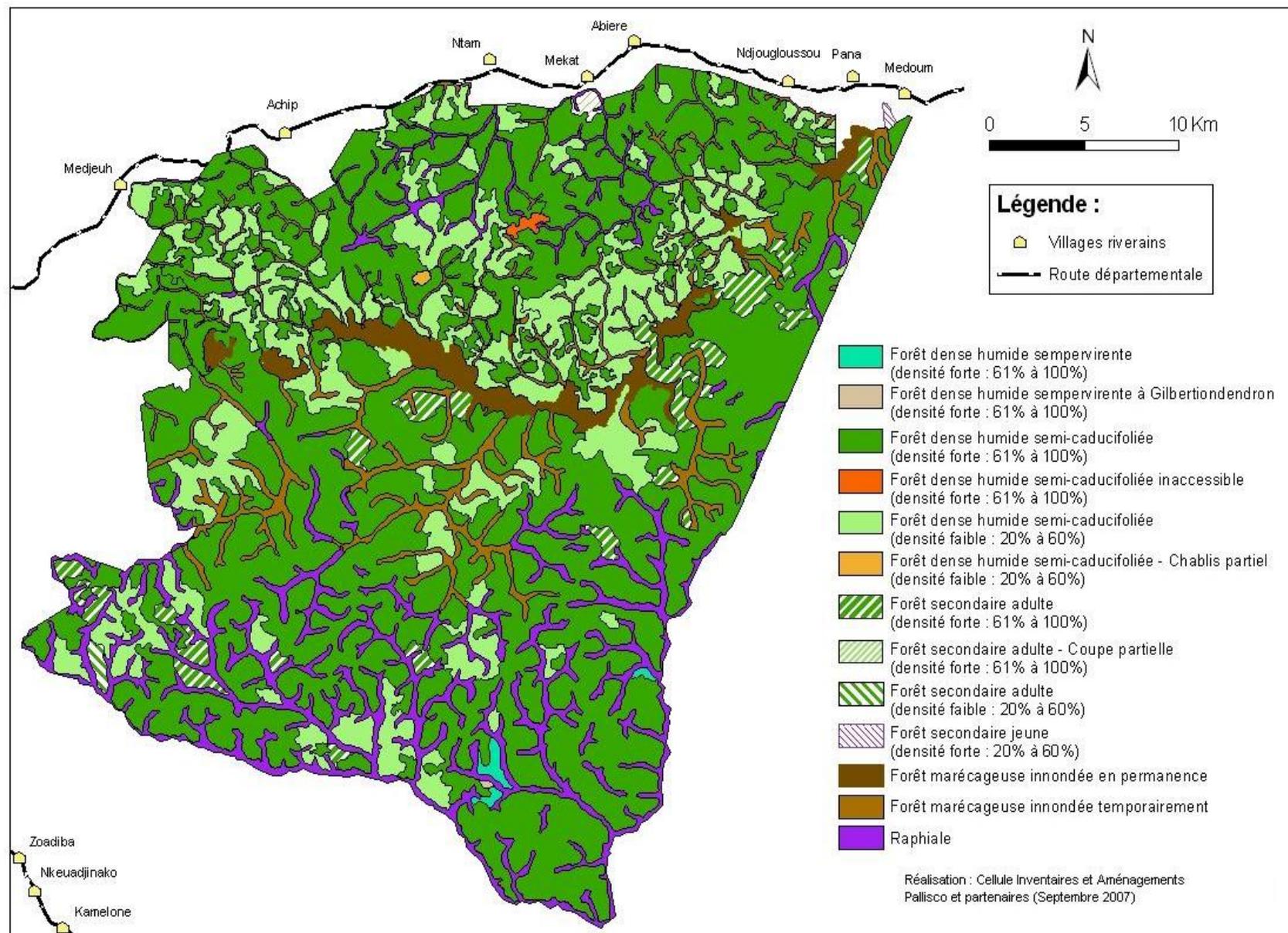


Figure 5 : Carte de stratification forestière de la concession.

2.2.6 Faune

Les données récoltées distinctement dans le cadre de l'élaboration des plans d'aménagement des UFA 10.030 et 10.031 ont été analysées. Le niveau de qualité des données présentées par Ingénierie Forestière, précédant concessionnaire de l'UFA 10.031 pour le plan d'aménagement de ce massif a été jugé trop bas pour leur utilisation dans l'élaboration du plan d'aménagement des deux UFA regroupées. Une nouvelle campagne d'inventaire faunique a donc été réalisée dans l'UFA 10.031 par le Groupement d'Intérêt Economique (GIE) Horizon Vert.

Les données des deux UFA ont été traitées et présentées séparément pour deux raisons. Premièrement, parce que l'arrêté ministériel 0221/MINFOF du 12 mai 2006 prescrit de nouvelles normes en matière d'inventaires fauniques qui ont été appliquées dans l'UFA 10.031, normes différentes de celles utilisées dans l'UFA 10.030 lors de l'inventaire de 2003. La différence existant entre les deux méthodes de récolte des données sur le terrain n'a pas permis la compilation commune des résultats et donc l'interprétation générale des résultats à l'échelle du regroupement. Deuxièmement, parce que la rivière **Boumba** a été considérée comme une frontière quasi permanente limitant fortement les flux d'animaux entre les deux UFA, et donc constituant une barrière naturelle entre les populations animales.

2.2.6.1 Méthodologie et résultats pour l'UFA 10.030

L'inventaire faunique de l'UFA 10.030, mené en 2003 par Mathot⁴, a utilisé la méthode traditionnelle de récolte des données, telle que pratiquée avant la publication de l'arrêté Ministériel n° 0221. Selon cette méthode les layons de l'inventaire ligneux étaient réutilisés pour réaliser les inventaires faune. Le plan de sondage utilisé est présenté à la figure 6. Tous les indices de présence rencontrés (traces, crottes, nids, restes d'aliments, cris, ...) ainsi que les observations directes, ont été relevés en indiquant la distance sur le layon.

Un total de 223 km de layon a été inventorié, sur lequel les deux équipes ont relevé les indices de présence de la faune dans 2.812 parcelles de 50 m de longueur.

Le tableau 3 présente de façon synthétique la liste des espèces identifiées au cours de cette étude. Au total, 30 espèces de grands mammifères appartenant à 14 familles différentes et classées en 6 ordres ont été recensées. L'ordre des Artiodactyles est particulièrement bien représenté avec 11 espèces identifiées : les céphalophes « rouges », bleu et à dos jaune totalisent un peu plus de 60 % des indices de présence recensés.

L'abondance des indices récoltés a été quantifiée en utilisant la méthode des indices de comptage kilométrique. Selon cette méthode, le nombre d'observations recensées par kilomètre est calculé de la façon suivante :

$$ICK = N/L \quad \text{Où} \quad \begin{array}{l} N \text{ est le nombre total d'observations sur le layon,} \\ L \text{ est la longueur du layon en km.} \end{array}$$

Les résultats de cette étude indiquent que l'UFA 10.030 est très diversifiée en terme spécifique et que comparativement aux autres concessions gérées par Pallisco et ses partenaires, elle est particulièrement riche en espèces de grands mammifères menacés (gorille, chimpanzé, buffle, éléphant, chevrotain aquatique, colobe guereza, ...).

⁴ MATHOT L. (2003) : *Etude des facteurs influencant les potentialités fauniques des concessions forestières, le cas de la société forestière Pallisco au Cameroun*. Mémoire de fin d'études. Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, 84p. + annexes

L'étude a identifié deux zones intéressantes où les indices de présence de grands mammifères étaient relativement plus nombreux. Les franges ouest et sud-ouest, ainsi que la partie centrale de l'UFA 10.030 sont les zones de plus faibles concentrations animales.

Les céphalophes « rouges » et les céphalophes bleus se rencontrent à peu près sur toute la surface de la concession. Les céphalophes bleus résistant mieux à la pression de chasse, ils sont relativement plus abondants dans les zones où il existe des activités anthropiques. Le gorille a été localisé en plusieurs points de l'UFA 10.030 mais il se concentre particulièrement à la base de la pointe nord-est, tandis que le chimpanzé a été observé plutôt au centre et dans le coin nord-ouest de la concession. Les zones de prédilection de l'éléphant, au moment de la réalisation de l'étude, étaient situées à la base de la pointe nord-est, sur le flanc ouest et surtout à l'extrémité sud-est où une 'saline' particulièrement fréquentée par la grande faune a été identifiée au sommet d'un plateau. La distribution spatiale de la faune est présentée à la [figure 7](#).

Tableau 3 : Faune mammalienne observée à l'intérieur de l'UFA 10.030.

Ordres	Familles	Espèces	Noms scientifiques	ICK ⁵	ICK ⁶	
Artiodactyles	Bovidae	Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	9,16	-	
		C. de Peters	<i>Cephalophus callipygus</i>	6,87	3,28	
		C. à bande dorsale noire	<i>Cephalophus dorsalis</i>	4,73	0,79	
		C. à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	1,14	0,02	
		C. à bande dorsale jaune	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	1,80	0,52	
		C. à ventre blanc	<i>Cephalophus leucogaster</i>	0,29	-	
		Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	0,65	0,14	
		Buffle de forêt	<i>Syncerus caffer nanus</i>	0,15	-	
		Tragulidae	Chevrotin aquatique	<i>Hyemoschus aquaticus</i>	0,22	0,05
	Suidae	Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	2,93	2,16	
	Neotraginae	Neotrague	<i>Neotragus batesi</i>	1,15	-	
Primates	Cercopithecidae	Cercocèbe agile	<i>Cercocebus agilis agilis</i>	0,29	-	
		Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	0,37	-	
		Mone couronnée	<i>Cercopithecus pogonias</i>	1,27	-	
		Singe de Brazza	<i>Cercopithecus neglectus</i>	0,004	-	
		Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	0,50	-	
		Mangabé à joues grises	<i>Lophocebus albigena</i>	0,94	-	
		Colobidae	Magistrat	<i>Colobus guereza</i>	0,16	-
		Lorisinae	Potto	<i>Perodicticus potto</i>	0,01	-
	Pongidae	Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>	1,08	0,56	
Chimpanzé		<i>Pan troglodytes</i>	0,21	0,50		
Pholidotes	Manidae	Pangolin géant	<i>Manis gigantea</i>	0,56	0,41	
		Pangolin commun	<i>Manis tricupsis</i>	0,15	0,23	
Proboscidiens	Eléphantidae	Eléphant de forêt	<i>Loxodonta africana</i>	1,22	4,53	
Carnivores	Mustelidae	Loutre	<i>Aonyx congica</i>	0,07	-	
	Viverridae	Nandinie	<i>Nandinia binotata</i>	0,01	-	
		Mangouste	<i>Bdeogale nigripes</i>	0,01	-	
	Felidae	Panthère	<i>Panthera pardus</i>	0,01	-	
Rongeurs	Hystricidae	Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	0,53	-	

⁵ MATHOT, 2003 ; Etude sur les Potentialités Fauniques de l'UFA 10.030. Rapport de mission, 16 p. + annexes.

⁶ ARNHEM, 2003 ; Etude de répartition spatiale des grands mammifères dans une zone d'étude au centre de l'UFA 10.030. Service d'Anthropologie et de Génétique Humaine (ULB) ; Center for Research and Conservation (Royal Zoological Society of Antwerp). 49 p.

La mise en œuvre de cette étude a aussi permis de relever les indices d'activité humaine. Ils concernent à la fois les activités de chasse et les activités d'exploitation forestière, tant antérieures qu'actuelles. Lors de l'inventaire, peu de traces d'activités anthropiques avaient été détectées. Néanmoins, au cours des quatre dernières années, l'intensité des pressions anthropiques a fortement augmenté, facilitée en cela par l'ouverture du massif lors de l'exploitation des différentes assiettes de coupes de l'UFA.

La chasse reste concentrée dans la pointe nord-est de l'UFA 10.030 à proximité du village de Medoum et dans la zone sud-ouest, la plus proche des villages riverains du district de Messok. Par contre, des enquêtes ultérieures ont indiqué qu'il existait une chasse au grand gibier, et notamment à l'éléphant, qui était pratiquée au sud de la concession.

Une autre étude a été menée depuis 2002 par Arnhem dans le cadre d'une thèse de doctorat encadrée par le Service d'Anthropologie et de Génétique Humaine de l'Université Libre de Bruxelles (ULB), et par le « Center for Research and Conservation » de la Société Royale du Zoo d'Anvers (SRZA).

L'objectif de cette thèse est de mieux comprendre l'impact des activités humaines liées à l'exploitation forestière sur la faune et d'estimer les modalités et les implications sociologiques et/ou écologiques de la dispersion des groupes de chimpanzés et de gorilles.

Cette étude préliminaire est circonscrite à une zone de 17.600 ha dans laquelle 16 transects de 11 km chacun ont été ouverts au moment des relevés. En plus des observations concernant les deux grands singes, l'équipe a profité de son passage pour relever tous les indices de présence de la grande faune à l'exception des céphalophes bleus. Douze espèces de grands mammifères répartis en 4 ordres et 6 familles ont pu être répertoriées sans qu'aucune ne soit nouvelle par rapport à celles identifiées lors de l'étude précédente. Les ICK obtenus par l'analyse de ces relevés sont également présentés dans le tableau 3.

Les oiseaux et les autres espèces animales n'ont pas fait l'objet d'un recensement systématique. Une liste des espèces, dressée sur la base d'études approfondies menées dans un environnement comparable à proximité de la concession (Réserve de faune du Dja), a été insérée en annexe 2.

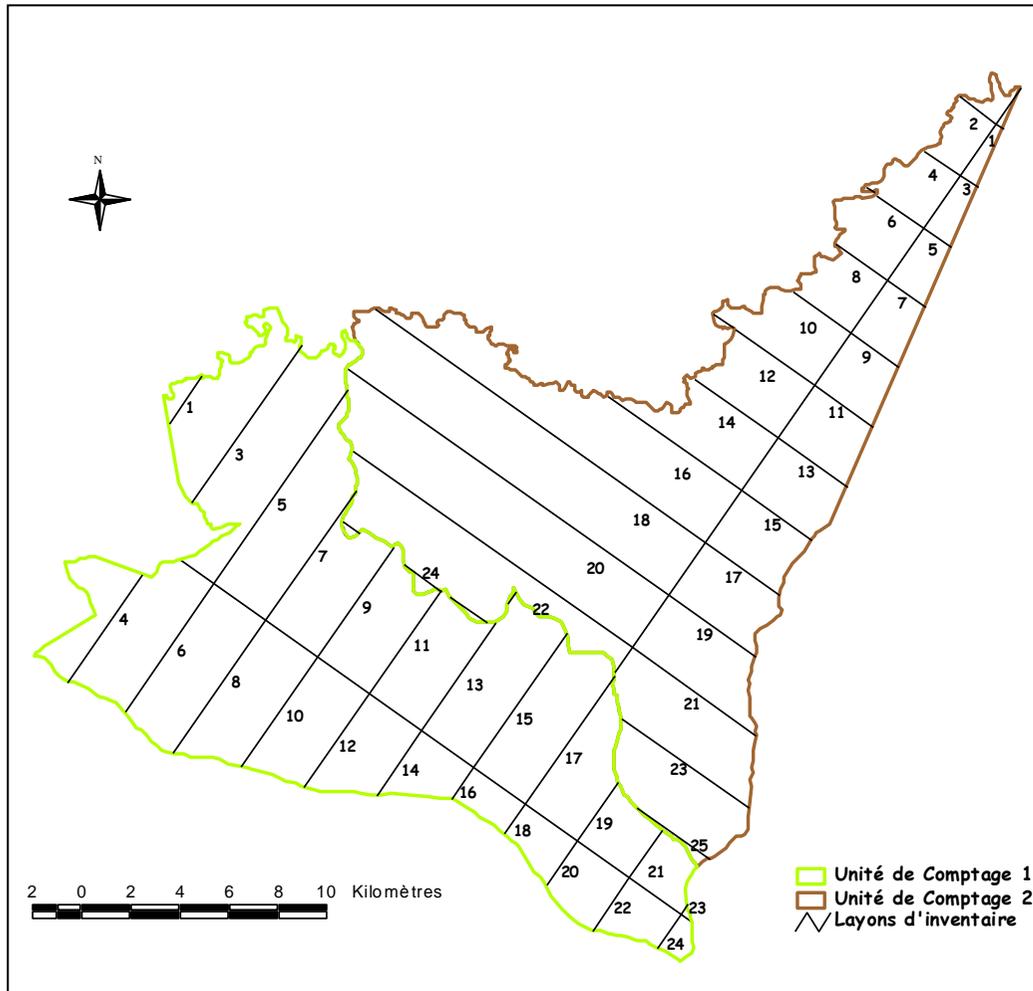


Figure 6 : Plan de sondage pour l'inventaire de faune de l'UFA 10.030.

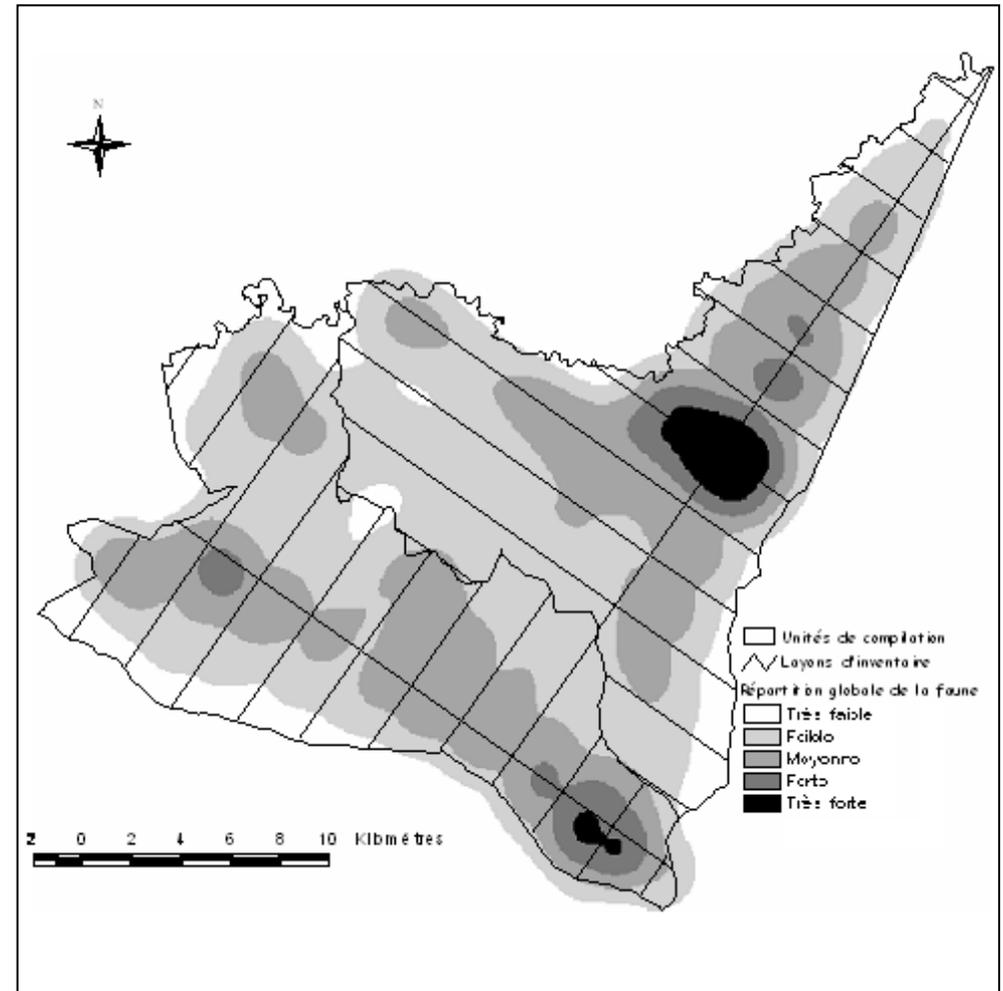


Figure 7 : Distribution spatiale de la faune dans l'UFA 10.030

2.2.6.2 Méthodologie et résultats de l'UFA 10.031

L'inventaire faunique de l'UFA 10.031 a été réalisé par le Groupement d'Intérêt Economique « Horizon Vert » selon les directives de l'arrêté ministériel n° 0221/MINFOF du 12 mai 2006. Le plan de sondage, illustré à la figure 8 a reçu l'attestation d'approbation n° 0584 AAPS/MINFOF/SG/DFAP le 14 mai 2007 (annexe 1).

Au total, ce sont environ 129 km de layon qui ont été parcourus, sur lesquels les deux équipes ont relevé les indices de présence de la faune dans 2.580 parcelles de 50 m de longueur.

Un total de 29 espèces appartenant à 14 familles et classées dans 6 ordres ont été identifiées lors de cette étude. La liste de ces espèces ainsi que leur ICK sont repris dans le tableau 4.

Tableau 4 : Faune mammalienne de l'UFA 10 031

Ordres	Familles	Espèces	Noms scientifiques	ICK ⁷
Artiodactyles	Bovidae	Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	23,70
		C. de Peters	<i>Cephalophus callipygus</i>	5,20
		C. à bande dorsale noire	<i>Cephalophus dorsalis</i>	10,90
		C. à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	0,90
		C. à bande dorsale jaune	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	5,30
		C. à ventre blanc	<i>Cephalophus leucogaster</i>	0,40
		Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	1,20
		Bongo	<i>Tragelaphus euryceros</i>	0,20
		Buffle de forêt	<i>Syncerus caffer nanus</i>	0,13
	Tragulidae	Chevrotin aquatique	<i>Hyemoschus aquaticus</i>	0,80
Suidae	Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	4,90	
Neotraginae	Neotrague	<i>Neotragus batesi</i>	0,90	
Primates	Cercopithecidae	Cercocebe agile	<i>Cercocebus agilis agilis</i>	0,20
		Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	0,10
		Mone couronnée	<i>Cercopithecus pogonias</i>	0,10
		Singe de Brazza	<i>Cercopithecus neglectus</i>	0,20
		Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	0,22
	Colobidae	Mangabé à joues grises	<i>Lophocebus albegina</i>	0,10
		Magistrat	<i>Colobus guereza</i>	0,20
	Lorisinae	Potto	<i>Perodicticus potto</i>	0,10
	Pongidae	Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>	3,40
Chimpanzé		<i>Pan troglodytes</i>	0,50	
Pholidotes	Manidae	Pangolin géant	<i>Manis gigantea</i>	1,70
		Pangolin commun	<i>Manis tricupsis</i>	2,40
Proboscidiens	Eléphantidae	Eléphant de forêt	<i>Loxodonta africana</i>	0,23
Carnivores	Mustelidae	Loutre	<i>Aonyx congica</i>	0,10
Rongeurs	Hystriidae	Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	8,40

⁷ HORIZON VERT GIE 2007 ; Evaluation du potentiel faunique mammalien dans l'Unité Forestière d'Aménagement 10.031 Rapport final. 46p + annexes

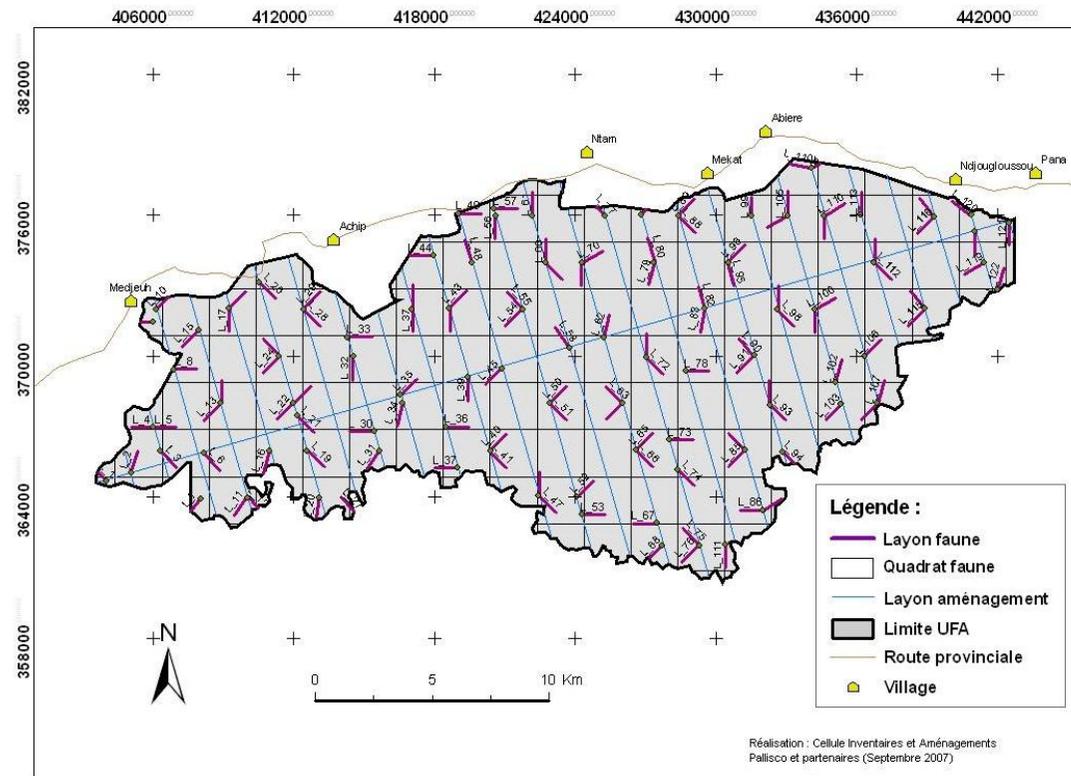


Figure 8 : Plan de sondage faunique dans l'UFA 10.031

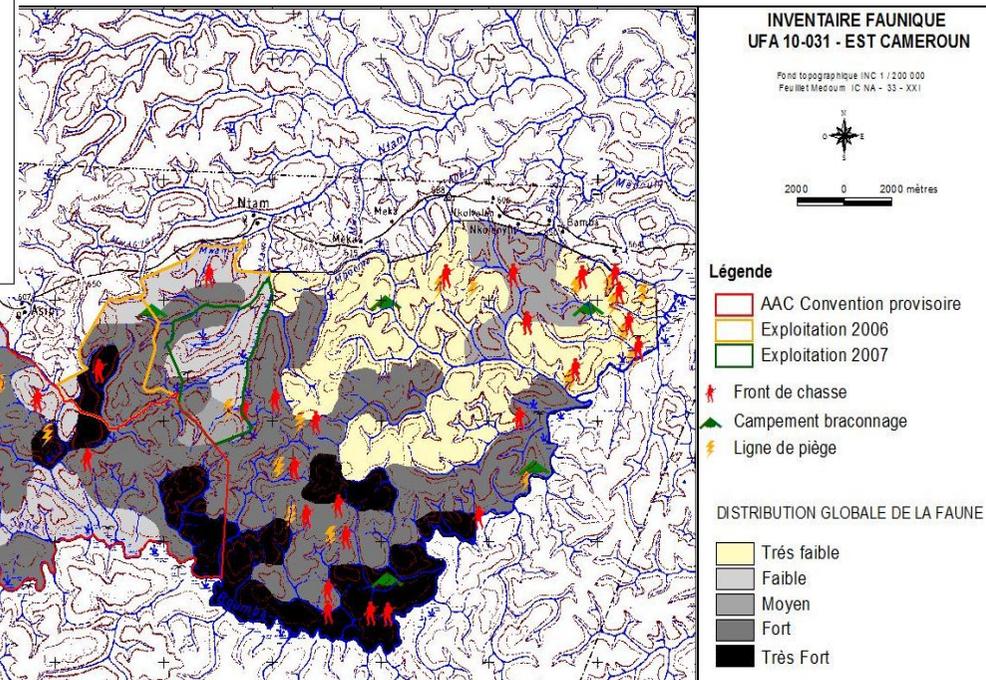


Figure 9 : Répartition de la faune dans l'UFA 10.031.

3 ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE^{8 9}

L'environnement socio-économique des villages riverains aux UFA 10.030 et 10.031 regroupées a été analysé à partir des études socio-économiques menées en 2003 et en 2007. La collecte des données s'est déroulée à plusieurs niveaux : les ménages, les autorités traditionnelles (chefs de villages, notables, leaders villageois), les présidents de comités villageois de développement, les responsables des organisations paysannes, les autorités administratives locales, les services administratifs et les ONG locales.

Trois types d'enquêtes ont été menés : les enquêtes publiques, les enquêtes individuelles et les recensements. Les enquêtes publiques, menées avec l'ensemble des villageois avaient pour objectif de relever les informations générales du village (nom des chefs de familles, ethnies, infrastructures scolaires, sanitaires et de communication...). Au cours de cette enquête publique les villageois établissaient également une carte participative de leur terroir, en collaboration avec deux techniciens. Ensuite, des enquêtes individuelles, appuyées par un questionnaire constitué de 72 questions, étaient menées auprès de ménages pris aléatoirement dans le village. Ces enquêtes ont permis de connaître les principales activités des villageois, leurs habitudes alimentaires, leurs sources de revenus, leurs actifs agricoles, etc.

Enfin, en cours de soirée, un recensement complet par sexe et par tranche d'âge était effectué par l'équipe d'enquêteurs au sein de chaque maison du village.

3.1 Caractéristiques démographiques

3.1.1 Description de la population

Les principaux groupes humains autochtones identifiés lors des études socio-économiques autour des UFA 10.030 et 10.031 regroupées sont les suivants : les ethnies sédentaires (Nzimé, Mpou Mpou) et deux groupes semi-nomades (les pygmées Baka et les groupes de chasseurs pêcheurs Kako).

Leur présence dans la périphérie des deux UFA est la conséquence de plusieurs mouvements migratoires pouvant résulter de l'apparition de l'épidémie de la maladie du sommeil dans certaines zones, des effets de la colonisation (cas des Nzimé), de la recherche de meilleures conditions de vie, des facilités d'écoulement des produits de la pêche et de la chasse (Kaka), de la recherche de zones riches en ressources naturelles pour mener leurs diverses activités de chasse et de cueillette (Baka), etc.

La présence des sociétés forestières ou minières dans cette région a aussi favorisé l'afflux des personnes issues d'autres ethnies camerounaises (Bassa, Haoussa, Bamiléké, Maka, Bamoum, Béti, etc.) qui viennent à la recherche de l'emploi.

⁸ NKOLONG E. (2004). *Etude socio-économique autour du massif forestier de l'UFA 10030*. Rapport définitif. 115p. + annexes.

⁹ HORIZON VERT (2007). *Etude socio-économique autour des UFA n° 10.030 et 10.031. Diagnostic et recommandations pour l'aménagement des UFA 10.030 et 10.031*. Rapport final. 56p. + annexes.

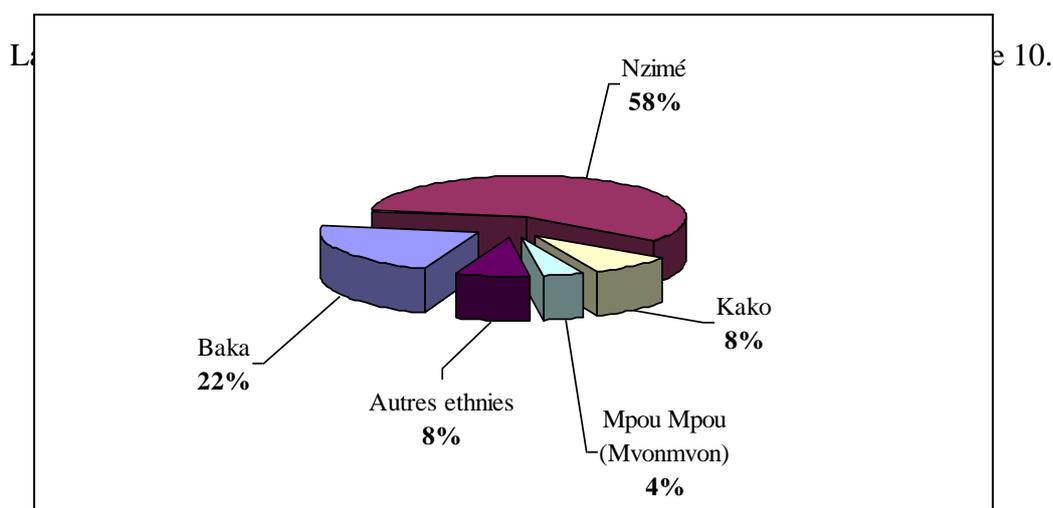


Figure 10 : Répartition de la population selon le groupe ethnique.

3.1.2 Répartition de la population par village

La situation des villages riverains du regroupement et la répartition de la population par sexe et par village obtenue lors des études socio-économiques sont présentées dans la figure 11 et le tableau 5.

Tableau 5 : Répartition de la population par sexe et par village.

Unités Administratives	Village	Hommes	Femmes	Total
District de Messok	Baréko	173	170	343
	Beuk	124	110	234
	Bizam	264	241	505
	Kamelon	234	298	532
	Mbeng-Mbeng	109	115	224
	Mekoua	36	37	73
	Messéa	190	201	391
	Messok	806	803	1609
	Nkeuadjinako	187	177	364
	Zoadiba	193	202	395
Arrondissement de Lomié	Mang Nzimé	50	57	107
	Mbang	59	47	106
	Mingongol	208	218	426
	Pana	97	95	192
	Mpane Ditsiep	72	78	150
	Ntam	102	107	209
	Mpane kobera	123	128	251
	Abiere	79	80	159
	Zoulabot I	121	149	270
	Medjeuh	41	46	87
	Mang Kaka	38	42	80
	Achip	12	19	31
	Mekat	196	211	407
	Djougloussou	81	70	151
	Arrondissement de Yokadouma	Lamedoum	178	201
Total		3692	3832	7524
Pourcentage		49,07	50,93	100,00

La répartition de cette population par sexe semble être normale et identique à la tendance observée dans l'ensemble du pays lors du dernier recensement général de la population et de l'habitat en 1996 avec plus de femmes (50,93 %) que d'hommes (49,07 %).

3.1.3 Mobilité et migration

En dépit de la forte proportion des jeunes de moins de 30 ans (près de 71 %), la population des villages riverains n'est influencée ni par le phénomène d'exode rural, ni par une forte arrivée de migrants, la zone n'étant encore que faiblement peuplée.

3.2 Activités de la population

3.2.1 Caractéristiques coutumières.

Les populations riveraines aux UFA 10.030 et 10.031 regroupées restent très liées à leur milieu environnant. Les différentes activités de survie (comme se loger, se nourrir et se soigner) s'organisent au sein des ménages. Une bonne partie du temps des populations est consacrée à la chasse, à la cueillette et à l'agriculture. Cette dernière activité reste essentiellement de subsistance et est peu ou pas orientée vers le commerce. Les cultures de rente sont peu nombreuses.

3.2.1.1 Habitat et culture

L'implantation des habitations du village suit typiquement le modèle du « village rue » dans lequel les cases sont alignées le long des deux côtés de la route.

L'habitat traditionnel est construit majoritairement avec des matériaux locaux prélevés dans la forêt sous diverses formes (arbustes, lianes, bambous, natte de raphia, murs en torchis, ...). Les cases en « dur » constituées de blocs béton ou de briques en terre ne sont pas nombreuses.

Le terroir s'organise en zones d'habitations, d'activités agricoles et de foresterie communautaire, de collecte des produits forestiers non ligneux et de chasse. Pour éviter une compétition entre les animaux domestiques en divagation et les cultures, un rideau de forêt laissée en état sert de barrière entre la zone d'habitations et celle des activités agricoles. Hors des villages, un habitat temporaire diffus en forêt sert d'abris de relais pour la pratique des activités agricoles, de chasse ou de collecte nécessitant un certain éloignement par rapport au village.

3.2.1.2 Alimentation

Les habitudes alimentaires constituent au Cameroun un élément sociologique permettant de distinguer les groupes ethniques les uns des autres.

Dans la zone périphérique des UFA 10.030 et 10.031 regroupées, les populations locales consomment essentiellement des féculents (manioc, macabo, plantain, etc.), des fruits sauvages (graines du manguier sauvage, huile de moabi, etc.), et des graines des plantes cultivées (arachide, concombre, etc.).

L'approvisionnement en protéines alimentaires est principalement assuré par la pratique de la chasse et de la pêche. En dehors des femmes enceintes ou en âge de procréer qui respectent certaines restrictions, il existe très peu d'interdits pour la consommation de la viande de brousse, ceci malgré le fait que certaines espèces animales (gorille, chimpanzé, boa, panthère, etc.) puissent être considérées comme des totems. Les animaux domestiques en divagation dans les villages ne sont consommés que lors d'occasions exceptionnelles (offrandes, rites, accueil des visiteurs de marque).

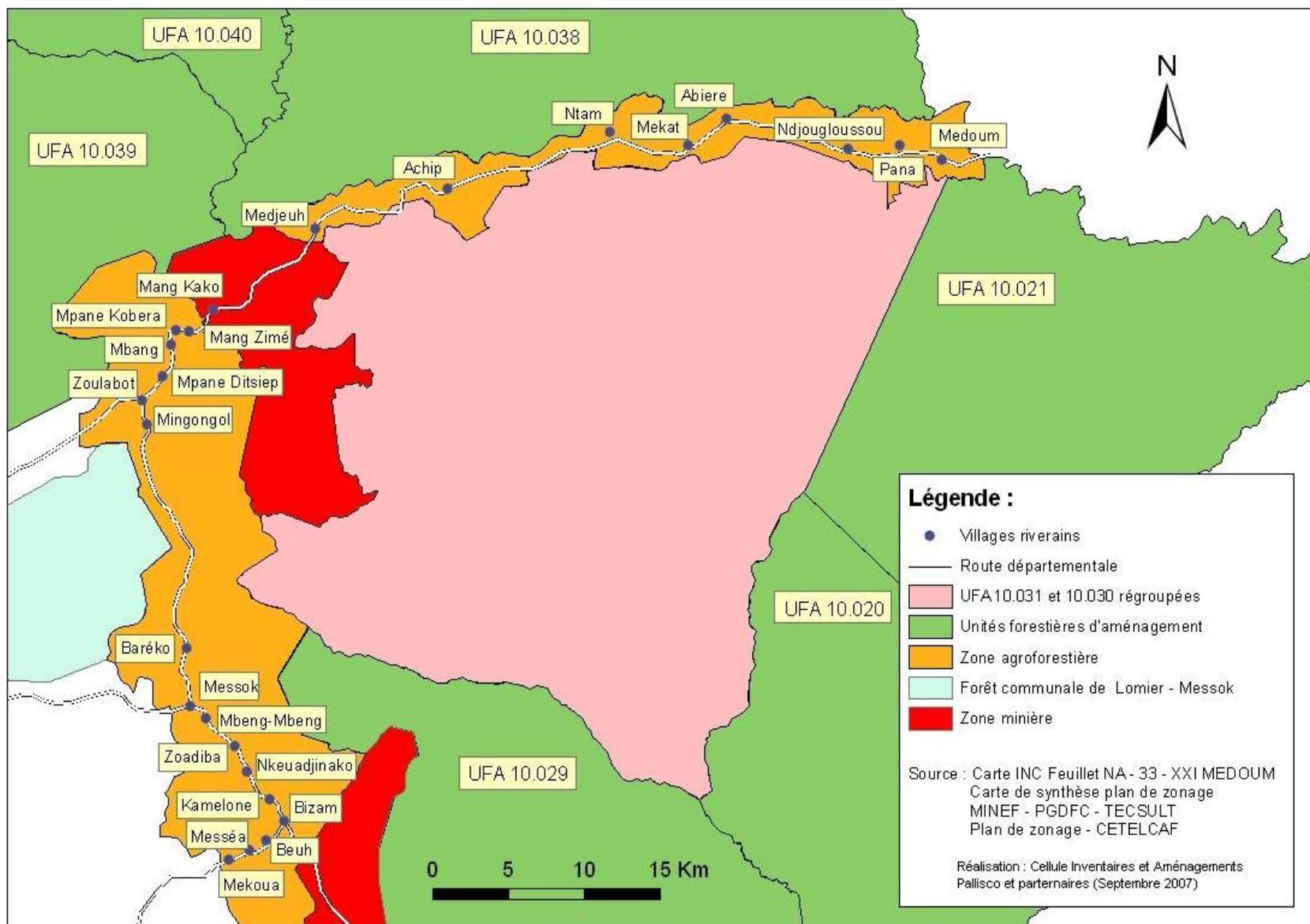


Figure 11 : Villages riverains des UFA 10.030 et 10.031 regroupées et zone agroforestière réservée aux activités des populations.

3.2.1.3 Croyances

Le monothéisme et le polythéisme sont deux croyances dominantes qui s'imposent et qui coexistent parfaitement à l'intérieur des villages.

Certaines ethnies comme les Nzimé croient en général en un seul Dieu suprême, créateur des hommes et de toutes les choses qui composent la terre. D'autres croient au "Gbwoa", le dieu qui donne le pouvoir de soigner certaines maladies et de lutter contre la sorcellerie, ou à l'Ebolkwon, un arbre sacré. D'autres encore croient à certaines espèces végétales ou animales (boa, gorille, chimpanzé, panthère, Ebolkwan, etc.) pouvant influencer positivement ou négativement leur existence, et qui sont considérées comme des totems.

Les populations pygmées de l'ethnie Baka sont clairement polythéistes. Elles croient à la fois en un Dieu suprême et aussi en plusieurs autres divinités :

- "Edjengué" est le dieu qui assure la protection ;
- "Edio" donne le pouvoir aux hommes ;
- "Mboamboa" protège les familles contre les esprits des morts ;
- "Mokondji" est le dieu de la chasse et de la cueillette ;
- "Bubinga" est le dieu qui permet de résoudre des problèmes difficiles.

La plupart des espèces végétales utilisées lors des différents rites n'ont pas d'intérêt direct pour l'activité du concessionnaire forestier.

3.2.1.4 Taille des ménages

Le ménage constitue le lieu d'organisation et de conduite des activités de production. Plus il est important, plus les membres ont besoin de terre cultivable, de ressources végétales et fauniques pour leur survie. Le tableau 6 présente la structure (nombre de personnes par tranche d'âge) d'un ménage moyen dans la zone périphérique des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.

Tableau 6 : Structure du ménage.

Tranches d'âge	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
< 15 ans	1,39	1,59	2,98
16 à 30 ans	0,72	0,80	1,52
31 à 45 ans	0,47	0,40	0,87
46 à 60 ans	0,33	0,39	0,69
> 60 ans	0,16	0,15	0,33
Total	3,08	3,22	6,30

La taille moyenne du ménage dans la zone riveraine des UFA 10.030 et 10.031 regroupées est de 6,30 personnes.

3.2.1.5 Répartition du temps dévolu aux différentes activités forestières

De part leur mode d'alimentation essentiellement constitué de féculents (manioc, macabo, plantain etc.), de fruits sauvages, de graines de plantes cultivées (arachide, concombre) et de viande de brousse comme source de protéine, les populations riveraines de ces UFA restent entièrement dépendantes de la forêt pour la satisfaction de leurs besoins de survie. La figure 12 représente le temps dédié aux activités forestières, elle confirme qu'une grande partie de leur temps est consacré à l'alimentaire.

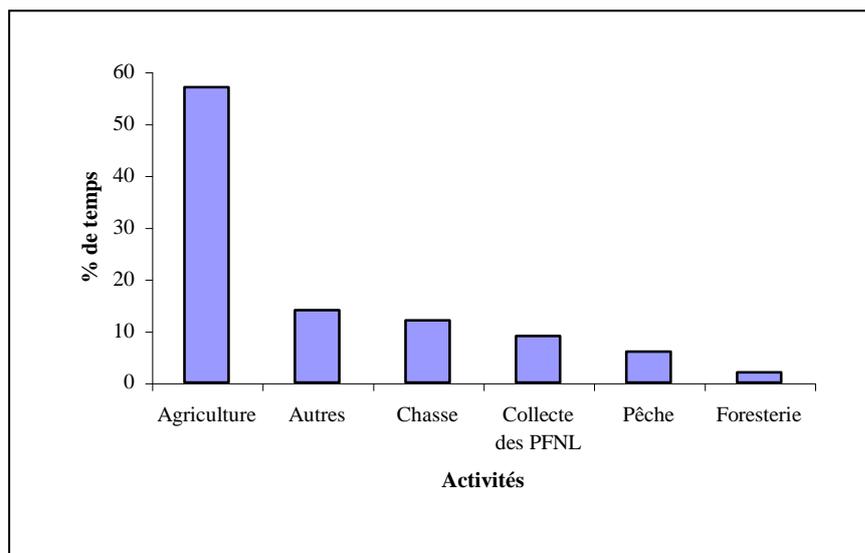


Figure 12 : Répartition du temps consacré par les populations locales par type d'activité

3.2.2 Activités agricoles

3.2.2.1 Zones d'activités agricoles

Les activités agricoles semblent se pratiquer dans la zone agroforestière. A l'exception d'une zone d'exploitation présente depuis une trentaine d'années dans l'UFA 10.031 et de 2 cacaoyères, aucune revendication des populations concernant la présence d'une exploitation agricole dans les UFA 10.030 et 10.031 regroupées n'a été enregistrée durant les enquêtes socio-économiques et l'élaboration des cartes participatives.

La [figure 13](#) présente la distribution de fréquence des exploitations agricoles en considérant le nombre d'actifs en fonction de leur éloignement par rapport aux villages.

Près de 93,4 % des actifs agricoles pratiquent leurs activités à moins de 5 km des villages et seulement 6,6 % vont au-delà de 5 km.

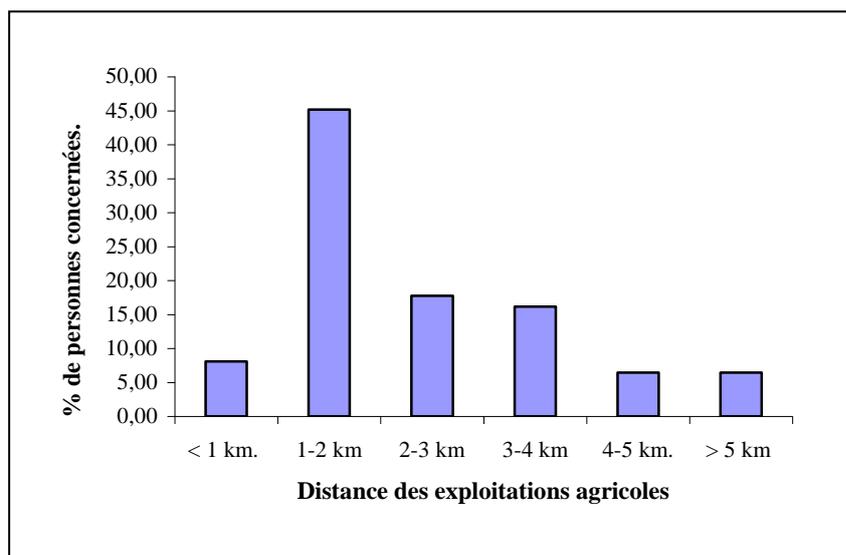


Figure 13 : Répartition des actifs agricoles selon l'emplacement des exploitations.

3.2.2.2 Les principales cultures

On distingue deux types de cultures : la culture des plantes pérennes telles que le cacaoyer (*Theobroma cacao*), le caféier (*Coffea sp.*), le safoutier (*Dacryodes edulis*), le manguier (*Mangifera indica*), l'avocatier (*Persea americana*), les agrumes (*Citrus spp.*), et les cultures annuelles telles que le manioc (*Manihot esculenta*), le plantain (*Musa sp.*), le maïs (*Zea mays*), le macabo (*Xanthosoma sagitifolia*), l'arachide (*Arachis hypogea*), la patate douce (*Hypomea batata*), l'igname (*Dioscorea sp.*), la banane douce (*Musa sp.*), le haricot (*Phaseolus sp.*), les légumes divers, la canne à sucre et le palmier à huile (*Elaeis guineensis*).

Des projets de création de nouvelles plantations de cultures de rente n'ont pas été enregistrés.

3.2.2.3 Taille de l'exploitation agricole

L'enquête auprès d'un échantillon de la population, complétée par la visite de quelques exploitations agricoles a prouvé les difficultés des populations à faire des estimations sur la taille de ces exploitations. A partir des données recueillies au cours des enquêtes individuelles et des vérifications des terrains faites au niveau des exploitations agricoles les plus proches, la taille moyenne par ménage a pu être estimée à **1,5 ha** pour les cultures vivrières et à **2 ha** pour les plantations de cacao.

Les simulations faites lors des études socio-économiques avec la superficie cultivable disponible dans la zone agroforestière, permettent de prédire que si de grands projets de création de plantations industrielles ne sont pas entrepris dans la région, les besoins en terre cultivable ne seront pas importants et pourront être satisfaits par cette zone agroforestière. Les populations n'auront donc pas à empiéter l'UFA par manque de terre pour l'agriculture pendant la convention définitive même si l'accroissement des populations atteignait 5 % chaque année.

3.2.2.4 Systèmes de production

Il est pratiqué dans la zone deux systèmes de production : le système monocultural et le système polycultural.

(a) Le système monocultural

C'est un système de production semi-moderne qui consiste à mener dans un espace donné, une seule spéculation en y respectant à la fois les densités par hectare, les périodes des travaux agricoles (semis, entretiens, etc.) et en y utilisant du matériel végétal de qualité (rendement élevé, cycle court, résistant à certaines pestes). Ce système de production se pratique dans les exploitations de cacao et de café. On note aussi l'existence de petites plantations de bananier plantain et de maïs.

(b) Le système polycultural

Ce système répond aux exigences de l'agriculture itinérante sur brûlis. Le champ de concombre (*Cucumeropsis manii*) est pratiqué en association avec le plantain et le macabo. Après la récolte, ce type d'association est interrompu pour une période d'une année afin d'observer un vide sanitaire ayant pour but de casser le cycle biologique des insectes nuisibles. Cet espace est ensuite utilisé pour la culture de l'arachide en association avec le macabo, le bananier plantain, le manioc, le gombo et les légumes (amarantes, morelle noire, etc.). Après le champ d'arachide, la terre est mise en **jachère pour une durée de 3 à 4 ans**.

3.2.3 La pêche

La pêche est favorisée par la présence d'un réseau hydrographique dense dont les rivières Bek et Boumba sont les cours d'eau privilégiés par les populations pour cette activité.

L'activité de pêche se fait tout au long de l'année sans aucun contrôle ni encadrement technique des pêcheurs par les services du Ministère de l'Élevage et des Pêches et Industries Animales (MINEPIA) chargés de mettre en application la politique du Gouvernement en matière de pêche.

Les espèces ichtyologiques de la zone sont mal connues en dehors des silures, des carpes communes, des tilapias et des barracudas identifiables lors des prises.

Les techniques de pêche utilisées sont le barrage, le filet, la nasse, l'hameçon, l'empoisonnement à l'aide des produits phytosanitaires ou des écorces de certains arbres.

3.2.4 L'élevage

Il est presque inexistant dans la zone concernée. Seul un élevage extensif d'animaux domestiques (poules, chèvres, moutons, porcs) a été observé autour des cases.

3.2.5 La chasse

La viande de brousse constituant la première source de protéine animale et de revenus dans la région, la chasse reste une activité qui occupe une frange importante de la population. A l'issue des études socio-économiques :

- 79,2 % des populations pensent que la faune est encore abondante dans la forêt ;
- 13,2 %, croient qu'elle est faible ;
- 5,2 % estiment qu'elle est rare ou en voie de disparition ;
- 2,4 % que certaines espèces ont totalement disparu.

La vérification des indices de présence humaine et de chasse dans les UFA 10.030 et 10.031 lors des inventaires divers a montré :

- une grande pression de chasse dans le nord-ouest de l'UFA 10.031 facilitée par la présence des anciennes routes d'Ingenierie Forestière ;
- une pression de chasse moyenne dans la partie est de l'UFA 10.031 proche des villages de Medoum et Pana de même que le long de la piste villageoise reliant le village de Ntam à la Boumba ;
- une pression de chasse dans la partie sud de l'UFA 10.030 favorisée par le réseau de routes forestières ouvertes par la société Pallisco ainsi que dans la pointe nord-est dont l'accès par le village de Medoum est facilité par le layon de base de l'inventaire d'aménagement.

Le tableau 7 ci-dessous présente la liste des espèces animales couramment chassées par les populations locales autour des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.

Tableau 7 : Liste des espèces chassées dans la zone des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.

Nom scientifique	Nom pilote	Nom Nzime	Nom Baka
<i>Aonix congica</i>	Loutre	Eboh	Londo
<i>Atherurus africanus</i>	Artherure	Ndjouh	Mboki
<i>Bdeogale nigripes</i>	Mangouste	Mii	
<i>Cephalophus callipygus</i>	Cephalophe de Peters	Mpine	Mejombé
<i>Cephalophus dorsalis</i>	C. à bande dorsale noire	Ekene	Mbgwom
<i>Cephalophus leucogaster</i>	Cépalophe à ventre blanc	Miè	
<i>Cephalophus monticola</i>	Cépalophe bleu	Kua	
<i>Cephalophus nigrifrons</i>	C. à front noir	Zoum	Guedji
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	C. à dos jaune	Ediem	Bemba
<i>Cercocebus agilis agilis</i>	Cercocèbe agile	Po'o	
<i>Cercopithecus cephus</i>	Moustac	Souh	
<i>Cercopithecus neglectus</i>	Singe de Brazza	Pouho	
<i>Cercopithecus nictitans</i>	Hocheur	Keuh	Kema
<i>Cercopithecus pogonias</i>	Mone couronnée	Piné	
<i>Colobus guereza</i>	Magistrat	Djane	Djane
<i>Gorilla gorilla</i>	Gorille	Ntile	Eboko
<i>Hyemoschus aquaticus</i>	Chevrotain aquatique	Akolo	
<i>Lophocebus albigena</i>	Mangabé à joues blanches	Ko'o	
<i>Loxodonta africana cyclotis</i>	Eléphant de forêt	Vo'o	Ya'a
<i>Manis gigantea</i>	Pangolin géant	Dumé	Kelepa
<i>Manis tricupsis</i>	Pangolin à écailles tricupsides	Ziel	Kokolo
<i>Nandinia binotata</i>	Nandinie	Mpa	Mboka
<i>Neotragus batesi</i>	Néotrague	Koub	
<i>Pan troglodytes troglodytes</i>	Chimpanzé	Gbwa	Seko
<i>Panthera pardus</i>	Panthère	Nkeuh	Souha
<i>Perodicticus potto</i>	Potto	Dinou	
<i>Potamochoerus porcus</i>	Potamochère	Nko'o	Pame
<i>Syncerus caffer nanus</i>	Buffle de forêt	Zomo	Mboko'o
<i>Tragelaphus spekei</i>	Sitatunga	Mpoul	Mbouli
<i>Cricetomys emini</i>	Rat d'Emin	Ntah	Gbwe
<i>Xerus spp. Paraxerus spp.</i>	Ecureuil		Lidjé
<i>Varanus niloticus</i>	Varan	Nkom	Mbambé
<i>Bitis gabonica</i>	Vipère	Gouroko	
<i>Osteoleamus tetraspis</i>	Crocodile	Mban	Mokpakélé
<i>Civettictis civetta</i>	Civette d'Afrique	Douab	Liabo
<i>Orycteropus afer</i>	Oryctérope	Biam	Nkpigna
<i>Scotophilus sp.</i>	Chauve souris		Likouya
<i>Dendrohyrax arboreus</i>	Daman	Gno'o	Yoka
<i>Trynomys swinderianus</i>	Aulacode	Pankomo	
<i>Francolinus spp.</i>	Perdrix		
<i>Numidae sp.</i>	Pintade		
<i>Kinixis sp.</i>	Tortue	Koul	Kounda
<i>Genetta servalina</i>	Chat tigre		
<i>Tragelaphus euryceros</i>	Bongo		Mbongo

Source : HORIZON VERT GIE (2008). Rapport d'études socio-économiques autour des UFA 10.030 et 10.031.

3.2.6 La collecte des produits forestiers non ligneux (PFNL)

La cueillette est pratiquée dans tous les villages et porte sur une multitude de produits forestiers non ligneux. Elle consiste à ramasser et/ou récolter en forêt des produits pour l'alimentation, la pharmacopée traditionnelle, l'artisanat, la construction, etc. Elle est pratiquée par 86 % des ménages enquêtés.

Les populations locales complètent ou varient leur alimentation grâce aux produits forestiers végétaux récoltés ou ramassés en forêt ([tableau 8](#)). Ces produits sont de diverses natures : fruits, écorce, racines, cœur de l'arbre, jeunes pousses, chenilles, etc. Les fruits concernent certaines espèces telles que le moabi (*Baillonella toxisperma*), le manguier sauvage (*Irvingia gabonensis*), l'Essessang (*Ricinodendron heudelottii*), le bitter kola (*Garcinia kola*) ou le corrossolier sauvage (*Anonidium manii*).

D'autres produits de la forêt tels le vin de palme, le vin de raphia, le miel, les champignons, les chenilles, l'escargot de forêt (*Achina spp.*), les cœurs de palmes (raphia, rotin), diverses variétés d'ignames sauvages (*Dioscorea spp.*), les termites, les larves de raphia, les vers blancs, sont également prélevés par les populations.

De manière générale, la collecte des produits alimentaires est surtout assurée par les femmes ou les enfants. Ces produits, suivant les saisons, font souvent l'objet d'un commerce relativement important.

Tableau 8 : PFNL d'origine végétale utilisé pour l'alimentation.

Espèces	% des ménages concernés
Mangue sauvage	85
Moabi	70
Essieh (condiment)	48
Lianes	29
Koko	15
Essessang	14
Fruits rouges	13
Corrossolier sauvage	10
Miel	10
Cola	4
Vin de palme	3
Champignons	2
Igname	1
Bitter kola	1

La médecine traditionnelle intervient au premier rang des soins de santé pour la plupart des ménages. Ceci est dû, d'une part au manque et à la cherté des médicaments dans les villages et d'autre part à la confiance généralisée des villageois en la pharmacopée traditionnelle. Ainsi, plusieurs espèces de plantes sont généralement utilisées par les villageois pour soigner les maladies d'origine organique ou psychique. Seuls les cas d'infections récidivantes, de besoin de chirurgie ou de perfusion conduisent les patients à se faire traiter dans les centres hospitaliers (Messok, Lomié, Abong-Mbang, Yokadouma) relativement éloignés des villages.

L'écorce est la partie de la plante la plus utilisée pour les traitements de diverses maladies. Les racines, la sève, les feuilles ou le fruit sont plus rarement employés.

La liste des produits médicinaux présentés dans le tableau 9 est loin d'être exhaustive. Une grande partie des guérisseurs manifestent une certaine réticence à dévoiler les secrets de l'utilisation des plantes médicinales et ne veulent pas du tout partager leurs connaissances par crainte de perdre leurs avantages liés à leur savoir ainsi que le monopole du commerce des produits qui en découle

Dans la zone d'étude, plusieurs espèces de plantes sont également utilisées dans l'artisanat :

- les rotins sont utilisés dans la vannerie pour fabriquer des paniers, des hottes et des meubles ;
- quelques espèces ligneuses sont utilisées pour la fabrication d'objets divers tels que les mortiers, les pilons, les manches d'outils, les tabourets, les lits, les pirogues ;
- quelques autres parties d'espèces forestières sont utilisées pour fabriquer des matelas de couchette (feuillage), balais (nervures de feuilles de raphia), vêtements (écorce d'arbre)...

Dans la construction des maisons, les feuilles de raphia tressées en nattes sont utilisées comme toitures, les piquets de bois ou de bambou de chine comme charpentes par les Bantous. Chez les Baka, la construction des huttes d'habitation se fait à l'aide de branchages, de feuilles de raphia, de bananiers, de Marantacées ou de Zingibéracées.

En ce qui concerne les espèces utilisées pour la construction ou l'artisanat, on rencontre le rotin, le raphia, le palmier, le bambou de chine, le padouk, le fraké, etc.

La cueillette de ces produits (alimentation, pharmacopée, artisanat) se fait par ramassage, par abattage ou écorçage des arbres ou plantes.

Le bois mort est utilisé pour la préparation des repas et pour se réchauffer. Il est ramassé dans les champs, dans les jachères ou occasionnellement en forêt par les femmes.

Tableau 9 : Principales espèces végétales dont l'écorce est utilisée pour la pharmacopée traditionnelle

Nom pilote	Nom scientifique	Nom Nzimé	Nom Baka	Partie de la plante utilisée	Maladies traitées
Manguier sauvage	<i>Irvingia gabonensis</i>	Peke	Onoua	Ecorce et racine	Tuberculose, dysenterie, courbature lombalgique
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Odjoh	Mabe	Ecorce	Hernie étranglée, mal de dos, mal de dent
Sapelli	<i>Entandrophragma cylindricum</i>	Ossié	Mboyoy	Ecorce	Plaie, mal de dos
Emien	<i>Alstonia boneii</i>	Lomo	Gouga	Ecorce	Paludisme et vers intestinaux
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Time	Nguelé	Ecorce	Anémie, amibiase, purification du sang
Abam	<i>Gambeya lacourtiana</i>	Obom	Bambu	Ecorce	Mal de dos
Moambé jaune	<i>Enantia clorantha</i>	Peye	Evué	Ecorce	Jaunisse
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Nkumzoh	Etengue	Ecorce	Mauvais lait des femmes en allaitement
Abalé	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Biyh	Bosso	Ecorce	Grippe
Fraké	<i>Terminalia superba</i>	Olène	Ngolu	Ecorce	Mauvais lait des femmes en allaitement
Bitter kolo	<i>Garcinia kola</i>	Ngbwel	Ngbwe	Ecorce	Aphrodisiaque
Okan	<i>Cylicodiscus gabonensis</i>	Doumo	Boluma	Ecorce	Mal estomac, courbature
Lati	<i>Amphimas ferrugineux</i>		Bowa	Ecorce	Jaunisse
Bosse foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	Njombo	Komominbel	Ecorce	Paludisme, mal de ventre, aphrodisiaque
Amvout	<i>Trichoscypha acuminata</i>	Soh	Ngoyo	Ecorce	Grippe, toux
Bibolo afum	<i>Syzygium rowlandii</i>	Ntoun	Ngobemba	Ecorce	Fortifiant
Mukulungu	<i>Austranella congolensis</i>	Koual	Kolo	Ecorce	Mal des reins
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	Mbo'o	Mbangui	Ecorce	Plaies, mauvais lait des femmes en allaitement

3.2.7 Les sociétés de développement et GIC

Les populations rurales actives autour des UFA 10.030 et 10.031 regroupées sont structurées en Groupes d'Initiative Commune (GIC), en associations et en Organisations Non Gouvernementales (ONG).

3.2.7.1 Associations et GIC

Les villages riverains sont caractérisés par une vie associative intense. Il existe deux types d'associations : les associations informelles et les associations légalisées (GIC).

Les associations informelles (groupes mixtes ou non) mènent des activités telles que les tontines, l'épargne/crédit ou l'entraide entre les membres pour les travaux champêtres. Ces associations sont de loin les plus nombreuses. On rencontre 1 à 4 associations par village.

Les associations et groupes d'initiative commune légalisés auprès des administrations compétentes (Préfecture du Haut-Nyong à Abong-Mbang, Service provincial des sociétés coopératives et des groupes d'initiative commune à Bertoua) sont récents et peu nombreux. La plupart de ces structures ont été créées dans le but d'obtenir et gérer des forêts communautaires. Elles ont bénéficié de l'appui des projets ou des ONG tels que la SDDL/SNV, CIAD ou ADJUR. Il existe également d'autres associations informelles de tontines de travail (groupe d'entraide femmes, hommes ou mixtes), de tontines financières, d'épargne et de solidarité.

On dénombre au total pas moins de 48 associations diverses parmi lesquelles 17 GIC. Ces dernières sont citées dans le tableau 10 avec leur niveau de fonctionnement respectif.

Tableau 10 : GIC recensés dans les villages riverains des UFA 10.030 et 10.031 regroupées

Village	Nom	Fonct.	Village	Nom	Fonct.
Zoulabot	COBBAZUL	xx	Messok	GETAM	xxxx
Mingongol	ASPRASMI	xxxx		PLAME	x
	ALJAMI	xx	Mbeng-Mbeng	ASPOTRAM	x
Medoum	MIREBEY	xxx	Kamelone	AJAK	xxxx
Abiere	TSAÏGA	x		KOTRAMA	xxxx
Nkeuadjinako	CONKE	xxxx	Mekoua	BADJEMBGA	x
Bareko	ASPRABA	xxxx	Beuh	AMICALE	x
	GARB	xxxx		JETABE	x
	CADIBA	xxxx			

NB : xxxx : parfaitement fonctionnel, et très actif, xxx : fonctionnel et actif, xx : moyennement fonctionnel et actif, x : moyennement fonctionnel et peu actif

Les problèmes que l'ensemble de ces groupes organisés rencontre sont les suivants :

- l'extrême pauvreté des populations ;
- la non-maîtrise de la chose communautaire ;
- le faible taux d'adhésion ;
- les problèmes de leadership ;
- l'absence de transparence dans la prise de décision ;
- la mauvaise organisation interne ;
- la recherche de l'intérêt personnel ;
- le faible taux de remboursement de prêts et crédits accordés.

Trois autres associations à caractère social dont les compétences dépassent le cadre du village ont été identifiées. Elles sont présentées dans le paragraphe suivant.

Parmi les différentes formes associatives identifiées, aucune n'œuvre dans la gestion durable des ressources forestières.

3.2.7.2 Organisations non gouvernementales

Quelques ONG travaillant dans les domaines tels que la protection de l'environnement, la promotion de la foresterie communautaire et l'hydraulique villageoise sont actives dans la zone. Les problèmes qu'elles rencontrent sont les mêmes que ceux relevés pour les associations.

Les tableaux 11 et 12 présentent les différentes ONG et associations à caractère social actives autour des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.

Tableau 11 : ONG actives dans la zone des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.

Noms	Domaines d'intervention	Zone d'opération	Réalisations
PERAD Association pour la Protection de l'Environnement, la Recherche et l'Appui au Développement	Environnement et développement	Arrondissement de Lomié, District de Messok	Educations environnementales, vulgarisation agricole, participation aux campagnes de vaccination
CIAD Centre International d'appui au Développement durable	Développement local	Arrondissement de Lomié District de Messok Arrondissement de Ngoïla	Vulgarisation agricole, formation des paysans
ASBAK Association des Bakas	Développement local	Département du Haut Nyong	Encadrement des Bakas, appui pour l'acquisition des pièces officielles
ADJUR Association des jeunes pour la gestion durable des ressources	Environnement et forêts	District de Messok	Appui à la création des forêts communautaires, appui à l'organisation des paysans
CADEF-Lom Comité d'action pour le Développement de la femme de Lomié et ses environs	Genre et développement	Arrondissement de Lomié	Facilitation de la commercialisation des produits agricoles auprès des femmes, facilitation de l'accès au crédit
CEF-Dja Centre d'études forestières du Dja	Environnement et forêts	Arrondissement de Lomié	Rédaction des plans simples de gestion des FC
EFA Ecole familiale Agricole	Formation agricole	Arrondissement de Lomié	Formation en agriculture

Tableau 12 : Associations à caractère social recensées dans les villages riverains des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.

Noms de l'association.	Zone d'action	Objectifs poursuivis	Activités réalisées	Problèmes rencontrés
GECEC Générale d'Epargne et de Crédit de l'Est Cameroun	Haut Nyong	- Mobiliser l'épargne - Octroyer les crédits - Offrir diverses prestations de service en matière financière	- Collecte d'une épargne de 267 millions FCFA - Octroi des crédits d'une valeur d'environ 64 millions FCFA - Construction du bureau siège à Lomié - Accords de partenariats divers.	Faible taux de remboursement des crédits
GEOAID (Volet social du projet exploitation minière)	Lomié, Messok, Ngoïla et reste du monde	- Aider les populations autour du massif minier à réaliser les activités socio- économiques (agriculture, éducation...)	- Appui à l'éducation avec le recrutement des enseignants à l'école publique de Kongo - Soins médicaux - Etudes sociales dans la région de Lomié	Mauvaise connaissance du milieu
AGRIE Association pour la Gestion des Ressources Naturelles et de l'Information Environnementale.	Lomié, Messok	- Encadrement des communautés locales dans le processus d'acquisition de forêt communautaire - Diffusion de l'information environnementale auprès des groupes cibles	- Lancement des projets d'acquisition de forêts communautaires auprès de certains villages du District de Messok - Prestation de service dans les domaines de délimitation et des inventaires d'exploitation	- Manque de moyens humains, matériels et financiers - Difficulté d'être payé après prestations de services auprès des services communaux de Messok.

3.3 Activités industrielles

3.3.1 Les sociétés d'exploitation forestière

Les sociétés d'exploitation forestières opérant dans la région sont :

- 1) la société Pallisco, concessionnaire de l'UFA 10.030 d'une superficie d'environ 76.915 ha ;
- 2) la société Sodetrancam, concessionnaire de l'UFA 10.031 d'une superficie de 41.202 ha ;
- 3) la société SFEES, concessionnaire de l'UFA 10.020 d'une superficie 82.500 ha ;
- 4) la société Forestière de la Dja et Boumba (SFDB), concessionnaire de l'UFA 10.029 d'une superficie d'environ 46.922 ha ;
- 5) la société Green Valley concessionnaire de l'UFA 10.021 ;
- 6) la société TTS concessionnaire de l'UFA 10.040 ;
- 7) la société Cambois concessionnaire de l'UFA 10.038.

La scierie de la société Green Valley, située à Lamedoum ainsi que la scierie de Lomié, remise en activité par la société SIM, sont les seules en activité en périphérie du regroupement. Les bois issus de l'exploitation des UFA 10.030 et 10.031 sont transformés dans l'unité industrielle de Mindourou.

3.3.2 L'extraction minière

La recherche minière a commencé dans la zone en 1977 de manière informelle et a été officialisée le 27 janvier 1999 quand un décret présidentiel a défini un périmètre de recherche (PDR 67) d'une superficie de 50.000 km² dans la zone.

Les résultats du travail commencé en 1977 ont conduit le Chef de l'Etat à accorder par décret présidentiel N° 2003 / 077 du 11 avril 2003 un permis d'exploitation d'une superficie de 1.250 km² à la société GEOVIC SA, une filiale de GEOVIC LTD, dont le siège est basé au Colorado, Etats Unis d'Amérique. Cette société se propose, dans un proche avenir (2008), de mettre en place quelques infrastructures (usine de traitement, camp de travailleurs, piste d'atterrissage, etc.) lui permettant de démarrer l'exploitation du nickel, du cobalt et toutes les substances connexes en 2009. Cette activité devrait générer près de 300 emplois directs.

Le seul problème identifié est la superposition du permis d'exploration de cette société (GEOVIC SA) avec une partie du regroupement. Néanmoins, le permis d'exploitation tel qu'il a été délivré actuellement assure une absence d'exploitation minière dans la zone de chevauchement pour une durée minimale de trente ans.

La figure 14 présente les zones d'action des divers acteurs industriels dans la région.

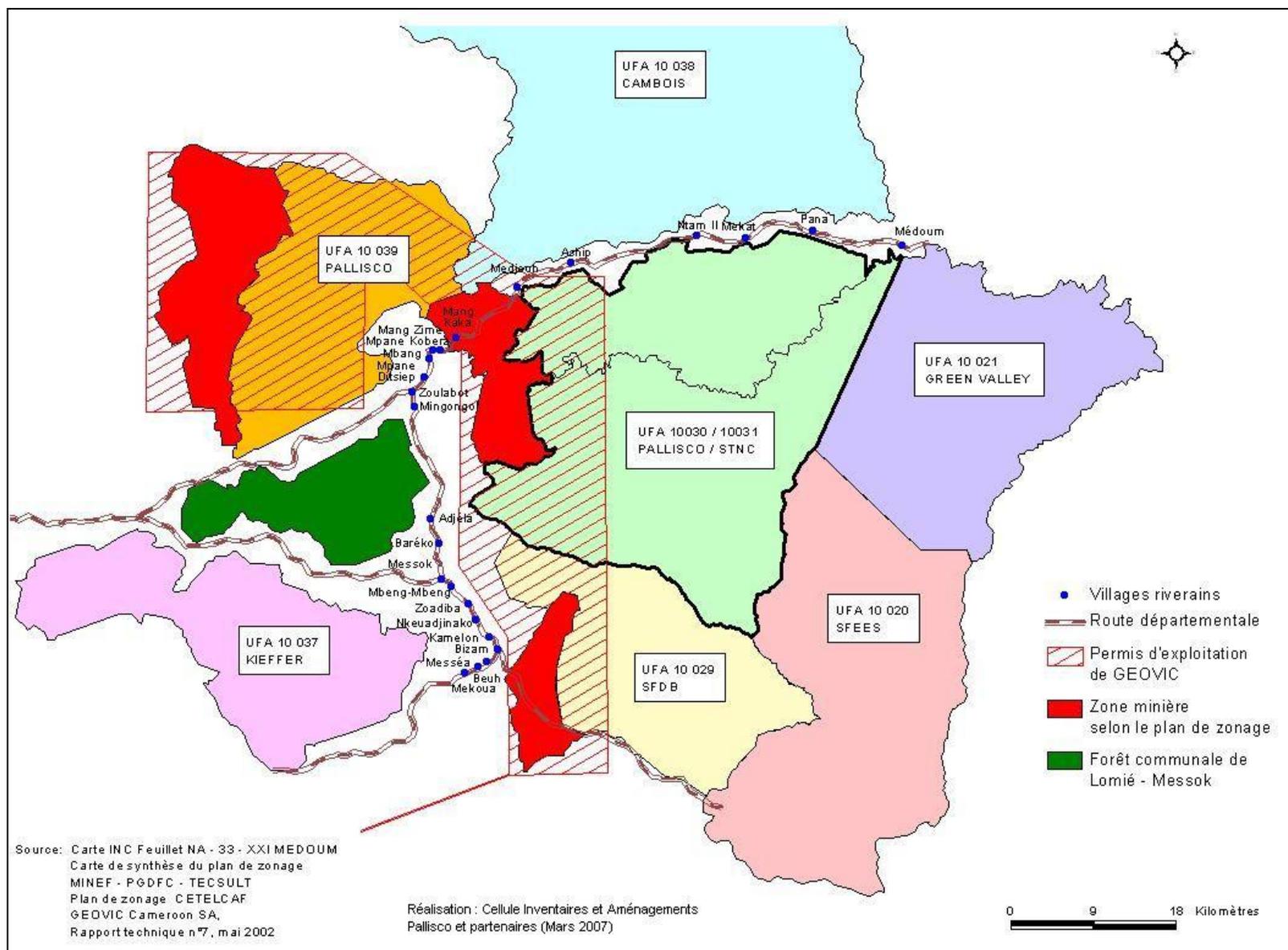


Figure 14 : Zone d'action des divers acteurs industriels de la région.

3.3.3 Projets divers.

En dehors de petits projets initiés par les privés, on peut citer l'Association pour l'Auto Promotion des Populations de l'Est Cameroun (AAPPEC) qui est le seul projet recensé dans la zone ayant pour mission de contribuer à la sensibilisation des populations locales et à l'encadrement des Bantous et des Baka dans les domaines de l'agriculture, de l'agroforesterie, de l'enseignement primaire, de la santé et de l'évangélisation.

3.3.4 Tourisme et écotourisme

Les UFA 10.030 et 10.031 regroupées et leur zone riveraine ne présentent pas de potentialité en matière touristique et écotouristique.

3.3.5 Présence d'aire protégée en périphérie de la concession

On ne rencontre pas d'aire protégée immédiatement en périphérie de la concession. La première aire protégée de la région est la Réserve de Faune du Dja, située à l'Ouest de la ville de Lomié.

3.4 Les infrastructures

3.4.1 Infrastructures routières

La zone autour des UFA 10.030 et 10.031 regroupées est desservie par la route départementale Lomié – Médoum, longue de 90 km en partie entretenue par la société Pallisco entre Kongo et Ntam sur 65 km, qui sert notamment à évacuer toute la production de bois récoltée dans les UFA de la région.

3.4.2 Infrastructures scolaires

La zone est dotée de 15 structures scolaires dont certaines ont été construites par la Commune Rurale de Messok grâce aux redevances forestières. On cite dans ce cas le collège d'enseignement secondaire communal de Messok et plusieurs écoles primaires. On y trouve également des centres d'éducation de base initiant les enfants Baka à la méthode ORA (Observer, Regarder, Agir), œuvre de l'Association pour l'Auto Promotion des Populations de l'Est Cameroun (AAPPEC) ainsi qu'une multitude de chapelles appartenant à différentes congrégations catholiques et protestantes.

Les problèmes rencontrés par les structures d'enseignement sont les mêmes que ceux identifiés dans la zone riveraine de l'UFA 10.039 à savoir :

- 1) le désintérêt de certains parents à envoyer leurs enfants (surtout les filles) à l'école ;
- 2) l'insuffisance du personnel enseignant qualifié ;
- 3) le manque de motivation du personnel enseignant à cause des mauvaises conditions de rémunération ;
- 4) l'implication des jeunes dans les activités de chasse et de cueillette dès leur jeune âge ;
- 5) les grossesses et mariages précoces qui entraînent l'abandon de l'école.

3.4.3 Infrastructures sanitaires

Sur le plan sanitaire, on trouve trois centres de santé publics tous opérationnels dans la zone : les Centres de Santé Intégrés de Messok et de Médoum ainsi que le dispensaire de Zoulabot I.

Ces structures connaissent une amélioration dans le fonctionnement depuis l'affectation en leur sein d'infirmiers temporaires pris en charge par les fonds PPTE (Pays pauvres très endettés) et la mise en service de pro-pharmacies qui vendent des médicaments génériques à la portée de toutes les bourses.

3.4.4 Sources d'eau potable

Des efforts importants restent encore à faire pour la fourniture d'eau potable dans les villages riverains des UFA 10 030 et 10 031 regroupées. Plusieurs villages ont été pourvus de forages, puits ou sources aménagées par diverses sources de financement mais la majorité d'entre eux font l'objet de pannes techniques récurrentes.

3.4.5 Structures de communication

Des foyers communautaires équipés d'antennes paraboliques avec souscription d'un abonnement à "Canal Satellite" ont aussi été construits par la Commune de Messok dans certains villages du District.

La zone n'est pas couverte par les médias nationaux (radio, télévision, presse écrite), rendant presque inexistantes les moyens de communication avec les populations de la zone. Seuls des radios de commandement dans certains services administratifs et dans toutes les sociétés forestières en activité dans la zone semblent jouer le rôle de liaison avec l'extérieur. Par ailleurs, avec le développement des satellites de communication, certaines personnes se sont dotées d'appareils téléphoniques portables du genre THURAYA pour communiquer avec l'extérieur.

4 ETAT DE LA FORET

4.1 Historique de la forêt

4.1.1 Origine de la forêt

Le massif des UFA 10.030 et 10.031 regroupées fait partie du bloc forestier de l'Est Cameroun, extension septentrionale de la forêt dense humide congolaise d'Afrique Centrale.

Il s'agit d'une forêt naturelle de type dense humide semi-sempervirente. A l'origine, cette forêt est caractérisée par une forte densité d'*Entandrophragma cylindricum* (Sapelli), d'*Erythrophleum ivorense* (Tali) et de *Terminalia superba* (Fraké). Très peu de *Baillonella toxisperma* (Moabi), d'*Entandrophragma utile* (Sipo) et de *Milicia excelsa* (Iroko) sont observés, par contre on y trouve une bonne densité de *Mansonia altissima* (Bété) et de *Pericopsis elata* (Assamela) notamment aux abords de la rivière Boumba.

4.1.2 Statut administratif de la forêt

Avant l'adoption de la nouvelle loi forestière en 1994, cette forêt appartenait au domaine national de l'Etat. Les populations y exerçaient leur droit d'usage sur toutes les ressources et l'Etat pouvait y octroyer des titres d'exploitation (notamment des licences) aux exploitants forestiers.

Les forêts ont ensuite été réparties en UFA dans le plan de zonage du Cameroun forestier Méridional par Arrêté du Premier Ministre N° 95 / 678 / PM du 18 décembre 1995.

Les UFA 10.030 et 10.031 ont été respectivement attribuées par appel d'offre à la société Pallisco en octobre 2001 et à la Société de Transport et de Négoce do Cameroun (SODETRANCAM) en octobre 2006.

4.1.3 Perturbations naturelles ou humaines

Le massif forestier qui s'étend sur la concession a connu quelques perturbations, principalement dans sa partie ouest, sud et au nord dans la pointe de l'UFA 10.030 qui s'étend vers le nord-est.

Naturellement, la dynamique forestière est fortement influencée par les impacts des travaux agricoles et plus récemment de l'exploitation forestière, qui sont à l'origine d'une secondarisation de la végétation dans quelques parties de la concession.

Les différentes activités qui ont été menées dans celle-ci peuvent être classées en 3 catégories: l'agriculture, la chasse et l'exploitation des produits ligneux et non ligneux.

L'agriculture sur brûlis a été pratiquée, notamment dans le coin nord-est des UFA 10.030 et 10.031 regroupées, mais les parcelles agricoles ont été abandonnées depuis de nombreuses années laissant la place à des formations secondaires plus ou moins âgées. Les surfaces concernées ne représentent au maximum que 4 % de la superficie totale de la concession. Au cours de l'enquête socio-économique, quelques cacaoyères ont été identifiées dans l'UFA 10.031.

Les perturbations liées à la pratique de la chasse, sont quant à elles importantes et ont été facilitées d'une part par l'ouverture des routes lors de l'exploitation des deux UFA au cours de ces 5 dernières années et d'autre part par la faible distance séparant la limite nord de la concession et des villages riverains. De plus, la richesse en grande faune a attiré les adeptes d'un autre type de chasse dont les bénéfices ne concernent plus la subsistance. En effet, il a été identifié une chasse ciblée sur les grands mammifères, notamment sur l'éléphant, pratiquée dans la frange Sud de l'UFA 10.030 facilitée par les accès ouverts dans l'UFA 10.029 par la SFDB.

Pour ce qui est de l'exploitation des produits forestiers ligneux et non ligneux, avant l'arrivée des sociétés d'exploitation forestière, cette activité était considérée comme pratiquement inexistante.

4.1.4 Travaux forestiers antérieurs

4.1.4.1 Cas de l'UFA 10.030

Avant l'attribution de l'UFA à la société Pallisco, aucun permis d'exploitation n'avait été délivré sur la présente concession. Cela n'a pas empêché la Société Forestière Hazim (SFH) active dans la région de mener une exploitation frauduleuse sur près de 21.750 ha (28 % de la surface de l'UFA) au cours des années 1999 et 2000, dans sa partie ouest. Les principales essences exploitées étaient le Sapelli, le Kosipo, l'Iroko, l'Ayous, le Tali, le Moabi, le Pao rosa et l'Assamela. Selon une étude menée dans la zone (AUZEL *et al.*, 2001¹⁰), les prélèvements moyens se situaient entre 7,46 et 15,39 m³ par ha, avec un volume extrait estimé à 162.255 m³ pour les 8 essences principales exploitées.

Par ailleurs, un problème de positionnement de la limite ouest de l'UFA 10.021 attribuée à la société Green Valley Inc. est à l'origine d'un chevauchement de celle-ci avec l'UFA 10.030 sur plus de 1.500 ha. L'antériorité de l'attribution de l'UFA 10.021 à cette société lui a permis de conduire en toute quiétude ses activités d'exploitation dans cette zone de chevauchement pendant trois années consécutives. L'exploitation en convention provisoire de trois assiettes de coupe proches de cette zone a ainsi couvert 354 ha dans la pointe nord-est de l'UFA 10.030 (voir [figure 15](#)).

La première exploitation légale du massif a été menée lors de la mise en œuvre de la convention provisoire par la société Pallisco entre 2001 et 2004. Après la réalisation d'un premier plan d'aménagement et sa validation par l'administration forestière en fin d'année 2004, l'UFA est entrée en convention définitive d'exploitation à partir de 2005 à 2008. La [figure 15](#) permet de visualiser les 7 assiettes annuelles de coupe (AAC) qui ont été exploitées en convention provisoire et définitive entre 2001 et 2007 et qui couvrent une surface totale de 15.629 ha (soit 20,3 % de la superficie de l'UFA). Pour l'année 2008, l'AAC est encore en cours d'exploitation, ne permettant pas ainsi de présenter des statistiques pour l'année. Les essences et les volumes extraits des 7 premières AAC sont présentés au [tableau 13](#).

Le couvert des forêts denses humides présentes dans cette zone a donc été ouvert partiellement par l'exploitation, modifiant ainsi le degré de couverture et la composition floristique. Comme présenté à la [figure 16](#), les formations végétales résultantes doivent être classées comme étant issues d'une coupe partielle.

4.1.4.2 Cas de l'UFA 10.031

Antérieurement à l'attribution de l'UFA 10.031 à la société Ingénierie Forestière, précédant attributaire de la concession, une exploitation illégale a eu lieu dans la moitié nord de l'UFA sur une surface de 267 ha. Cette exploitation illégale a été effectuée par la société Compagnie Forestière de l'Est (CFE) lors des travaux d'ouverture de la portion de route Medoum – Aship devant relier les villes de Lomié et Yokadouma en 2000.

¹⁰: AUZEL P., FETEKE F., FOMETE T., NGUIFFO A. S., DJEUKAM R. 2001. Impact de l'exploitation forestière illégale sur la fiscalité, sur l'aménagement et sur le développement local : cas de l'UFA 10 030 dans le district de Messok, province de l'Est, Cameroun. Nature+/ FUSAGx, CED, Université de Dschang. Forest Monitor, UICN, DFID. 61 p.

La première exploitation légale de ce massif a été menée lors de la mise en œuvre des conventions provisoires et définitives par Ingénierie forestière entre 2000 et 2005. La figure 15 présente les cinq assiettes de coupes annuelles (1, 16, 2, 3, et 4) exploitées en convention provisoire (entre 2000 et 2004) et les deux assiettes (1-1 et 1-2) exploitées en convention définitive (après élaboration et validation de son plan d'aménagement) par cette société au cours de la seule année 2005. La surface couverte par ces exploitations s'élève à 16.209 ha.

L'UFA a été ensuite abandonnée en 2005 par ce concessionnaire et réattribuée de nouveau en convention provisoire à la société SODETRANCAM en 2006. Après l'attribution de l'UFA à SODETRANCAM deux AAC ont été exploitées en 2006 et 2007 (AAC 1-3 et 1-4 respectivement) selon le découpage prévu dans son plan d'aménagement validé. Pour l'année 2008, l'AAC est encore en cours d'exploitation, ne permettant pas ainsi de présenter des statistiques pour l'année.

Les essences et les volumes extraits de ces AAC sont présentés au tableau 13.

Dans le cadre d'une stratégie de gestion groupée de ces deux UFA, un inventaire d'aménagement a été réalisé entre février et juin 2007 en vue de la révision et de la fusion de leurs plans d'aménagement respectifs.

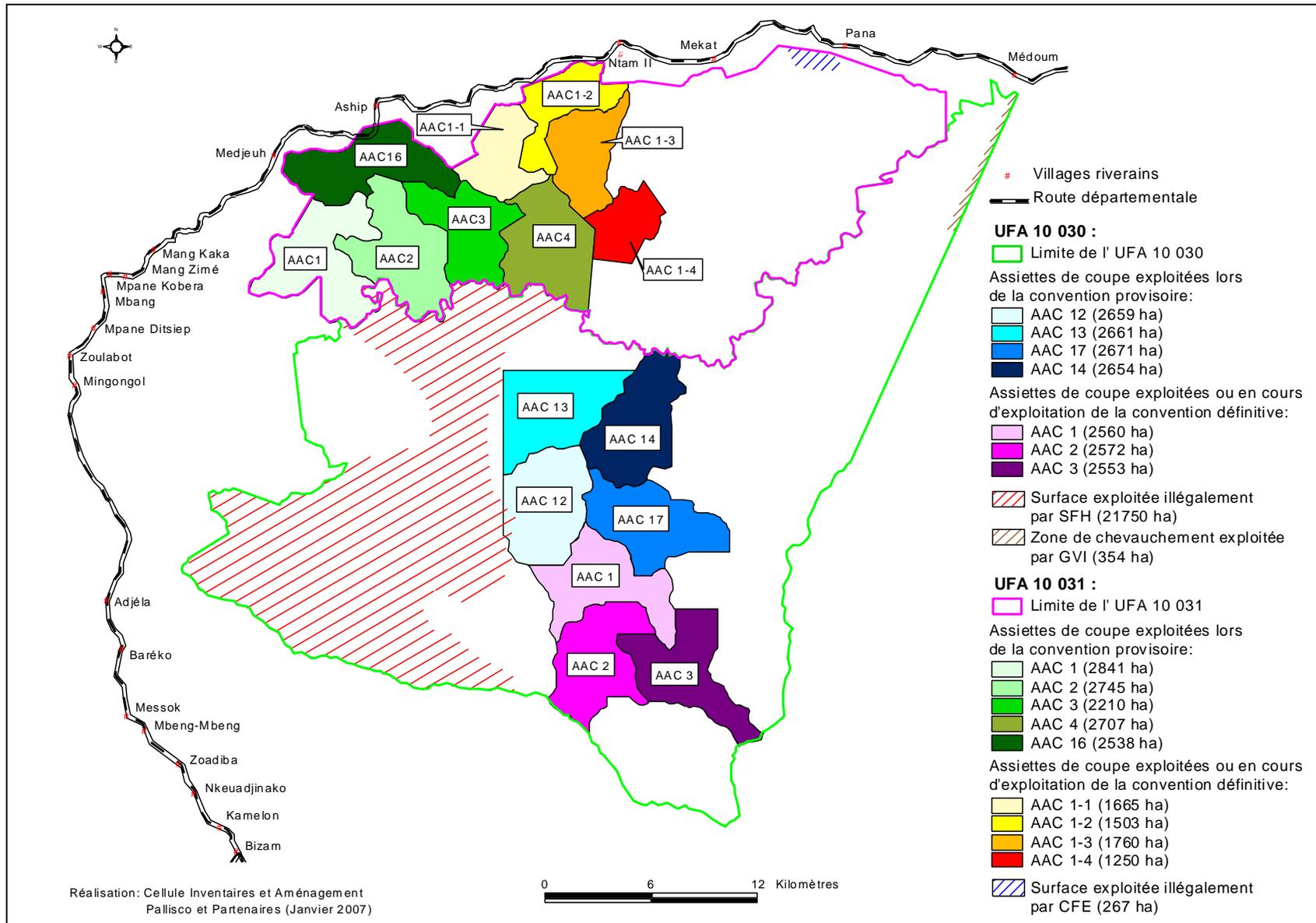


Figure 15 : Localisation des différentes zones exploitées antérieurement dans la concession.

Tableau 13 : Volumes extraits des assiettes de coupe des conventions provisoires et définitives des UFA 10.030 et 10.031

UFA 10.030	SOCIETE PALLISCO									
	Exercice 2001-2002		Exercice 2003		Exercice 2002-2003		Exercice 2004		Exercice 2005	
	AC n° 12		AC n° 13		AC n° 17		AC n° 14		AC n° 1	
Essences	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*
Acajou de bassam	2	32,608	4	36,759	6	75,006	5	47,221	3	33,598
Aiélé	-	-	-	-	1	18,096	-	-	-	-
Aniégré R.	-	-	1	6,563	-	-	-	-	-	-
Assamela	11	111,552	8	94,684	7	87,037	18	206,738	46	456,348
Ayous	126	2 421,41	152	3 108,93	22	415,78	68	1 307,43	63	1 008,27
Bété	51	303,078	26	216,21	9	65,806	-	-	12	75,555
Bilinga	9	86,099	2	21,802	-	-	-	-	14	151,809
Bossé C.	26	221,047	4	47,723	21	231,799	17	150,268	22	179,027
Dibétou	14	160,47	6	78,068	17	264,069	11	109,134	16	161,845
Doussié R.	12	103,57	25	363,626	14	246,808	53	666,635	17	194,449
Fraké	-	-	-	-	72	857,571	2	21,234	51	426,127
Iatandza	2	34,769	19	282,261	1	14,927	-	-	14	142,661
Iroko	11	172,678	21	401,818	17	347,977	11	172,322	-	-
Kosipo	45	865,96	36	774,027	62	1 582,23	76	1384,572	42	739,022
Kotibé	-	-	1	8,672	-	-	-	-	26	138,528
Moabi	5	91,129	2	37,216	4	108,368	9	274,394	-	-
Mukulungu	6	210,155	-	-	1	31,386	-	-	-	-
Niové	13	109,919	1	11,176	-	-	-	-	-	-
Padouk R.	53	565,848	59	706,536	34	397,156	15	158,304	114	981,092
Pao rosa	7	43,856	1	9,481	7	53,655	-	-	-	-
Sapelli	961	14 736,53	760	14 014,01	1 172	22 433,06	1113	17 575,73	1304	20 928,44
Sipo	30	688,869	22	548,152	26	803,872	22	489,642	39	749,979
Tali	1 477	10 002,90	1 107	8 538,25	1 369	11 034,99	1 099	7 070,93	1 550	10 236,18
Tiama	-	-	1	18,355	1	18,011	2	35,778	-	-
Total	2 861	30 962	2 258	29 324	2 863	39 088	2 521	29 670	3 333	36 603

Nb : Il s'agit ici d'un volume brut abattu cubé sur parc forêt, et non pas d'un volume brut déterminé sur la base de tarifs de cubage.

UFA 10.030	SOCIETE PALLISCO			
	Exercice 2006		Exercice 2007	
Essences	AC n° 2		AC n° 3	
	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*
Acajou de bassam	3	26,935	2	40,868
Assamela	38	410,197	130	1543,09
Ayous	585	8038,859	426	9055,239
Bilinga	10	86,187		
Bossé C.	19	174,132		
Dibétou	22	198,601		
Doussié R.	8	125,653	27	394,374
Eyong	47	301,6		
Iatandza	10	87,365		
Kosipo	29	478,30	38	880,45
Okan	42	551,688	22	592,107
Padouk R.	153	1121,115		
Sapelli	1 271	19 257,92	1 282	24 420,42
Sipo	15	317,75	35	1076,584
Tali	1 447	8 755,48	1 211	9 049,22
Total	3 699	39 932	3 173	47 052

UFA 10.031	SOCIETE INGENIERIE FORESTIERE									
	Exercice 2000-2001		Exercice 2001-2002		Exercice 2002-2003		Exercice 2003		Exercice 2004	
	AC n° 1		AC n° 16		AC n° 2		AC n° 3		AC n° 4	
Essences	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m3)*	Nb	Vol. (m3)*
Acajou à gr. folioles	3	12								
Acajou blanc			37	350			5	90		
Acajou de bassam					29	233			19	152
Agba/Tola			10	100	3	21				
Aiélé	15	125	46	435	4	19				
Ako W			5	40						
Aningré A									5	30
Aniégré R.	17	125	19	162					10	60
Assamela	25	125	112	1310	100	667	217	870	196	1568
Ayous	1386	11 375,00	277	2 658,00	800	7168	500	3 500,00	440	4 400,00
Azobé	4	7,00	3	22,00			6	22,00		
Bahia	177	500,00	192	768,00			5	18,00		
Bété	421	1125	80	320	86	340	116	350	24	120
Bilinga			44	350	15	105			6	48
Bongo H			5	38	3	15				
Bossé C.	66	375	77	700	43	275	43	350	43	301
Dabéma					20	102				
Diana Z			24	96	10	40	3	35		
Dibétou	8	38	74	680	27	177	56	448	37	259
Doussié B.									4	36
Doussié R.	31	125	37	850	58	287	62	250	42	294
Ekouné	56	125								
Emien			171	424						
Eveuss			20	154						
Eyong	295	1000	305	2948	91	349	18	220	20	120
Fraké	3025	10750	1392	11749	725	5224	1300	6500	321	1926
Fromager			30	360						
Iatandza	72	250	85	295						
Ilomba	82	250	40	301			10	48	10	60
Iroko	32	250	109	850	159	1526	313	2500	24	288
Kosipo	63	500	116	1500	174	1 347,00	200	1800	35	280

UFA 10.031	SOCIETE INGENIERIE FORESTIERE									
	Exercice 2000-2001		Exercice 2001-2002		Exercice 2002-2003		Exercice 2003		Exercice 2004	
	AC n° 1		AC n° 16		AC n° 2		AC n° 3		AC n° 4	
Essences	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m3)*	Nb	Vol. (m3)*
Kotibé			9	70						
Koto			20	146	3	15				
Kumbi	129	375								
Landa	151	375								
Lati			35	280	6	31			64	384
Lotofa / Nkanang					9	38				
Mambodé			29	239	3	19	12	83		
Moabi	16	125	29	350	102	1044			5	65
Mukulungu	13	125	31	384					6	66
Niové	66	1253	70	533			14	28		
Okan	155	1125	120	1418			24	104		
Onzabili					18	75				
Osanga					5	21				
Padouk B.									70	420
Padouk R.	440	1385	143	887	98	402	187	750		
Pao rosa			17	60					2	20
Sapelli	539	4 250,00	1253	15 000,00	1 655	13 284,00	1875	15 000,00	813	8 943,00
Sipo	38	375	74	1050	33	115	107	750	23	207
Tali					725	3 335,00	1 071	7 500,00	748	5 236,00
Tali Yaoundé			550	3 526,00						
Tiama			47	500	10	60	12	63	4	36
Total	7 325	36 445	5 737	51 903	5 014	36 334	6 156	41 279	2 971	25 319

UFA 10.031	SOCIETE INGENIERIE FORESTIERE				SOCIETE PALLISCO					
	Exercice 2005		Exercice 2005		Exercice 2006		Exercice 2007		Exercice 2007	
	AC n° 1-1		AC n° 1-2		AC n° 1-3		AC n° 1-3 repasse		AC n° 1-4	
Essences	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*
Abam PR	192	772	64	537						
Acajou blanc	9	118	4	35						
Agba/Tola	54	605	44	497						
Aiélé	37	403	22	230						
Aningré A	12	149	6	61						
Aniégré R.										
Assamela	43	475	66	744	53	569,63	26	283,206	25	281,835
Ayous	126	2040	22	311	43	763,09	79	1 506,40	681	12838,264
Bahia	1	6								
Bété	2	12	1	4						
Bilinga	3	31	7	54	2	18,593				
Bongo H	5	51	2	22						
Bossé C.	44	368	47	370	6	51,04				
Bossé F.	11	97	8	65						
Dibétou	23	606	24	572	2	27,745				
Doussié B.	9	112								
Doussié R.			21	183	29	333,497	18	210,703	27	373,996
Emien	6	54	1	7						
Essesang	2	19	3	26						
Eyong	187	1554	48	365						
Fraké	621	5104	254	1897	47	447,089				
Fromager	9	94	5	43						
Iatandza	11	99	6	54	1	9,593				
Ilomba	35	358	17	155						
Iroko	21	298	28	343	22	331,106	17	293,878	11	184,949
Kapokier	13	121	4	34						
Kosipo	56	880,00	48	662,00	25	465,137	30	511,165	44	754,84
Kotibé	16	108	13	76						
Koto	7	64	7	52						
Lati	39	413	27	226						

UFA 10.031	SOCIETE INGENIERIE FORESTIERE				SOCIETE PALLISCO					
	Exercice 2005		Exercice 2005		Exercice 2006		Exercice 2007		Exercice 2007	
	AC n° 1-1		AC n° 1-2		AC n° 1-3		AC n° 1-3 repasse		AC n°1-4	
Essences	Nb	Vol. (m3)*	Nb	Vol. (m3)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*	Nb	Vol. (m ³)*
Mambodé	37	359	43	434						
Moabi			2	42						
Niové	7	58	5	37						
Okan	21	198	36	322	78	1616,037				
Padouk B.	104	850								
Padouk R.			65	497	22	182,434				
Pao rosa	8	59								
Sapelli	767	10 636,00	787	10 359,00	534	8 149,11	580	9 032,53	472	7 671,90
Sipo	42	939	27	440	16	454,379	20	562,498	29	702,535
Tali	935	78 473,00	587	4 913,00	642	4 686,93	228	1 998,11	75	711,60
Tiama										
Total	3 515	106 583	2 351	24 669	1 522	18 105	998	14 399	1 364	23 520

Nb : l'ensemble de ces données ont été tirées, pour la société Pallisco, des rapports d'abattage et pour la société Ingénierie Forestière des demandes de certificats d'assiettes de coupes compte tenu de la non disponibilité des rapports d'abattage pour ces dernières.

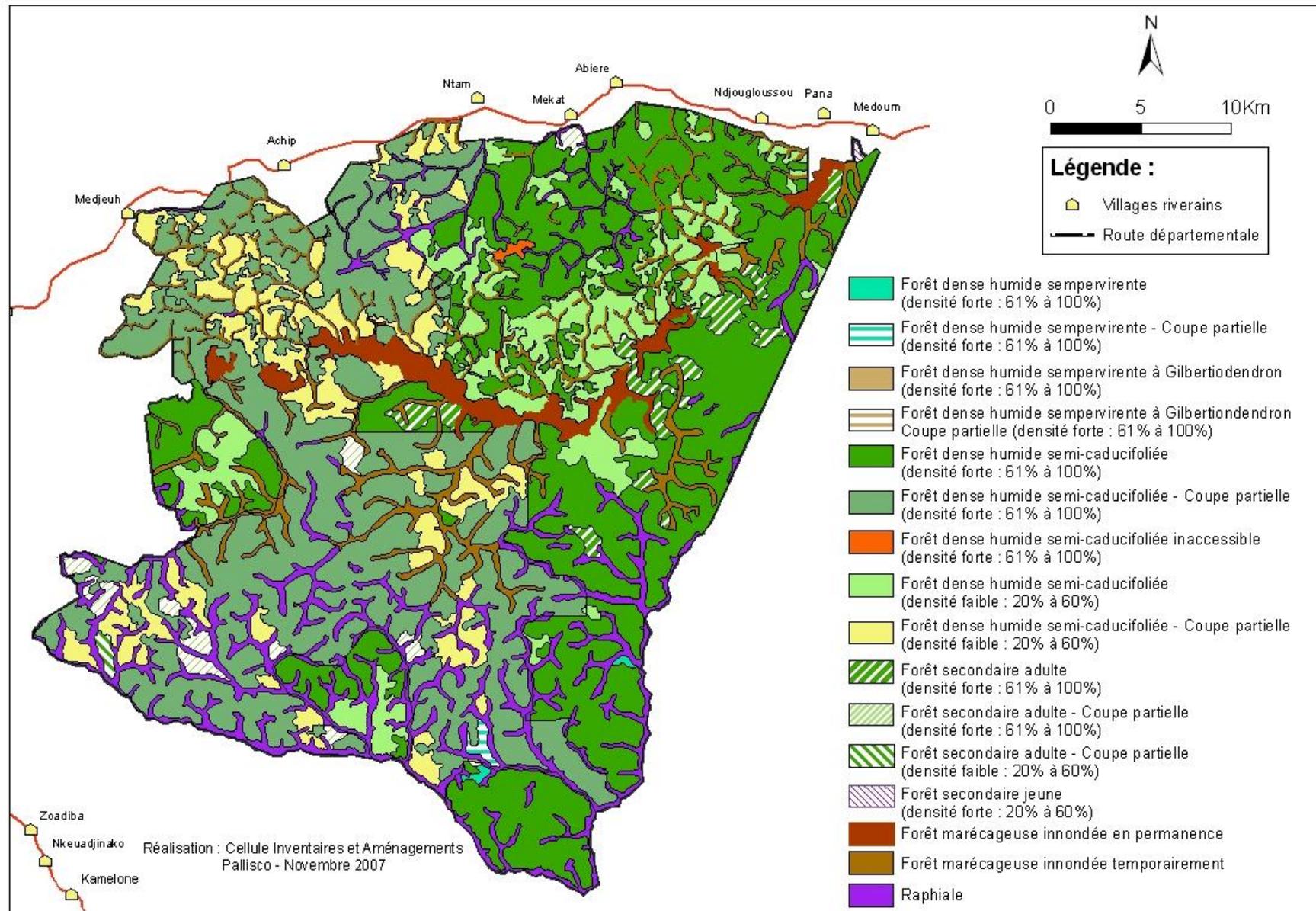


Figure 16 : Carte de stratification forestière de la concession et coupes partielles avant inventaire d'aménagement.

4.2 L'inventaire d'aménagement

Dans le cadre de la révision et du regroupement des deux UFA 10.030 et 10.031, la société Pallisco a décidé d'haemoniser son taux de sondage sur l'ensemble de la surface pour l'inventaire d'aménagement. Ce choix a été fait en considérant qu'un taux de sondage plus important permet une meilleure précision dans l'estimation de la ressource disponible et donc une meilleure programmation des activités d'exploitation pour un rendement soutenu. Le taux de sondage a été fixé à 1,3% correspondant au double de celui de l'inventaire d'aménagement réalisé en 2004 sur l'UFA 10.030 (soit 0,66%) lors de l'élaboration de son plan d'aménagement. L'inventaire a été mené au taux de sondage retenu sur l'UFA 10031 compte tenu du manque de données disponibles. Pour l'UFA 10.030 par contre, les données du précédent inventaire (réalisé en 2003) étant connues, il a été décidé de compléter ces données par un nouvel inventaire à un taux moitié moins élevé en intercalant de nouveaux layons entre les layons ouverts en 2003.

L'inventaire d'aménagement mené dans le cadre de la préparation du présent plan d'aménagement s'est fait conformément aux normes d'inventaire d'aménagement et de pré-investissement établies par l'Office National de Développement des Forêts du Cameroun (ONADEF) et aux normes de l'Arrêté N° 0222 / A / MINEF du 25 mai 2001, fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine permanent. Les données de l'inventaire d'aménagement de l'UFA mené en 2003 ont été réutilisées et complétées par les données récoltées sur les deux massifs au cours de l'inventaire d'aménagement du regroupement mené entre les mois de mars et d'août 2007.

4.2.1 Préparation de l'inventaire

Une révision des techniques de réalisation d'un sondage, d'ouverture d'un layon et de comptage d'une parcelle, a été organisée au profit du personnel temporaire, constitué essentiellement de la main d'œuvre locale, recrutée pour ces opérations avant le début des travaux dans la concession.

Les équipes de l'inventaire ligneux ont été dirigées par les deux techniciens botanistes de la CIA. Une session de formation de 15 jours a été dispensée à 22 candidats prospecteurs provenant des villages environnants. Cette formation s'est clôturée par une évaluation qui a permis de recruter les 8 meilleurs prospecteurs.

4.2.2 Méthodologie

En première étape, une carte provisoire des différentes formations végétales présentes a été établie à partir de 128 photos aériennes au 1/ 50.000^e datant de 1954 à 1958. Cette stratification forestière a permis d'étudier l'accessibilité du massif forestier et d'élaborer un plan de sondage adéquat approuvé ensuite par l'administration forestière dans le document présenté en annexe 1.

Le plan de sondage de l'inventaire d'aménagement des UFA 10.030 et 10.031 est présenté à la figure 17. Les caractéristiques du plan de sondage sont consignées dans le tableau 14.

Tableau 14 : Principales caractéristiques de l'inventaire.

Caractéristiques	Données	
	UFA 10030	UFA 10031
Superficie totale de la concession	76.850 ha	41.202
Taux de sondage	0,6%	1,3
Superficie sondée	507 ha	548
Unité de compilation (UC)	2	1
Dimension d'une parcelle	250 m x 20 m (0,5 ha)	
Nombre de parcelles complètes	954	1.910
Longueur totale des layons sondés	716 km	
Nombre de layons	145	
Equidistance entre les layons	1.500 m	3.000
Taux de sondage des tiges de plus de 20 cm de diamètre	1,21%	
Taux de sondage des tiges de moins de 20 cm de diamètre	0,024%	

L'annexe 3 présente les fiches descriptives des layons de comptage et des fiches de récolte de données d'inventaire qui ont été distribuées aux équipes de terrain.

Les équipes ont inventorié puis mesuré tous les arbres dont le diamètre était supérieur à 20 cm. Une parcelle floristique de 5 m de long et 20 m de large a été prise en compte au début de chaque parcelle d'inventaire (250 m de long sur 20 m de large).

Le traitement des données dans le logiciel TIAMA a nécessité le regroupement des essences inventoriées en 5 groupes (Essences de valeur – Complémentaires Top 50 – Promotion – Spéciales – Bourrage).

Après le traitement dans TIAMA, les données de l'inventaire ont été transférées dans une base de données informatisée (logiciel Access) pour faciliter la compilation d'autres résultats ne pouvant pas être obtenus à partir du logiciel TIAMA.

4.2.3 Mise en oeuvre

La photo-interprétation des vues aériennes de la zone puis la carte de stratification forestière finale ont été réalisées par le CETELCAF alors que l'inventaire d'aménagement a été mis en oeuvre par la société Pallisco elle-même, agréée aux inventaires par Arrêté n° 0192 / MINFOF du 21 avril 2006 du Ministère de la Forêt et de la Faune.

Les travaux d'inventaire réalisés au cours de l'année 2007 ont fait l'objet d'un contrôle par l'administration forestière à chacune des étapes prévues conformément à l'esprit de l'Arrêté 222 (voir annexe 1).

Les résultats de cet inventaire d'aménagement figurent dans le rapport d'inventaire réalisé par la Cellule Inventaires et Aménagements¹¹. La synthèse des résultats obtenus est présentée dans les paragraphes suivants.

¹¹ PALLISCO, 2007 : *Rapport d'inventaire d'aménagement : Unités Forestières d'Aménagement n° 10.030 et n° 10.031 regroupées*. (Province de l'Est – Arrondissement de Lomié). 94 p.

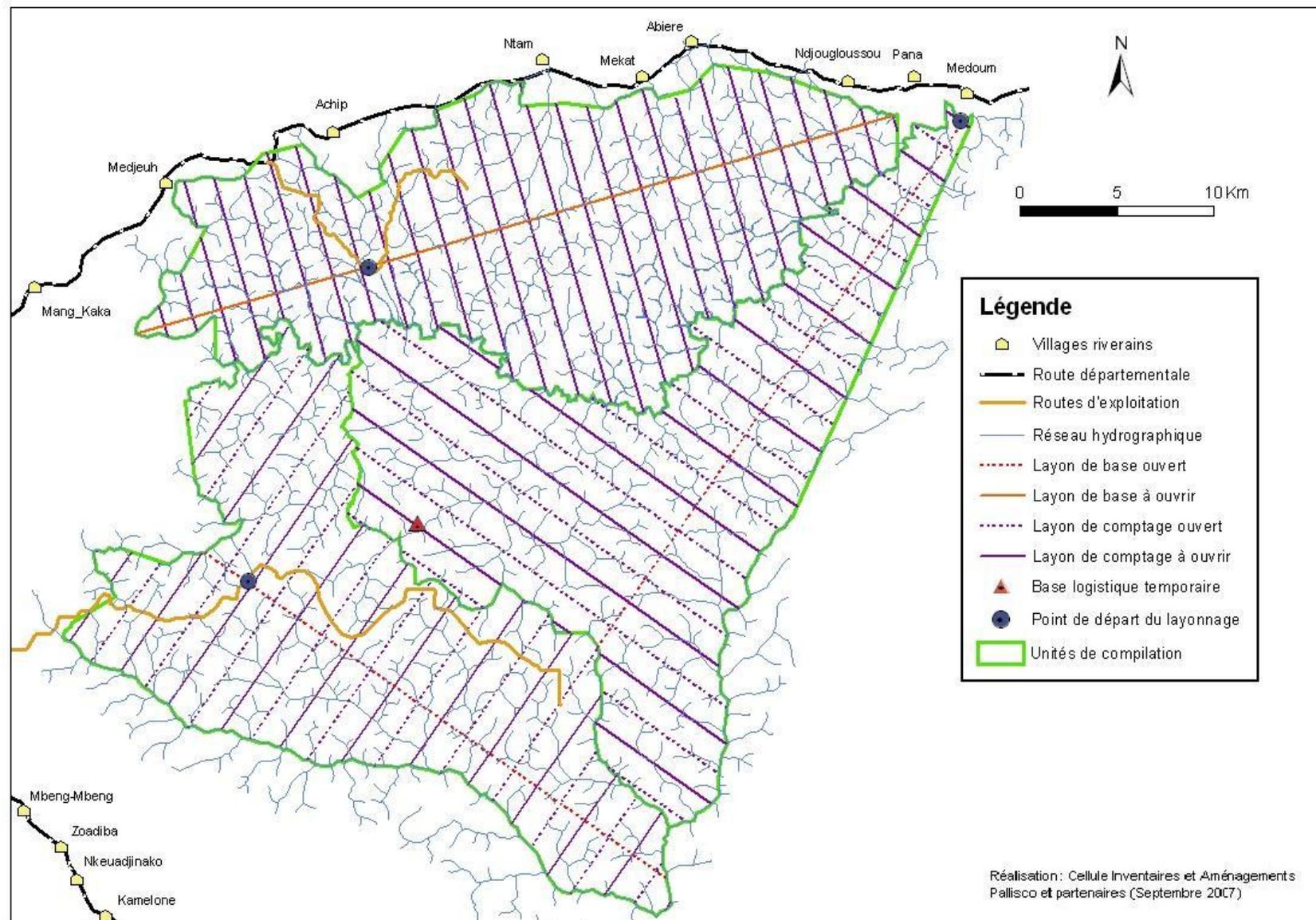


Figure 17 : Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement 2007 des UFA 10 030 et 10 031 regroupées

4.3 Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement

Les principaux résultats obtenus à l'issue de l'inventaire peuvent être résumés en 3 points.

4.3.1 Contenance

Seize strates forestières ont été identifiées lors de la cartographie réalisée à partir des photos aériennes et de l'analyse d'images satellites (Landsat 7 P184 R57 20020125) datant de janvier 2002. Le tableau 15 reprend les différentes formations végétales présentes dans la concession, et les superficies correspondantes suivant la planimétrie et les affectations retenues lors de la compilation des données de l'inventaire.

Tableau 15 : Contenance de la concession selon le rapport d'inventaire

Strate	Affectation	Nb. Parcelles	Superficie	% superficie totale
<u>Dense humide</u>				
DHC AC b	FOR	881	34 499,00	29,22
DHC AC d	FOR	241	11 075,00	9,38
DHC CP AC b	FOR	824	32 803,00	27,79
DHC CP AC d	FOR	243	9 825,00	8,32
DHC IN b	PEN	7	139,00	0,12
DHS (GD) AC b	FOR	0	13,00	0,01
DHS (GD) CP AC b	FOR	0	9,00	0,01
DHS AC b	FOR	2	128,00	0,11
DHS CP AC b	FOR	4	182,00	0,15
<u>Secondaire</u>				
SA AC b	FOR	63	2 350,00	1,99
SA CP AC b	FOR	36	1 443,00	1,22
SA CP AC d	FOR	3	171,00	0,14
SJ AC b	FOR	1	56,00	0,05
<u>Sol hydromorphe</u>				
MIP	INP	51	3 803,00	3,22
MIT	FOR	231	8 827,00	7,48
MRA	INP	277	12 729,00	10,78
Sous-total		2 864	118 052,00	100,00
GRAND TOTAL		2 864	118 052,00	100,00

Légende :

- DHC AC : Forêt dense humide semi-caducifoliée accessible dense (b) ou moins dense (d)
- DHC CP AC : Forêt dense humide semi-caducifoliée accessible dense (b) ou moins dense (d) issue d'une coupe partielle
- DHC IN : Forêt dense humide semi-caducifoliée inaccessible dense (b)
- DHS (GD) AC : Forêt dense humide sempervirente à *Gilbertiodendron dewevrii* (GD) accessible dense (b)
- DHS (GD) AC CP : Forêt dense humide sempervirente à *Gilbertiodendron dewevrii* (GD) accessible dense (b) issue d'une coupe partielle
- DHS AC : Forêt dense humide sempervirente accessible dense (b)
- DHS CP AC : Forêt dense humide sempervirente accessible dense (b) issue d'une coupe partielle
- SA AC : Forêt secondaire adulte accessible dense (b)
- SA CP AC : Forêt secondaire adulte accessible dense (b) ou moins dense (d) issue d'une coupe partielle
- SJ AC : Forêt secondaire jeune accessible dense (b)
- SJ CP AC : Forêt secondaire jeune accessible dense (b) ou moins dense (d) issue d'une coupe partielle
- MIT : Forêt marécageuse inondée temporairement
- MIP : Forêt marécageuse inondée en permanence
- MRA : Forêt marécageuse à raphiale

Pour faciliter la compilation des résultats et améliorer le traitement, les strates non ou peu inventoriées ont été regroupées en les intégrant aux principales strates traversées par les layons de comptage suivant un critère de ressemblance morphologique et structurelle. Les treize strates principales sont présentées dans le Tableau 16.

Tableau 16 : Regroupement des strates selon le rapport d'inventaire.

Strate regroupante	Strates incluses
DHC AC b	DHC AC b
DHC AC d	DHS AC d
DHC CP AC b	DHC CP AC b
DHC CP AC d	DHC CP AC d
DHC IN b	DHC IN b
DHS AC b	DHS (GD) AC b DHS (GD) CP AC b DHS AC b DHC CP AC b
MIP	MIP
MIT	MIT
MRA	MRA
SA AC b	SA AC b
SA CP AC b	SA CP AC b
SA CP AC d	SA CP AC d
SJ AC b	SJ AC b

4.3.2 Effectifs

4.3.2.1 Essences inventoriées

L'inventaire a fait ressortir l'existence de **367** essences différentes dans la concession. Elles sont réparties entre les 5 groupes de la façon suivante :

- Groupe 1 : "Essences de valeur", 25 essences correspondant aux essences intéressant actuellement le concessionnaire. Ces essences dont l'aménagement devra tenir compte pourront être soumises au calcul de possibilité. Elles font partie du groupe des Top 50 représentant les essences les plus commercialisées au Cameroun entre 1996 et 1998 ;
- Groupe 2 : "Complémentaires Top 50", 24 essences reprenant les essences du groupe des Top 50 qui ne font l'objet d'aucune forme d'exploitation par le concessionnaire ;
- Groupe 3 : "Essences de promotion", 6 essences qui ne font pas partie du groupe des Top 50 mais qui sont ou peuvent être potentiellement exploitées par le concessionnaire ;
- Groupe 4 : "Essences spéciales", 1 essences pouvant faire l'objet d'une sylviculture spéciale;
- Groupe 5 : "Bourrage", 311 essences qui ne font pas partie des 4 autres groupes.

La liste complète de ces essences est présentée en Annexe 4.

Les vingt essences les plus représentées dans le massif sont reprises au tableau 17. Parmi ces essences, le *Strombosia pustulata*, le *Keayodendron bridelioides*, le *Funtumia elastica*, le *Celtis adolfi friderici*, l'*Erytrophleum ivorense* ainsi que l'*Afrostryrax lepidophyllus* sont typiques ou plus abondantes au sein des forêts denses humides semi-caducifoliées. La présence abondante du fraké (*Terminalia superba*) et de l'émien (*Alstonia boonei*) est également le signe d'une ancienne secondarisation du massif. Seul l'alep (*Desbordesia glaucescens*) est représentatif des forêts denses humides sempervirentes.

Tableau 17 : Essences les plus représentées dans le massif (dhp \geq 20cm).

N°	Nom commercial	Nom scientifique	Densité (N/ha)
1	Otungui	<i>Polyalthia suaveolens</i>	18,29
2	Mbang mbazoa afum	<i>Strombosia pustulata</i>	7,04
3	Moambé jaune	<i>Enantia chlorantha</i>	4,53
4	Nom élém évini	<i>Diospyros sp.</i>	4,34
5	Fraké / Limba	<i>Terminalia superba</i>	3,51
6	Abip élé	<i>Keayodendron bridelioides</i>	3,35
7	Mutondo	<i>Funtumia elastica</i>	3,22
8	Alep	<i>Desbordesia glaucescens</i>	3,18
9	Emien	<i>Alstonia boonei</i>	3,08
10	Divers	<i>Inconnu</i>	2,92
11	Edip mbazoa	<i>Strombosiosis tetrandra</i>	2,73
12	Nom akela	<i>Corynanthe pachyceras</i>	2,67
13	Drypetes	<i>Drypetes sp.</i>	2,64
14	Andok	<i>Irvingia gabonensis</i>	2,00
15	Tali	<i>Erythropleum ivorense</i>	1,98
16	Olom bewa Lomié	<i>Afrostryrax lepidophyllus</i>	1,96
17	Diana parallèle	<i>Celtis adolfi friderici</i>	1,73
18	Ebegbemva osoé	<i>Trichilia welwitschii</i>	1,72
19	Akak	<i>Duboscia macrocarpa</i>	1,62
20	Etoan	<i>Tabernaemontana crassa</i>	1,57

En moyenne, le massif présente une densité de 136,39 tiges par ha de diamètre supérieur ou égal à 20 cm. Pour les tiges supérieures ou égales au DME (potentiellement exploitables) cette moyenne est de 22,81 tiges/ha (tableau 18).

Tableau 18 : Répartition des effectifs des différentes essences par groupe.

Groupes	Effectif total		Effectif exploitable (\geq DME)		% exploitable/ total
	Nombre	Tiges/ha	Nombre	Tiges/ha	
1	1272447	12,55	526126	5,19	41,35
2	848472	8,37	385607	3,80	45,45
3	86734	0,86	55286	0,55	63,74
4	34269	0,34	10894	0,11	31,79
5	11585165	114,27	1334256	13,16	11,52
Total	13827087	136,39	2312169	22,81	16,72

4.3.2.2 Distribution des essences exploitables tous diamètres confondus

Le tableau 19 présente le nombre de tiges total et exploitable pour la cinquantaine d'essences les plus commercialisées au Cameroun entre 1996 et 1998 (groupe Top 50 défini par le logiciel TIAMA).

Tableau 19 : Table de peuplement des essences principales exploitables selon TIAMA.

Essences	Code	Tiges / ha	Tiges total	Tiges > = DME
Abam à poils rouges	1402	0,03	2 773	788
Abam évélé	1408	0,08	7 972	658
Abam fruit jaune	1409	0,01	719	80
Abam vrai	1419	0,65	66 312	23 579
Acajou à grandes folioles	1101	0,00	158	0
Acajou de bassam	1103	0,06	6 075	1 350
Aiélé / Abel	1301	0,04	3 573	1 816
Alep	1304	3,18	322 078	81 668
Aningré A	1201	0,02	1 915	809
Aningré R	1202	0 02	1 905	80
Assamela / Afrormosia	1104	1,06	107 946	784
Ayous / Obeche	1105	0,58	59 014	37 837
Azobé	1106	0,11	11 277	3 669
Bahia	1204	0,43	43 832	11 666
Bété	1107	0,53	53 328	8 522
Bilinga	1308	0,30	30 150	964
Bongo H (Olon)	1205	0,21	21 411	2 624
Bossé clair	1108	0,29	29 864	1 993
Bossé foncé	1109	0,10	10 136	803
Dabéma	1310	0,10	10 472	5 171
Dibétou	1110	0,12	12 320	1 344
Doussié rouge	1112	0,29	29 414	1 201
Emien	1316	3,08	312 512	231 914
Eyong	1209	0,73	73 919	20 250
Faro Mezilli	1665	0,00	78	0
Fraké / Limba	1320	3,51	355 814	219 385
Fromager / Ceiba	1321	0,15	14 907	11 213
Ilomba	1324	0,14	14 612	4 636
Iroko	1116	0,06	5 587	1 909
Kosipo	1117	0,06	5 692	2 545
Kotibé	1118	0,27	27 835	10 214
Koto	1326	0,03	3 515	1 838
Lotofa / Nkanang	1212	0,00	80	80
Mambodé	1332	0,12	12 593	9 279
Moabi	1120	0,03	3 488	1 262
Mukulungu	1333	0,00	484	407
Niové	1338	0,15	15 691	4 604
Okan	1341	0,10	10 376	5 573
Omang bikodok	1868	0,00	80	80
Onzabili K	1342	0,01	576	167
Onzabili M	1870	0,00	313	80
Padouk blanc	1344	0,00	329	0
Padouk rouge	1345	0,68	69 436	19 042
Sapelli	1122	1,51	153 209	27 713
Sipo	1123	0,05	5 407	1 857
Tali	1346	1,98	200 884	150 045
Tiama	1124	0,01	624	236
Tiama Congo	1125	0,00	156	0
Total		20,92	2 120 921	911 732

Ramené à la surface de l'UFA, cela représente une densité de 20,92 tiges à l'ha (dhp > 20 cm) toutes classes de diamètre et de qualités confondues.

4.3.2.3 Effectifs intéressant directement le concessionnaire

Plus spécifiquement pour le concessionnaire et sur la base des travaux exécutés au cours des conventions provisoires et définitives, 45 essences sont prospectées dont 35 sont classées dans les groupes 1 et 2, 6 essences dans groupe 3 et 4 dans le groupe 5. Parmi celles-ci, 24 sont effectivement exploitées. Les autres (21) peuvent être considérées comme des espèces de promotion.

Le tableau 20 présente la répartition des essences qui intéressent actuellement les activités d'exploitation forestière du concessionnaire.

Dans la situation d'une exploitation sans mise en œuvre d'un aménagement, les essences actuellement exploitées par le concessionnaire ont une densité de 12,31 tiges/ha dont **5,11 tiges/ha ont des diamètres supérieurs ou égaux au DME**.

Cette situation pourrait s'améliorer et atteindre 15,10 tiges/ha avec 6,40 tiges/ha de diamètre supérieur ou égal au DME, si les conditions économiques et le commerce des bois tropicaux étaient plus propices et permettaient d'exploiter toutes les essences actuellement prospectées mais non abattues.

La figure 18 illustre le nombre d'essences exploitées par le concessionnaire par rapport au nombre d'essences prospectées sans être exploitées et aux essences sans intérêt au stade actuel des activités.

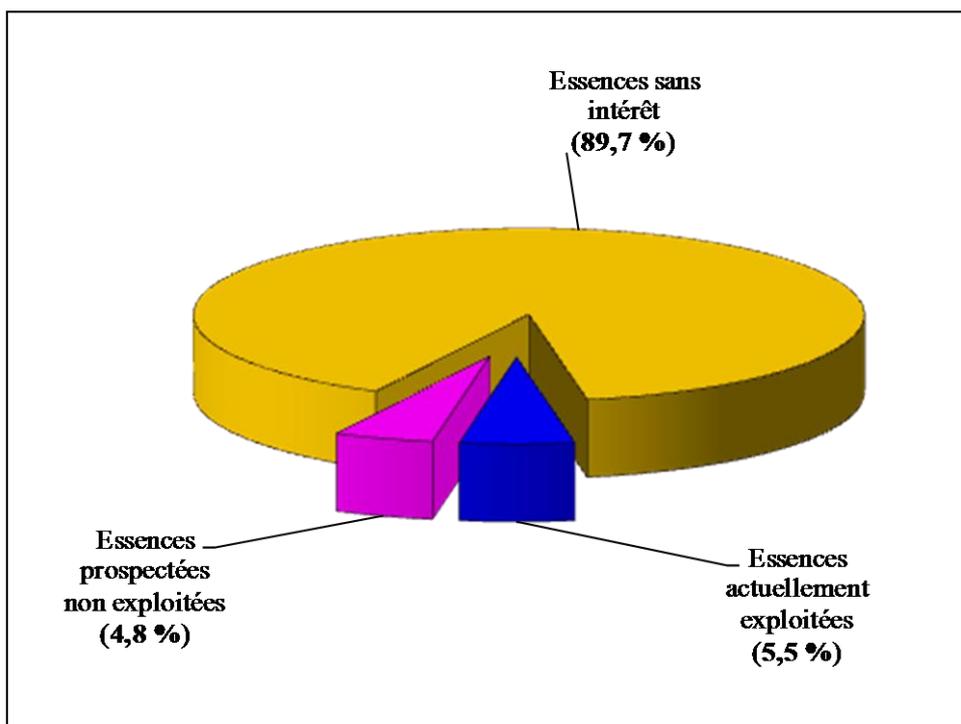


Figure 18 : Proportion des essences d'intérêt pour le concessionnaire.

4.3.2.4 Distribution des essences par classe de diamètre

Les tableaux 21 et 22 résument, pour les essences des groupes 1 et 2, le nombre de tiges par classe de diamètre contenus dans les strates d'affectation « FOR » autrement dit destinées à la production de bois d'œuvre (cfr. tableau 15). Le tableau 23, tiré du rapport d'inventaire produit par TIAMA reprend les distributions des tiges par strate et par groupe d'essences. La figure 19 quant à elle reprend les courbes de distribution des essences par classe de diamètre et par groupe.

Tableau 20 : Nombre de tiges des essences intéressant les activités du concessionnaire.

Groupes	Essences	Effectif total		Effectifs exploitables (≥DME)	
		Tiges / ha	Tiges total	Tiges / ha	Tiges total
1	Acajou de bassam	0,06	6075	0,01	1 350
	Aningré R	0,02	1 905	0,00	80
	Assamela / Afrormosia	1,06	107 946	0,01	784
	Ayous / Obeche	0,58	59 014	0,37	37 837
	Bété	0,53	53 328	0,08	8 522
	Bilinga	0,30	30 150	0,01	964
	Bossé clair	0,29	29 864	0,02	1 993
	Dabéma	0,10	10 472	0,05	5 171
	Dibétou	0,12	12 320	0,01	1 344
	Doussié rouge	0,29	29 414	0,01	1 201
	Eyong	0,73	73 919	0,20	20 250
	Fraké / Limba	3,51	355 814	2,16	219 385
	Iroko	0,06	5 587	0,02	1 909
	Kosipo	0,06	5 692	0,03	2 545
	Moabi	0,03	3 488	0,01	1 262
	Niové	0,15	15 691	0,05	4 604
	Okan	0,10	10 376	0,05	5 573
	Padouk rouge	0,68	69 436	0,19	19 042
	Sapelli	1,51	153 209	0,27	27 713
	Sipo	0,05	5 407	0,02	1 857
Tali	1,98	200 884	1,48	150 045	
Tiama	0,01	624	0,00	236	
3	Iatanza	0,04	4383	0,03	2 963
	Pao rosa	0,03	3318	0,01	1 332
Total (essences actuellement exploitées)		12,31	1248316	5,11	517 962
1	Mukulungu	0,00	484	0,00	407
	Kotibé	0,27	27 835	0,10	10 214
	Koto	0,03	3 515	0,02	1 838
2	Aiélé / Abel	0,04	3 573	0,02	1 816
	Aningré A	0,02	1 915	0,01	809
	Bahia	0,43	43 832	0,12	11 666
	Bongo H (Olon)	0,21	21 411	0,03	2 624
	Bossé foncé	0,10	10 136	0,01	803
	Fromager / Ceiba	0,15	14 907	0,11	11 213
	Ilomba	0,14	14 612	0,05	4 636
	Mambodé	0,12	12 593	0,09	9 279
Onzabili K	0,01	576	0,00	167	
Padouk blanc	0,00	329	0,00	0	
3	Diana Z	0,64	64 677	0,41	41 920
	Eyek	0,01	1 280	0,01	1 202
	Lati parallèle	0,09	9 134	0,05	4 645
	Tchitola	0,04	3 945	0,03	3 230
5	Etimoé	0,03	3 063	0,02	2 045
	Osanga	0,41	41 343	0,21	21 111
	Limbali	0,01	1 217	0,00	0
	Monghinza	0,02	1 856	0,02	1 619
Total (essences prospectées non exploitées)		2,78	282 233	1,29	131 244
TOTAL (1 + 2)		15,10	1 530 549	6,40	649 206

NB : TOTAL (total 1 + 2) représente les essences exploitées et potentiellement intéressantes pour le concessionnaires.

Tableau 21 : Distribution par classe de diamètres des effectifs des essences du groupe 1 dans la série d'affectation « FOR ».

Nom commercial	Classe de diamètre (cm)														Total	≥DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155		
Acajou de bassam	1506	639	682	629	629	642	396	232	408	312					6.075	1.348
Aningré R	799	631	238	157	80										1.905	80
Assamela / Afrormosia	6997	11122	16869	21681	22382	16010	8042	4060	627	78	78				107.946	783
Ayous / Obeche	1947	1901	2392	3746	4237	6955	10068	8580	7403	4807	4424	1646	419	494	59.019	37.841
Bété	8702	11908	11908	12288	5197	2311	1018								53.332	8.526
Bilinga	10817	6370	4604	4326	2016	1056	725	160	80						30.154	965
Bossé clair	9160	5832	4167	4076	2374	2266	856	577	156	246	156				29.866	1.991
Dabéma	1541	1025	1609	1123	1428	945	1029	409	634	239	317	92		80	10.471	5.173
Dibétou	6996	1836	796	470	317	563	469	480	237	158					12.322	1.344
Doussié rouge	9232	6939	5067	3817	1938	1222	800	157		170	75				29.417	1.202
Eyong	29127	15027	9515	5870	5433	4864	2791	1050	241						73.918	20.249
Fraké / Limba	20639	20292	40269	55231	70118	74967	49742	16555	6496	1194	235	78			355.816	219.385
Iroko	340	234		410	745	565	881	506	955		555		399		5.590	1.909
Kosipo	1749	726	156	80		436	476	550	389	737	312	78			5.689	2.542
Kotibé	7963	5537	4121	4673	3330	1558	405	248							27.835	10.214
Koto	478	173	637	390	713	575	390	80			80				3.516	1.838
Moabi	956	423	422			427			396	313		396		156	3.489	1.261
Mukulungu				76	92	80						76	78	81	483	407
Niové	5699	3718	1672	2169	1065	737	556	78							15.694	4.605
Okan	2066	958	978	799	487	548	552	312	633	708	956	410	233	735	10.375	5.574
Padouk rouge	20585	12303	11321	6189	5400	5213	4005	2523	1432	237	234				69.442	19.044
Sapelli	26719	16632	13278	9968	12823	14792	17041	14246	11375	7183	5584	2245	552	775	153.213	27.714
Sipo	1532	867	332	419	75	326	391	314	248	246	236		184	236	5.406	1.855
Tali	14288	15880	20672	30165	35917	33140	22985	13884	9559	2258	1747	233	81	78	200.887	150.047
Tiama	157		75		78	78	78		78		80				624	236
Total	189995	140973	151780	168752	176874	170276	123696	65001	41347	18886	15069	5254	1946	2635	1.272.484	526.133

Tableau 22 : Distribution par classe de diamètres des effectifs des essences du groupe 2.

Nom commercial	Classe de diamètre (cm)														Total	≥DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155		
Abam à poils rouges	1348	399	237	157		237	156	158			80				2.772	788
Abam évelé	4646	2192	475	488	78	92									7.971	658
Abam fruit jaune	227	253	160	80											720	80
Abam vrai	29694	8927	4111	3126	4643	5995	6869	2045	735	170					66.315	23.583
Acajou à grandes folioles		80	78												158	0
Aiélé / Abel	717	478	401	161	78	239	156	159	78	394	395	157	78	80	3.571	1.814
Alep	149893	57384	33134	20182	14457	15560	13491	7063	6726	2517	1200	315	80	80	322.082	81.671
Aningré A	477	393	158	80	157	264		158	153		78				1.918	810
Azobé	2376	1569	1924	1740	1517	1316	423	262	76				76		11.279	3.670
Bahia	5672	7735	9872	8890	6098	3408	1689	393			78				43.835	11.666
Bongo H (Olon)	8628	5122	2807	2230	787	1034	318	313		173					21.412	2.625
Bossé foncé	4624	2403	1034	699	250	326	237	232	253	80					10.138	802
Doussié blanc			80												80	0
Emien	20359	27055	33186	43249	48698	48635	34667	16616	14795	9604	7413	4810	1974	1451	312.512	231.912
Faro mezilli	78														78	0
Fromager / Ceiba	1288	1353	1054	964	1054	887	981	1211	1100	1039	1606	787	398	1190	14.912	11.217
Ilomba	5438	1673	1907	959	1274	635	1301	711	387	80	251				14.616	4.639
Lotofa / Nkanang					80										80	80
Mambodé	1966	1037	312	477	476	871	1772	1380	1881	1140	969	236		76	12.593	9.278
Omang bikodok				80											80	80
Onzabili K	237		172					167							576	167
Onzabili M	155	80					80								315	80
Padouk blanc	251			78											329	0
Tiama Congo	76	80													156	0
Total	238150	118213	91102	83640	79647	79499	62140	30868	26184	15197	12070	6305	2606	2877	848.498	385.620

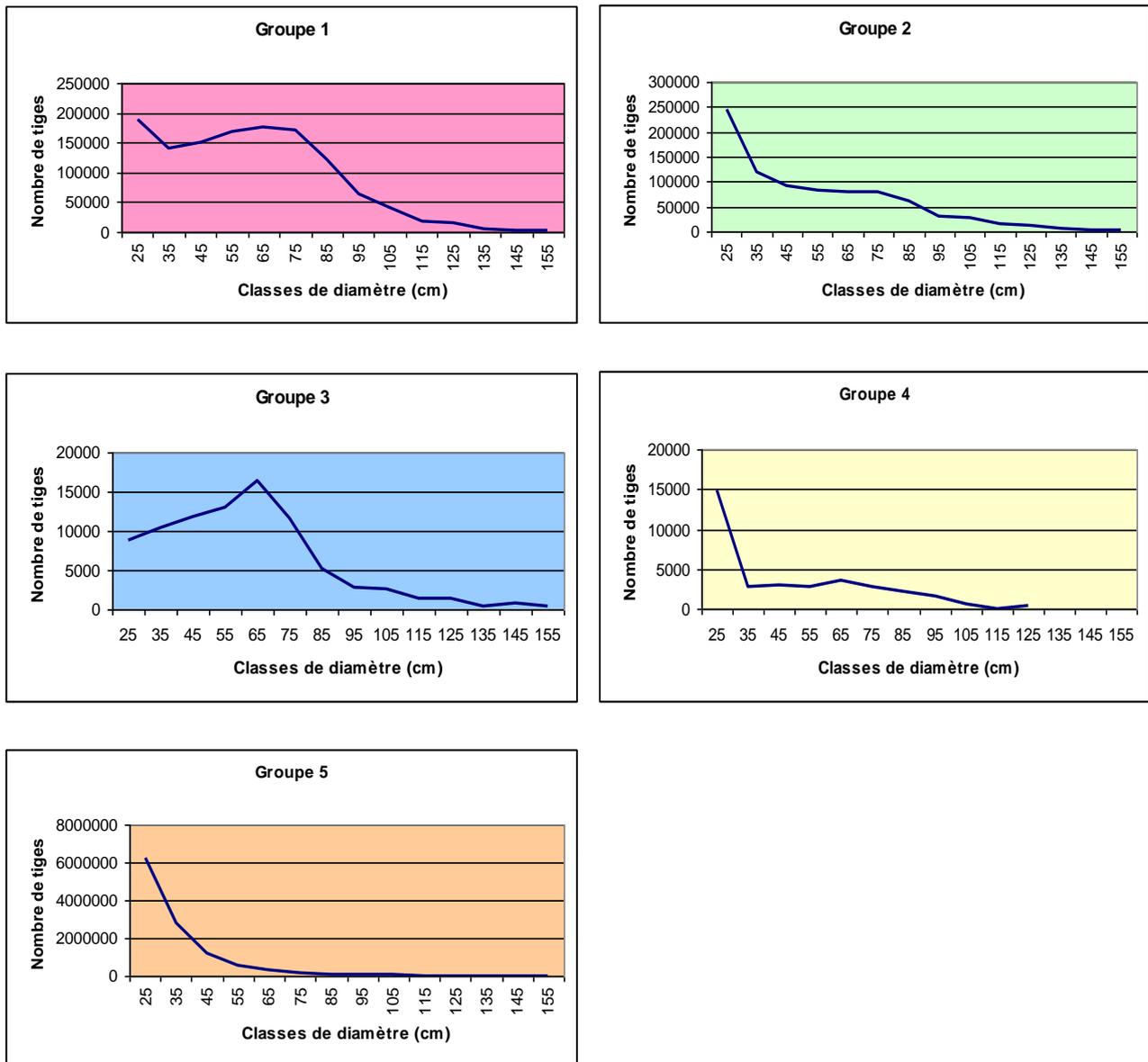


Figure 19 : Courbes de distribution des effectifs d'essences par classe de diamètre et par groupe.

Tableau 23 : Table de peuplement des essences principales exploitables.

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

Distribution des tiges par strate et par groupe d'essences

Forêt: UFA 10030 - 10031regroupées, Concessionnaire: PALLISCO - SODETRANCAM, No de rapport: 07511561

Strate: DHC ACb (FOR) Superficie: 34 499,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	4,88	1,92	1,56	1,70	1,96	2,12	2,12	1,60	0,87	0,62	0,28	0,24	0,09	0,02	0,03	15,12	6,69	45,37
2	7,15	2,15	1,09	0,78	0,70	0,79	0,74	0,66	0,29	0,29	0,15	0,13	0,06	0,02	0,03	7,89	3,78	23,57
3	0,23	0,10	0,15	0,17	0,19	0,24	0,17	0,06	0,03	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	--	1,16	0,74	3,58
4	2,50	0,22	0,03	0,03	0,02	0,05	0,03	0,03	0,02	0,00	--	0,00	--	--	--	0,44	0,14	0,55
5	250,51	61,57	27,21	12,29	6,13	3,27	1,89	1,24	0,58	0,40	0,13	0,07	0,02	0,00	0,02	114,83	13,67	59,96

Strate: DHC ACd (FOR) Superficie: 11 075,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	6,64	1,99	1,78	1,81	2,22	2,37	1,92	1,44	0,76	0,52	0,25	0,16	0,05	0,03	0,03	15,34	6,12	39,08
2	6,64	1,91	0,88	0,80	0,85	0,85	0,85	0,77	0,25	0,18	0,07	0,07	0,04	--	0,02	7,56	3,78	21,10
3	--	0,03	0,11	0,12	0,12	0,16	0,15	0,07	0,03	0,02	0,02	0,01	--	0,01	--	0,84	0,58	3,03
4	4,56	0,24	0,01	0,06	0,05	0,06	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	--	--	--	0,53	0,17	0,80
5	240,66	61,44	27,35	11,91	5,90	3,05	1,99	1,19	0,49	0,42	0,15	0,08	0,02	0,01	0,01	114,02	13,23	58,28

Strate: DHC INb (PEN) Superficie: 139,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	14,29	1,14	1,43	1,14	1,14	2,57	1,43	1,71	1,43	0,57	1,14	--	--	--	--	13,71	7,71	57,87
2	--	--	0,29	0,86	0,57	0,86	0,86	0,29	--	--	--	0,29	--	--	0,29	4,29	3,14	21,07
3	--	0,29	0,86	0,86	0,86	2,29	0,57	0,57	--	--	--	--	--	--	--	6,29	4,29	18,01
4	42,86	1,71	0,29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,00	--	--
5	228,57	59,71	23,71	8,57	8,29	3,43	3,14	1,43	--	--	--	--	--	--	--	108,29	16,29	63,19

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

Distribution des tiges par strate et par groupe d'essences

Forêt: UFA 10030 - 10031regroupées, Concessionnaire: PALLISCO - SODETRANCAM, No de rapport: 07511561

Strate: DHC CP ACb ACb (FOR)

Superficie: 32 803,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	4,13	1,77	1,23	1,28	1,25	1,37	1,33	0,92	0,47	0,25	0,09	0,06	0,02	0,01	0,01	10,08	4,07	23,88
2	8,13	2,88	1,38	1,09	0,96	0,85	0,81	0,56	0,35	0,29	0,21	0,13	0,08	0,03	0,04	9,66	4,15	25,79
3	0,49	0,08	0,06	0,07	0,11	0,13	0,08	0,05	0,03	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,68	0,46	2,56
4	0,97	0,08	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	--	0,00	--	--	--	0,23	0,08	0,34
5	235,44	62,60	28,07	11,96	5,70	3,03	1,84	1,13	0,65	0,43	0,18	0,08	0,04	0,01	0,01	115,73	13,07	58,66

Strate: DHC CP ACd ACd (FOR)

Superficie: 9 825,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	8,23	1,92	1,01	1,35	1,14	1,22	1,31	0,79	0,45	0,16	0,08	0,04	0,02	0,02	0,02	9,56	3,53	21,08
2	7,41	2,50	1,25	0,82	0,78	0,61	0,91	0,67	0,21	0,14	0,10	0,04	0,02	0,02	--	8,10	3,30	18,62
3	0,41	0,10	0,07	0,06	0,05	0,10	0,07	0,04	0,02	0,01	--	0,02	0,01	0,02	0,01	0,57	0,35	2,37
4	--	0,07	0,05	0,02	0,04	0,01	0,02	0,01	0,02	--	--	--	--	--	--	0,25	0,07	0,29
5	229,63	61,21	28,54	12,18	5,56	3,06	1,88	1,23	0,50	0,41	0,11	0,07	0,01	0,01	0,02	114,79	12,81	56,52

Strate: DHS ACb (FOR)

Superficie: 332,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	16,67	3,67	1,67	1,00	2,00	0,33	1,00	1,33	0,33	--	--	--	--	--	--	11,33	1,33	7,62
2	33,33	5,67	2,33	0,33	1,00	0,67	1,67	1,00	0,33	--	--	--	--	--	--	13,00	4,67	22,88
3	--	0,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,33	--	--
5	233,33	47,67	18,00	10,33	5,00	2,00	1,67	0,33	1,00	--	--	0,33	0,33	--	--	86,67	10,00	49,01

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

Distribution des tiges par strate et par groupe d'essences

Forêt: UFA 10030 - 10031regroupées, Concessionnaire: PALLISCO - SODETRANCAM, No de rapport: 07511561

Strate: MIP (INP)

Superficie: 3 803,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	7,84	2,08	1,41	2,20	1,53	1,80	1,02	0,94	0,39	0,31	0,20	0,12	--	--	0,04	12,04	4,16	25,60
2	5,88	1,84	0,86	0,86	0,78	0,71	0,55	0,55	0,47	0,20	0,12	0,16	0,08	--	0,04	7,22	3,10	20,51
3	--	0,04	0,04	--	0,04	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	0,04	0,24	0,16	1,25
4	1,96	0,04	0,04	--	0,04	--	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	0,20	0,08	0,29
5	231,37	55,84	24,63	10,16	5,53	2,59	0,86	0,98	0,39	0,43	0,04	0,12	0,08	--	--	101,65	10,82	47,24

Strate: MIT (FOR)

Superficie: 8 827,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	2,60	1,73	1,35	1,14	1,74	1,52	1,34	0,93	0,49	0,35	0,17	0,18	0,06	--	0,03	11,03	4,21	27,73
2	841,13	1,48	0,93	0,90	0,74	0,58	0,71	0,35	0,29	0,19	0,10	0,10	0,03	0,03	0,01	6,45	2,93	17,73
3	--	0,05	0,13	0,07	0,10	0,07	0,08	0,02	0,03	0,04	0,01	0,04	0,02	--	0,01	0,67	0,42	2,84
4	0,87	0,11	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,02	0,01	--	--	--	--	--	0,32	0,10	0,39
5	263,20	59,65	25,90	11,13	5,34	3,13	1,67	1,07	0,38	0,42	0,13	0,07	0,03	0,01	0,01	108,96	12,17	53,58

Strate: MRA (INP)

Superficie: 12 729,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	3,61	1,47	0,71	0,80	0,70	0,88	0,80	0,53	0,28	0,19	0,10	0,05	0,04	0,01	0,03	6,58	2,49	15,97
2	10,47	2,27	1,57	1,49	1,06	1,03	0,71	0,43	0,21	0,12	0,08	0,04	0,01	--	0,01	9,03	3,07	16,81
3	0,36	0,04	0,06	0,07	0,07	0,09	0,05	0,02	--	--	0,01	--	--	--	--	0,42	0,25	1,04
4	1,81	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	--	0,01	0,01	--	--	--	--	--	0,14	0,04	0,16
5	236,10	51,52	21,29	9,62	4,03	2,33	1,29	0,78	0,36	0,28	0,12	0,07	0,05	0,01	--	91,75	9,29	41,51

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

Distribution des tiges par strate et par groupe d'essences

Forêt: UFA 10030 - 10031regroupées, Concessionnaire: PALLISCO - SODETRANCAM, No de rapport: 07511561

Strate: SA ACb (FOR)

Superficie: 2 350,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	4,76	1,97	1,11	1,75	2,06	2,03	1,84	1,59	0,83	0,38	0,38	0,32	0,03	0,03	0,13	14,44	5,78	42,45
2	4,76	0,95	0,63	0,76	0,95	0,83	0,63	0,48	0,38	0,44	0,10	0,22	0,03	--	0,03	6,44	4,06	24,60
3	--	0,22	0,13	0,38	0,06	0,22	--	0,10	--	--	--	0,03	--	0,03	--	1,17	0,44	2,70
4	4,76	0,06	--	0,03	--	0,03	--	--	0,03	--	--	--	--	--	--	0,16	0,06	0,27
5	244,44	56,19	25,27	11,46	6,10	3,14	1,49	0,95	0,44	0,38	0,10	0,03	0,03	0,03	0,03	105,65	12,67	54,39

Strate: SA CP ACb ACb (FOR)

Superficie: 1 443,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	--	2,22	1,17	1,83	2,00	1,50	1,83	1,28	0,28	0,39	0,17	0,11	--	--	--	12,78	5,22	30,56
2	16,67	4,39	1,33	1,17	0,94	1,17	0,44	0,72	0,56	0,44	0,17	0,33	0,17	0,06	0,06	11,94	4,89	33,60
3	--	--	0,22	0,06	0,06	0,06	--	--	--	--	0,11	--	0,06	--	--	0,56	0,28	2,53
4	--	--	--	--	--	--	--	--	0,06	--	--	--	--	--	--	0,06	0,06	0,31
5	300,00	68,56	25,39	11,44	4,72	3,56	1,83	1,50	0,44	0,44	0,22	0,17	--	--	--	118,28	12,83	59,18

Strate: SA CP ACd ACd (FOR)

Superficie: 171,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	--	2,67	0,67	3,33	2,00	--	--	0,67	--	--	--	--	--	--	--	9,33	0,67	4,20
2	--	1,33	5,33	0,67	2,00	2,00	0,67	1,33	0,67	--	--	--	--	--	--	14,00	4,67	24,76
5	133,33	66,67	30,00	10,67	4,67	2,67	1,33	0,67	0,67	--	--	--	--	--	--	117,33	10,00	40,67

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

Distribution des tiges par strate et par groupe d'essences

Forêt: UFA 10030 - 10031regroupées, Concessionnaire: PALLISCO - SODETRANCAM, No de rapport: 07511561

Strate: SJ ACb (FOR)

Superficie: 56,00

Groupe	Gaulis	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150	Total>20cm (tiges/ha)	Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m3/ha)
1	--	--	4,00	2,00	2,00	4,00	6,00	--	--	--	--	2,00	--	--	--	20,00	10,00	66,15
2	--	--	--	--	--	--	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	2,00	2,00	10,01
5	300,00	74,00	18,00	22,00	6,00	2,00	--	--	6,00	--	--	--	--	--	--	128,00	14,00	72,81

4.3.3 Contenu

4.3.3.1 Volumes globaux

Le tableau 24 reprend les volumes totaux par groupe d'essences et par unité de surface, pour l'ensemble des tiges et pour les tiges de diamètre supérieur ou égal au DME.

Tableau 24 : Répartition des volumes par groupe pour la strate « FOR ».

Groupes	Volume total		Volume exploitable (\geq DME)		% exploitable/ total
	Volume (m ³)	m ³ /ha	Volume (m ³)	Tiges/ha	
1	5258049	51,86	3384172	33,38	64,36
2	3171150	31,28	2350935	23,19	74,14
3	359800	3,55	299498	2,95	83,24
4	66058	0,65	46162	0,46	69,88
5	24020025	236,93	5907232	58,27	24,59
Total	32875082	324,27	11987999	118,25	36,47

La concession présente un volume moyen à l'hectare de 324,27 m³ (calculé sur la base des tiges d'un diamètre supérieur ou égal à 20 cm). Pour les tiges potentiellement exploitables cette moyenne est de 118,25 m³/ha.

4.3.3.2 Distribution des volumes

Les tableaux 25, 26 et 27 présentent les volumes totaux et exploitables des essences principales tous diamètres confondus et la distribution des volumes par essence, par classe de diamètre pour les groupes 1 et 2 (la même distribution pour les groupes 3 et 4 est présentée en annexe 5). Ces valeurs concernent uniquement les strates d'affectation forestière (« FOR »). Ces volumes sont calculés à partir des tarifs de cubage de la phase 2, repris dans les tables du logiciel TIAMA.

Tableau 25 : Table de stock des essences principales exploitables selon l'inventaire.

Essences	Code	Vol. / ha	Vol. total	Volume DME
Abam à poils rouges	1402	0,08	8 457	4 959
Abam évélé	1408	0,15	15 035	2 245
Abam fruit jaune	1409	0,01	1 462	242
Abam vrai	1419	1,98	200 437	125 766
Acajou à grandes folioles	1101	0,00	335	0
Acajou de bassam	1103	0,19	19 017	10 593
Aiélé / Abel	1301	0,23	23428	19 932
Alep	1304	8,70	882 067	452 714
Aningré A	1201	0,06	6 118	5 082
Aningré R	1202	0,02	1 990	264
Assamela / Afrormosia	1104	3,23	327 030	8 392
Ayous / Obeche	1105	5,14	521 520	441 362
Azobé	1106	0,27	27 055	17 897
Bahia	1204	1,21	122 487	66 423
Bété	1107	1,06	107 441	37 623
Bilinga	1308	0,72	73 295	6 563
Bongo H (Olon)	1205	0,37	37 608	15 092
Bossé clair	1108	0,60	60 343	16 540
Bossé foncé	1109	0,16	15 997	6 729
Dabéma	1310	0,47	47 788	36 151
Dibétou	1110	0,79	80 203	27 487
Doussié blanc	1111	0,00	116	0
Doussié rouge	1112	0,48	48 177	9 273
Emien	1316	15,48	1 568 949	1 406 684
Eyong	1209	1,67	169 713	103 825
Faro Mezilli	1665	0,00	127	0
Fraké / Limba	1320	14,85	1 505 965	1 171 753
Fromager / Ceiba	1321	1,21	123 133	116 010
Ilomba	1324	0,49	49 241	29 868
Iroko	1116	0,44	44 615	26 855
Kosipo	1117	0,32	32 884	27 670
Kotibé	1118	0,54	55 027	33 826
Koto	1326	0,13	16 609	9 827
Lotofa / Nkanang	1212	0,00	317	317
Mambodé	1332	0,84	84 812	78 935
Moabi	1120	0,22	22 312	19 010
Mukulungu	1333	0 05	5 348	5 116
Niové	1338	0,38	38 732	18 541
Okan	1341	0,73	73 747	63 857
Omang bikodok	1868	0,00	242	242
Onzabili K	1342	0,02	2 088	1 298
Onzabili M	1870	0,01	902	501
Padouk blanc	1344	0,01	645	0
Padouk rouge	1345	2,11	213 612	111 576
Sapelli	1122	8,50	861 370	370 131
Sipo	1123	0,31	31 034	24 410
Tali	1346	8,88	899 828	797 983
Tiama	1124	0,03	3 487	2 543
Tiama Congo	1125	0,00	94	0
Total		83,14	8 429 198	5 735 108

Tableau 26 : Distribution par classe de diamètre des volumes des essences du groupe 1.

Nom commercial	Classe de diamètre (cm)														Total	≥DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155		
Acajou de bassam	593	555	1022	1437	2035	2784	2215	1637	3510	3231					19.019	10.593
Aningré R	385	598	373	369	264										1.989	264
Assamela / Afrormosia	-33	6399	22752	50203	77792	77319	51267	32936	6303	954	1135				327.027	8.392
Ayous / Obeche	1153	2329	4962	11769	18741	41204	76916	82109	86762	67695	73721	32062	9414	12685	521.522	441.364
Bété	1466	11635	22133	34583	19972	11427	6226								107.442	37.625
Bilinga	17536	12016	10856	13122	7886	5283	4565	1242	756						73.262	6.563
Bossé clair	2782	4944	6553	10105	8467	10952	5385	4568	1524	2893	2170				60.343	16.540
Dabéma	2499	1934	3794	3411	5594	4729	6479	3180	6012	2726	4290	1457		1681	47.786	36.148
Dibétou	21897	9136	5582	4356	3690	8053	8032	9677	5549	4229					80.201	27.487
Doussié rouge	4793	6025	7353	8661	6436	5632	4895	1234		2058	1085				48.172	9.272
Eyong	20963	20678	21245	19291	24634	29052	21215	9891	2741						169.710	106.824
Fraké / Limba	33459	38277	94919	167562	274569	375120	313244	129050	61721	13635	3178	1241			1.505.975	1.171.758
Iroko	108	215		1105	2900	2985	6057	4389	10179		8450		8228		44.616	26.857
Kosipo	1308	955	324	241		2387	3332	4803	4123	9364	4680	1365			32.882	27.667
Kotibé	6678	6991	7531	11845	11262	6813	2227	1680							55.027	33.827
Koto	774	326	1503	1181	2794	2876	2457	621			1077				13.609	9.825
Moabi	36	308	678			2281			4257	4045		7053		3656	22.314	19.011
Mukulungu				232	360	398						1211	1439	1707	5.347	5.115
Niové	9236	7013	3943	6583	4167	3685	3495	611							38.733	18.541
Okan	3351	1808	2306	2426	1906	2740	3476	2439	6014	8089	12942	6484	4273	15495	73.749	63.858
Padouk rouge	33370	23205	26690	18775	21145	26087	25218	19666	13596	2696	3170				213.618	111.578
Sapelli	21752	23127	28673	31105	54811	83148	121979	126637	123011	92867	85091	39804	11282	18078	861.365	370.133
Sipo	1297	1202	707	1288	315	1815	2784	2780	2685	3194	3614		3788	5566	31.035	24.411
Tali	23165	29955	48727	91517	140648	165821	144738	108240	90818	25757	23611	3694	1486	1653	899.830	797.983
Tiama	31		144		331	438	556		826		1161				3.487	2.543
Total	208599	209631	322770	491167	690719	873029	816758	547390	430387	243433	229375	94371	39910	60521	5.258.060	3.384.179

Tableau 27 : Distribution par classe de diamètres des volumes des essences de groupe 2.

Nom commercial	Classe de diamètre (cm)														Total	≥DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155		
Abam à poils rouges	2186	754	560	475		1189	986	1232			1077				8.459	4.959
Abam évélé	7534	4135	1120	1479	307	460									15.035	2.246
Abam fruit jaune	369	476	376	242											1.463	242
Abam vrai	48138	16838	9695	9484	18175	29997	43241	15941	6984	1943					200.436	125.765
Acajou à grandes folioles		150	185												335	0
Aiélé / Abel	1161	903	947	487	307	1195	986	1241	744	4506	5348	2483	1439	1681	23.428	19.930
Alep	243006	108248	78100	61220	56613	77855	84953	55054	63908	28727	16238	4986	1463	1692	882.063	452.709
Aningré A	229	371	248	188	516	1159		1119	1324		964				6.118	5.082
Azobé	754	1311	2938	4155	5197	6093	2542	1985	711				1370		27.056	17.898
Bahia	2789	8204	18596	26479	26603	20606	13606	4086			1522				122.491	66.423
Bongo H (Olon)	5110	5882	5287	6238	3054	5322	2096	2556		2062					37.607	15.090
Bossé foncé	1404	2037	1625	1731	891	1579	1493	1845	2457	934					15.996	6.729
Doussié blanc			116												116	0
Emien	33002	51034	78227	131209	190695	243353	218305	129554	140561	109611	100287	76234	36267	30608	1.568.947	1.406.684
Faro mezilli	127														127	0
Fromager / Ceiba	2088	2550	2486	2922	4125	4438	6173	9446	10465	11861	21716	12457	7290	25119	123.136	116.012
Ilomba	8814	3156	4496	2908	4989	3173	8184	5536	3679	909	3396				49.240	29.866
Lotofa / Nkanang					317										317	317
Mambodé	3186	1954	738	1449	1861	4363	11156	10765	17859	13015	13116	3735		1613	84.810	78.932
Omang bikodok				242											242	242
Onzabili K	385		405					1299							2.089	1.299
Onzabili M	250	150						501							901	501
Padouk blanc	407			238											645	0
Tiama Congo	15	79													94	0
Total	360954	208232	206145	251146	313650	400782	394222	241659	248692	173568	163664	99895	47829	60713	3.171.151	2.350.926

4.3.3.3 Volumes intéressant le concessionnaire

Au cours des années précédentes, le concessionnaire a prospecté 45 essences dont 35 appartiennent au groupe 1 et 2, 6 au groupe 3 et 4 au groupe 5. Les volumes qui auraient pu être prélevés si l'exploitation avait été menée suivant les conditions antérieures à l'aménagement (convention provisoire) de la concession forestière sont consignés dans le tableau 28.

Tableau 28 : Répartition des volumes d'essences intéressant le concessionnaire.

Groupes	Essences	Volume total		Volumes exploitables (≥ DME)	
		Vol / ha	Vol total	Vol / ha	Vol total
1	Acajou de bassam	0,19	19 017	0,10	10 593
	Aningré R	0,02	1 990	0,00	264
	Assamela / Afrormosia	3,23	327 030	0,08	8 392
	Ayous / Obeche	5,14	521 520	4,35	441 362
	Bété	1,06	107 441	0,37	37 623
	Bilinga	0,72	73 259	0,06	6 563
	Bossé clair	0,60	60 343	0,16	16 540
	Dabéma	0,47	47 788	0,36	36 151
	Dibétou	0,79	80 203	0,27	27 487
	Doussié rouge	0,48	48 177	0,09	9 273
	Eyong	1,67	169 713	1,05	106 825
	Fraké / Limba	14,85	1 505 965	11,56	1 171 753
	Iroko	0,44	44 615	0,26	26 855
	Kosipo	0,32	32 884	0,27	27 670
	Moabi	0,22	22 312	0,19	19 010
	Niové	0,38	38 732	0,18	18 541
	Okan	0,73	73 747	0,63	63 857
	Padouk rouge	2,11	213 612	1,10	111 576
	Sapelli	8,50	861 370	3,65	370 131
	Sipo	0,31	31 034	0,24	24 410
	Tali	8,88	899 828	7,87	797 983
3	Tiama	0,03	3 487	0,03	2 543
	Iatanza	0,27	27 459	0,24	24 819
	Pao rosa	0,10	9 823	0,09	8 957
Total (essences actuellement exploitées)		51,50	5 221 349	33,23	3 369 178
1	Mukulungu	0,05	5 348	0,05	5 116
	Kotibé	0,54	55 027	0,33	33 826
	Koto	0,13	13 609	0,10	9 827
2	Aiélé / Abel	0,23	23 428	0,20	19 932
	Aningré A	0,06	6 118	0,05	5 082
	Bahia	1,21	122 487	0,66	66 423
	Bongo H (Olon)	0,37	37 608	0,15	15 092
	Bossé foncé	0,16	15 997	0,07	6 729
	Fromager / Ceiba	1,21	123 133	1,14	116 010
	Ilomba	0,49	49 241	0,29	29 868
	Mambodé	0,84	84 812	0,78	78 935
	Onzabili K	0,02	2 088	0,01	1 298
	Padouk blanc	0,01	645	0,00	0
3	Diana Z	2,24	227 522	1,78	180 428
	Eyek	0,19	19 073	0,19	18 946
	Laté parallèle	0,40	40 099	0,32	32 153
	Tchitola	0,35	35 831	0,34	34 199
5	Etimoé	0,20	20 399	0,19	18 856
	Osanga	1,58	160 203	1,20	121 483
	Limbali	0,02	2 455	0,00	0
	Monghinza	0,09	9 338	0,09	8 817
Total (essences prospectées non exploitées)		10,40	1 054 461	7,92	803 020
TOTAL (1 + 2)		61,90	6 275 810	41,15	4 172 198

NB : TOTAL (total 1 + 2) représente les essences exploitées et potentiellement intéressantes pour le concessionnaires.

Remarque : les volumes présentés ici sont des volumes bruts sur pied. Des coefficients de commercialisation spécifiques doivent être appliqués au volume déterminé pour chaque essence si on veut connaître le volume commercialisable.

Les essences qui peuvent intéresser les activités d'exploitation du concessionnaire ont un volume total estimé à $6.275.810 \text{ m}^3$. Le volume initialement exploitable (\geq DME) est de $4.172.198 \text{ m}^3$, soit 66,48 % du volume total.

Les espèces commercialisables actuellement exploitées représentent un volume de **$3.369.178 \text{ m}^3$** \geq DME soit 53,68 % du volume total des essences intéressant le concessionnaire et 80,75 % de ce même volume à partir du DME.

Ce même volume ($3.369.178 \text{ m}^3$), par rapport au volume total estimé pour l'UFA ($32.875.082 \text{ m}^3$) correspond à peu près à 10,25 % du capital ligneux (figure 20). Le volume des essences prospectées non-exploitées calculé à partir du DME représente quant à lui 2,4% du volume total de l'UFA. Ces mêmes valeurs, calculées par rapport au volume total de l'UFA estimé \geq DME ($11.980.587 \text{ m}^3$), sont respectivement de 28,10 % et de 6,70 % (figure 21).

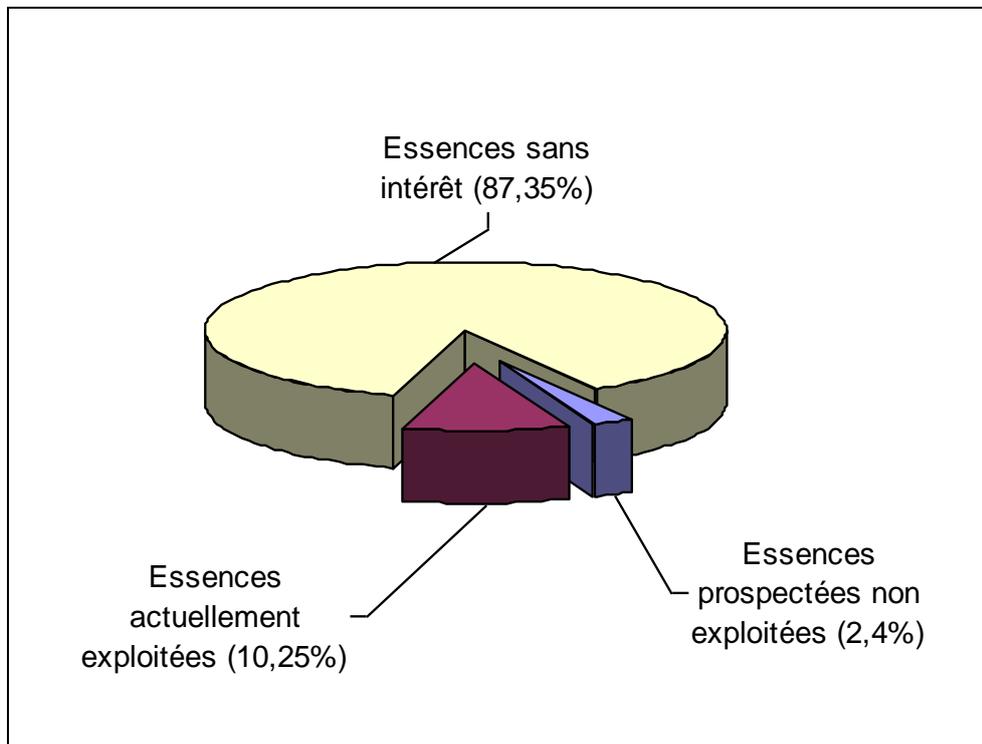


Figure 20 : Répartition des volumes d'essence suivant leur intérêt pour le concessionnaire.

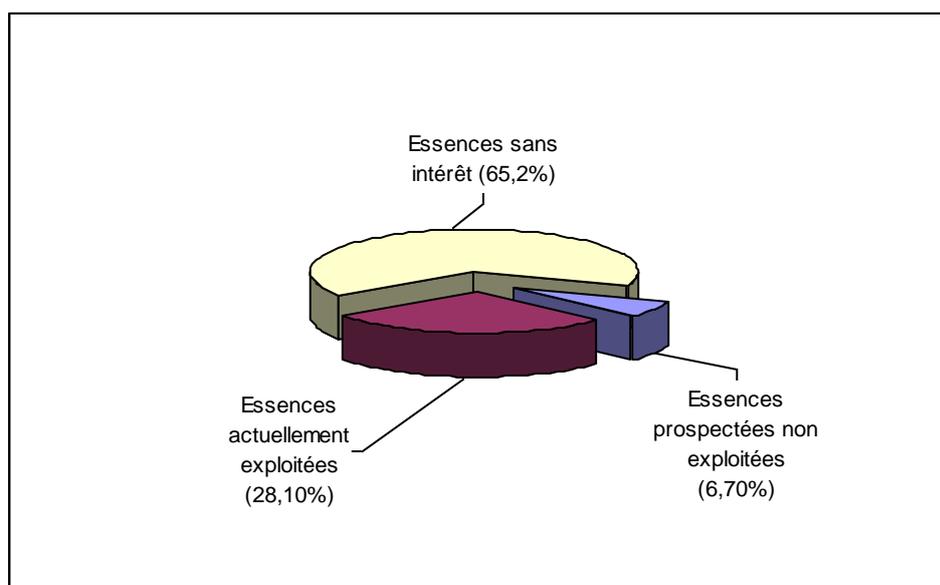


Figure 21 : Répartition des volumes exploitables suivant leur intérêt pour le concessionnaire.

4.4 Productivité de la forêt

Pour un rendement soutenu en matière ligneuse de l'UFA, le prélèvement devrait correspondre à l'accroissement en volume généré à chaque rotation pour les essences aménagées. Plusieurs paramètres sont pris en compte dans l'actualisation de ces volumes et dans les calculs de productivité. Il s'agit principalement de l'accroissement en diamètre des espèces, des prélèvements effectués, des dégâts induits par l'exploitation forestière, et de la mortalité naturelle des arbres. La période sur laquelle est calculée la productivité est celle de la rotation fixée à 30 ans.

4.4.1 Accroissements

Les valeurs des accroissements utilisés dans le calcul des taux de reconstitution et de la productivité de la concession, pour l'ensemble des essences du groupe 1 et 2, sont celles retenues par l'ONADEF (1991) (voir [tableau 29](#)).

Précédemment, certaines études spécifiques sur le Moabi (DEBROUX, 1998)¹², le Bilinga et le Niové (GILLET, 2000)¹³, le Sipo, le Dabéma et le Bilinga (HUBERT, 1999)¹⁴, ainsi que d'une étude récapitulative (Doucet et al., 2007)¹⁵, avaient identifié des incohérences par rapport aux valeurs des accroissements proposés par l'ONADEF. Ces incohérences ont été confirmées pour d'autres essences suite au suivi de dispositifs de recherche (voir § 5.10.2) mis en place depuis

¹² DEBROUX L. 1998 ; *L'aménagement des forêts tropicales fondé sur la gestion des populations d'arbres, l'exemple du moabi (Baillonella toxisperma Pierre) dans la forêt du Dja, Cameroun*. Thèse de doctorat. Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, 283 p. + annexes.

¹³ GILLET J. F. 2000 ; *Etude de l'écologie de 2 Rubiaceae exploitées par la société forestière gabonaise S.H.M.: Hallea ciliata Aubr. & Pellegr. (le bahia) et Nauclea diderrichii (De Wild.) Merr. (le bilinga) pour une gestion plus appropriée*. I.S.I. Huy. 65 p. + annexes.

¹⁴ HUBERT D. 1999 ; *Interventions sylvicoles en forêt dense humide. Projet de Gestion des Ressources Rurales, Centre Forestier de Nzérékoré, République de Guinée*. 165p.

¹⁵ DOUCET JL., DISSAKIA A., MENGOME A., ISSEMBE Y., DAINOU K. GILLET JF., KOUADIO L., LAPORTE J. (2007). *Dynamique des peuplements forestiers d'Afrique Centrale*. ATIBT, Paris, 134p.

plusieurs années dans l'ensemble des UFA gérées par le concessionnaire et ses partenaires (Daïnou et al., 2008)¹⁶.

Quelques exemples d'accroissements déterminés au cours d'études spécifiques ou au sein de dispositifs de suivi de croissance ont été placés en annexe 7, et une proposition d'accroissements plus adaptés pour les essences principales figure en annexe 8.

4.4.2 Mortalités

Un taux annuel de mortalité naturelle de 1 %, fixé dans les normes d'aménagement forestier du Cameroun, est appliqué à toutes les essences lors des calculs de reconstitution et de productivité de la concession.

4.4.3 Dégâts d'exploitation

Les dégâts d'exploitation ont été évalués à 7 % conformément aux normes d'aménagement des forêts en vigueur au Cameroun.

Il convient de noter que le soin qui sera apporté aux différentes opérations et la nature de l'exploitation des bois (exploitation à faible impact par exemple) qui sera prescrite à cette concession pourront, dans une certaine mesure, réduire ce taux de dégât, ce qui aura également une influence sur le taux de reconstitution des essences. Cependant, par mesure de prudence, ce taux de 7 % a été maintenu, et peut être perçu comme une mesure conservatoire pour s'assurer une certaine marge de sécurité dans la reconstitution de la forêt.

Tableau 29 : Accroissements retenus pour le calcul des taux de reconstitution (ONADEF, 1991).

Essence	Groupe inventaire	Accr (cm).	Essence	Groupe inventaire	Accr. (cm)
Abam à poils rouges	2	0,5	Faro mezilli	2	0,7
Abam fruit jaune	2	0,5	Fraké / Limba	1	0,7
Abam vrai	2	0,5	Fromager / Ceiba	2	0,9
Acajou à grandes folioles	1	0,7	Ilomba	2	0,7
Acajou de bassam	1	0,7	Iroko	1	0,5
Aiélé / Abel	2	0,7	Kosipo	1	0,5
Alep	2	0,4	Kotibé	2	0,4
Andoung brun	2	0,5	Koto	2	0,5
Aningré A	1	0,5	Mambodé	2	0,5
Aningré R	2	0,5	Moabi	1	0,4
Assamela / Afrormosia	1	0,4	Mukulungu	1	0,4
Ayous / Obeche	1	0,9	Niové	1	0,4
Azobé	1	0,35	Okan	1	0,4
Bahia	2	0,5	Omang bikodok	2	0,4
Bété	1	0,5	Onzabili K	2	0,6
Bilinga	1	0,4	Onzabili M	2	0,6
Bongo H (Olon)	2	0,7	Padouk blanc	2	0,45
Bossé clair	1	0,5	Padouk rouge	1	0,45
Bossé foncé	2	0,5	Sapelli	1	0,5
Dabéma	1	0,5	Sipo	1	0,5
Dibétou	1	0,7	Tali	1	0,4
Doussié rouge	1	0,4	Tiama	1	0,5
Emien	2	0,9	Tiama Congo	2	0,5
Eyong	2	0,4			

¹⁶ DAÏNOU K., KOUADIO Y.L., BOURLAND N., FETEKE F., DOUCET J.-L. (2008). *Recherches scientifiques menées par l'asbl. Nature Plus et le Laboratoire de Foresterie des Régions Tropicales et Subtropicales (Belgique) au sein des concessions de la Pallisco (Cameroun)*. Rapport technique annuel 2007, 28 p.

4.5 Diagnostic sur l'état de la forêt

La concession est constituée en grande partie (78,5 %) de forêts de terre ferme qualifiées de forêt dense humide semi-caducifoliée.

Ces forêts sont caractérisées par un couvert irrégulier et hétérogène, indiquant une secondarisation du milieu, qui trouve son origine dans l'exploitation forestière et la mise en culture passée de certaines portions de terre.

Ce massif a été exploité sur presque la moitié de sa superficie. Il présente malgré tout une richesse relativement importante avec une moyenne de 20,92 tiges par hectare pour les essences principales (groupe 1 et 2), tous diamètres confondus.

En ne tenant compte que des tiges d'essences principales d'un diamètre égal ou supérieur au DME, on obtient une moyenne de 8,99 tiges ou 56,57 m³ par ha. Enfin, le même calcul restreint aux espèces les plus souvent exploitées par le concessionnaire, donne une moyenne de 5,11 tiges par ha ou un volume sur pied de 33,23 m³ par ha.

Toutes les parcelles agricoles ayant engendré une secondarisation du massif par le passé sont aujourd'hui abandonnées. Deux cultures de rente ont été identifiées dans l'UFA 10.031 mais elles sont limitées à quelques ares. Compte tenu de son enclavement et de son éloignement par rapport aux villages riverains avant le début des exploitations, les activités des populations locales ont eu peu d'influence sur le massif et sont restées très limitées dans l'espace. Par ailleurs, les populations locales disposant de suffisamment de surface cultivable pour les 30 prochaines années, le risque d'empiétement agricole peut être considéré comme nul pour la même période.

L'étude socio-économique menée au niveau des villages riverains a démontré que les UFA 10.030 et 10.031 regroupées ne présentaient pas une grande importance pour la satisfaction des besoins de subsistance des populations locales. Ces dernières en tirent quelques produits forestiers non ligneux dont certains pourraient faire l'objet d'un commerce sans menacer l'équilibre de l'écosystème.

Les populations riveraines ont été influencées par l'importance accordée à la ressource bois par les sociétés forestières. A travers la foresterie communautaire, ces populations peuvent accéder à cette filière qui peut constituer une importante source de revenus. Toutefois, on peut craindre que des coupes illégales soient opérées à l'intérieur même du massif suite à l'épuisement des ressources des forêts communautaires mal gérées.

Enfin, l'arrivée de travailleurs allochtones dans la zone a multiplié la demande en produits alimentaires (produits agricoles et viande de brousse). Cette situation a modifié les habitudes locales, notamment en transformant la chasse de subsistance en une activité lucrative par la disponibilité de la ressource et les revenus directs qu'elle apporte, ce qui a augmenté la pression sur la faune dans la région. Le désenclavement récent des UFA 10.030 et 10.031 regroupées a permis de faciliter ce type de chasse ainsi que le braconnage ciblé sur les grands mammifères comme les éléphants, les gorilles et les chimpanzés.

5 AMENAGEMENT PROPOSE

Avant toute considération relative à l'aménagement des UFA 10.030 et 10.031 regroupées, il est important de préciser que deux zones feront l'objet d'une demande d'exclusion de la concession lors de son classement par l'administration. La première située au nord-est de la concession correspond à une zone de chevauchement entre la zone agroforestière et la limite nord de l'UFA 10.031. La seconde est une zone que la société désire exclure des UFA regroupées compte tenu de son occupation anthropique permanente et de la présence d'une zone de culture de rente antérieure au découpage des UFA par l'administration. La surface totale de ces deux zones est de 852 ha. Ces dernières sont décrites plus précisément et cartographiées dans la suite de ce document. Le découpage en séries et les aménagements proposés de la concession porteront donc sur une surface de 117.200 ha.

5.1 Objectifs d'aménagement assignés à la forêt

L'objectif principal assigné à la concession est la production de bois d'œuvre.

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

5.2 Division de la concession forestière en séries

5.2.1 Généralités

Afin de mieux identifier les entités caractérisées par une uniformité de traitement, la concession a été divisée en trois séries (ou affectation) qui sont : la série de production, la série de conservation et la série de protection.

A chacune des séries correspondent des objectifs, des caractéristiques, et des interventions techniques qui leur sont propres.

Compte tenu de la vocation de la concession forestière, la principale série représentée est la série de production. Elle est suivie d'une série de conservation constituée des zones marécageuses à raphiales et des zones à inondation permanente, et d'une série de protection, zone refuge de la faune et de la flore, qui sera proscrite à toute activité, tant d'exploitation forestière industrielle que d'exploitation ou de récolte à des fins de subsistance ou de commerce par les populations.

5.2.2 Série de production

5.2.2.1 Objectifs

L'objectif principal de cette série est la fourniture d'un maximum de volumes de bois d'œuvre afin d'alimenter les unités de transformation de la société, tout en assurant la pérennité du capital de production.

Ceci suppose une planification des activités à court, moyen et long terme, et la mise en œuvre de différentes techniques pour assurer le renouvellement du capital forestier et pour valoriser au mieux la matière ligneuse exploitée.

L'objectif secondaire de cette série est de continuer à offrir aux populations des villages riverains, malgré les travaux d'exploitation, les autres produits forestiers (faune, produits forestiers non ligneux, etc.) qu'elles ont toujours récoltés pour leur subsistance, notamment dans le cadre de leurs droits d'usage. Il s'agira aussi de maintenir une biodiversité et des conditions de développement propices au maintien et à l'épanouissement de la faune et de la flore.

5.2.2.2 Caractéristiques

La série de production couvre tous les milieux de terre ferme identifiés dans les UFA 10.030 et 10.031 regroupées, de la forêt dense fermée aux forêts secondaires plus ou moins âgées, y compris les zones inaccessibles (en raison d'un relief trop accentué par exemple) même si aucune coupe n'y sera réalisée. Elle couvre une superficie de 98.913 ha.

5.2.2.3 Actions menées

1. Activités d'exploitation :

Ce sont les activités les plus importantes et les plus marquées qui sont mises en œuvre dans cette série. Elles sont relativement diversifiées et parfaitement planifiées dans le temps de sorte qu'elles concourent à diminuer au maximum l'impact négatif de l'abattage et du débardage sur le milieu.

Par ordre chronologique, ces activités sont les suivantes :

- l'inventaire d'exploitation ;
- la planification et l'ouverture des pistes d'accès et de desserte ;
- l'inventaire de sortie de pieds ;
- l'abattage ;
- le débusquage et le débardage ;
- le stockage sur les parcs à grumes en forêt et la préparation des billes;
- le chargement et le transport.

2. Récolte des produits forestiers non ligneux :

Conformément aux clauses relatives à l'exercice de leurs droits d'usage, les populations riveraines peuvent récolter pour leurs besoins de subsistance tous les produits forestiers non ligneux sur l'ensemble de la surface de la série de production (voir § 5.2).

Afin de favoriser le développement local et diversifier les sources de revenu des populations locales, ces droits d'usage seront étendus par l'autorisation des prélèvements à des fins commerciales. La liste de ces produits figure dans les tableaux 8 et 9 (paragraphe 3.2.6).

3. La chasse :

La chasse des espèces non protégées, à des fins de subsistance, à l'aide de moyens sélectifs, par les populations riveraines des UFA 10.030 et 10.031 regroupées ou par des personnes titulaires d'un permis officiel, est autorisée dans la série de production, en conformité avec la législation en vigueur et durant les périodes autorisées.

4. L'agriculture :

L'agriculture est strictement interdite dans cette série.

5. Activités de recherche :

Un certain nombre de placettes permanentes ont été mises en place afin d'acquérir des informations plus précises sur la croissance des espèces végétales et sur leur dynamique. Des parcours phénologiques et des dispositifs d'étude de la dispersion des graines ont également été mis en place dans la concession. Ces dispositifs sont régulièrement suivis par des équipes spécialisées. Des interventions sylvicoles pourront aussi être testées pour améliorer la qualité de la reconstitution des massifs après exploitation.

6. Activités sylvicoles :

Afin d'assurer et de renforcer la reconstitution du capital ligneux exploitable, des interventions sylvicoles seront mises en œuvre dans la série de production.

5.2.2.4 Intervenants

Les personnes pouvant être rencontrées dans cette série sont :

- le personnel de la société Pallisco ;
- le personnel des sociétés de transport des grumes en contrat avec les concessionnaires ;
- les populations des villages riverains du massif dans le cadre de l'exercice de leurs droits d'usage, de la chasse traditionnelle ou légale, de leurs rites coutumiers ou de leur déplacement dans la région ;
- les personnes appartenant à l'administration dans le cadre de l'exercice de leurs mandats ;
- les étudiants, stagiaires, chercheurs ou toutes autres personnes dûment autorisées par les concessionnaires.

5.2.3 Série de conservation

5.2.3.1 Objectifs

L'objectif principal de cette série est le maintien et la préservation des écosystèmes particuliers et fragiles présents à l'intérieur de la concession.

Les objectifs secondaires sont : la fourniture aux populations des villages riverains, des produits forestiers non ligneux nécessaires à leur subsistance, notamment dans le cadre de leurs droits d'usage, ainsi que le maintien de la biodiversité faunique et floristique par l'établissement de zones refuges soustraites à l'exploitation.

5.2.3.2 Caractéristiques

La série de conservation est installée au niveau des marécages à raphiales (MRA) et des marécages à inondation permanente (MIP) qui bordent les cours d'eau. Compte tenu d'une part de leur fragilité et de la complexité des écosystèmes présents et d'autre part des contraintes d'accès, ces zones sont interdites d'exploitation.

Par contre, ces zones restent ouvertes à l'exercice des droits d'usage et à la pratique de la chasse par les populations riveraines de la concession.

Cette série couvre une superficie de 16.048 ha.

5.2.3.3 Actions menées

1. Récolte des produits forestiers non ligneux

Conformément aux droits d'usage, les populations peuvent récolter pour leurs besoins de subsistance tous les produits forestiers non ligneux sur l'ensemble de la surface de la série de conservation (voir § 3.2.6).

Pour favoriser le développement local et diversifier les sources de revenu des populations locales, ces droits d'usage peuvent être étendus afin de permettre la commercialisation de certains produits en abondance dans la série (vin de raphia, rachis, nattes tressées en feuille de raphia, poissons, crabes, ...).

2. La chasse

La chasse des espèces non protégées, à des fins de subsistance, à l'aide de moyens sélectifs, par les populations riveraines des UFA 10.030 et 10.031 regroupées ou par des personnes titulaires d'un permis officiel, est autorisée dans la série de conservation, en conformité avec la législation en vigueur et durant les périodes autorisées.

5.2.3.4 Intervenants

- le personnel de la société Pallisco ;
- les populations des villages riverains du massif dans le cadre de l'exercice de leurs droits d'usage, de la chasse traditionnelle ou légale, ou de leur déplacement dans la région ;
- les personnes appartenant à l'administration dans le cadre de l'exercice de leurs mandats ;
- Les étudiants, stagiaires, chercheurs ou toutes autres personnes dûment autorisées par le concessionnaire.

5.2.4 Série de protection

5.2.4.1 Objectifs

L'objectif principal de la série de protection est la mise en défens d'une portion de la concession afin d'y assurer la sauvegarde intégrale de la faune et de la flore.

5.2.4.2 Caractéristiques

Deux sites présentant un intérêt particulier pour la conservation des écosystèmes représentatifs de la concession et pour la protection de leur biodiversité ont été identifiés.

Le premier reprend l'intégralité de la zone de protection mise en place dans le cadre de l'élaboration du plan d'aménagement de l'UFA 10.030 en 2004 ainsi que son extension est jusqu'à la rivière Bek. Cette zone où les concentrations des espèces floristiques et fauniques typiques des forêts de terre ferme sont les plus importantes et les plus variées, est d'une grande valeur pour la conservation de la biodiversité. Le choix de cette zone a surtout été orienté par l'existence d'une saline, point de convergence important pour la faune à la recherche de nutriments supplémentaires pour son alimentation, et par la richesse spécifique élevée identifiée par un inventaire floristique¹⁷ de la zone.

Pour la faune donc, elle constitue non seulement une zone refuge où les espèces pourront vivre et se multiplier sans être dérangées par la pression de la chasse ou par l'exploitation, mais aussi une sorte de réserve minérale sécurisée où elle pourra satisfaire ses différents besoins nutritifs.

Pour la flore, elle peut être apparentée à un réservoir génétique des espèces les plus représentatives de la forêt, aussi capable d'ensemencer les séries voisines. L'inventaire floristique a révélé l'existence d'un peuplement à forte diversité spécifique (204 espèces), avec une dominance marquée pour 11 espèces : *Afrostryax lepidophyllus*, *Calpocalyx dinklagei*, *Desbordesia glaucescens*, *Entandrophragma cylindricum*, *Polyalthia suaveolens*, *Rinorea oblongifolia*, *Strombosia pustulata*, *Strombosiopsis tetandra*, *Tabernaemontana crassa*, *Trichilia rubescens*.

¹⁷ SONKE, B. et ACHOUNDONG, G. (2004) : *Evaluation des zones d'intérêt biologique et identification d'un secteur de protection dans l'UFA 10030. Rapport d'étude*. Projet Réseau de Partenariat pour la Gestion Durable des Forêts d'Afrique Centrale. 37 p.

La zone de protection de l'UFA 10.030 s'étend sur une superficie de 2.082 ha. Elle est délimitée sur 92 % de son périmètre par des éléments naturels du terrain (cours d'eau) facilement identifiables par les différents acteurs intervenant dans la concession.

Elle est localisée dans la partie sud-est de la concession et est délimitée sur ses quatre flancs par des affluents de la rivière Bek reliés entre eux par des limites artificielles (layons) ouvertes suivant des azimuts nord-sud et est-ouest. Elle est située dans une zone enclavée assez éloignée des villages et est donc peu accessible par les populations locales. Les villages les plus proches (Zoadiba, Bizam) se trouvent à plus de 30 kilomètres de sa limite.

La seconde zone de protection identifiée se trouve dans l'UFA 10.031 au niveau d'une colline culminant à près de 800 m d'altitude. L'inventaire floristique qui y a été mené (Ntem et Ntoude 2007¹⁸) a identifié une forte diversité spécifique (145 espèces) avec une dominance de 13 espèces : *Anthonotha macrophylla*, *Corynanthe pachyceras*, *Drypetes spp.*, *Funtumia elastica*, *Keayodendron bridelioides*, *Mansonia altissima*, *Millettia sp.*, *Polyalthia suaveolens*, *Strombosiopsis tetrandra*, *Tabernaemontana crassa*, *Terminalia superba*, *Trichoscypha sp.*, *Triplochytton scleroxylon*. De plus, cette zone annoncée comme inaccessible lors de la stratification du massif par le CETELCAF présente un relief accidenté, rarement observé au sein de la concession et constitue un îlot représentatif des forêts à gradient altitudinal.

La zone de protection de l'UFA 10.031 s'étend sur une superficie de 157 ha. Elle est localisée au centre de l'UFA 10.031 et est délimitée par un affluent du cours d'eau Ntam et par trois affluents de la Boumba reliés entre eux par des limites artificielles (layons) ouvertes suivant des azimuts nord-sud et est-ouest ou suivant les limites d'anciennes assiettes de coupe déjà matérialisées sur le terrain. Aucune piste villageoise n'a été identifiée dans cette zone ce qui indique une faible fréquentation anthropique.

Cette série, représentée à la [figure 22](#) atteint un total de 2.239 ha soit 1,91 % de la concession (zone agroforestière exclue).

5.2.4.3 Actions menées

Toutes les formes d'exploitation et la chasse y sont interdites.

Les équipes du concessionnaire pourront y mener des activités de recherche (suivi de la dynamique forestière, étude et suivi des populations de faune, ...) et de récolte des semences pour l'approvisionnement des pépinières, toutefois celles-ci seront réduites au strict nécessaire.

Les limites de cette série seront matérialisées sur le terrain par des marques à la peinture sur les plus gros bois bordant les rivières et des layons ouverts sur 2 à 5 m de largeur. Des missions de contrôle auxquelles les populations riveraines du massif seront associées parcourront régulièrement ces limites pour s'assurer du respect de l'intégrité de la série.

5.2.4.4 Intervenants

L'accès à la série de protection, contrairement aux deux autres séries, est strictement réservé au personnel du concessionnaire et aux chercheurs des institutions spécialisées ou de protection de la nature dûment autorisés par lui.

Un résumé des caractéristiques des séries identifiées dans le cadre de cet aménagement est présenté au [tableau 30](#) et un récapitulatif des activités autorisées dans les différentes affectations figure au [tableau 31](#).

¹⁸ NTEM MBOUCK S. et NTOUDE TIBA E. (2007). *Evaluation des zones d'intérêt biologique et identification du secteur de protection dans l'UFA 10031 de Pallisco*. Rapport interne. 22p.

Tableau 30 : Caractéristiques des séries retenues dans l'UFA.

Série	Code	Objectifs	Activités prioritaires	Critère pour l'identification des sites	Sources d'information potentielles
Production (ligneuse)	FOR	- Production de matière ligneuse - Fourniture de produits forestiers non ligneux aux populations pour leur subsistance et leur développement	Exploitation forestière Aménagement forestier Récolte des produits forestiers non ligneux	Carte forestière et absence d'autres affectations	Carte d'affectation et carte de stratification forestière au 1/50.000
Conservation	CON	- Maintien et préservation des écosystèmes particuliers et fragiles - Maintien de la biodiversité - Fourniture de produits forestiers non ligneux aux populations pour leur subsistance et leur développement	Protection des écosystèmes fragiles Récolte des produits forestiers non ligneux	Carte forestière, marécages à inondation permanente, marécages à raphiales	Inventaire Carte d'affectation et carte de stratification forestière au 1/50.000
Protection (faune et flore)	FAU / VEG	- Sauvegarde intégrale de la faune et de la flore	Protection intégrale Activités de recherche	Site riche et diversifié en espèces de grands mammifères Formations végétales diversifiées et riche en espèces	Etudes fauniques Inventaire Rapport d'étude floristique Carte de stratification forestière au 1/50.000

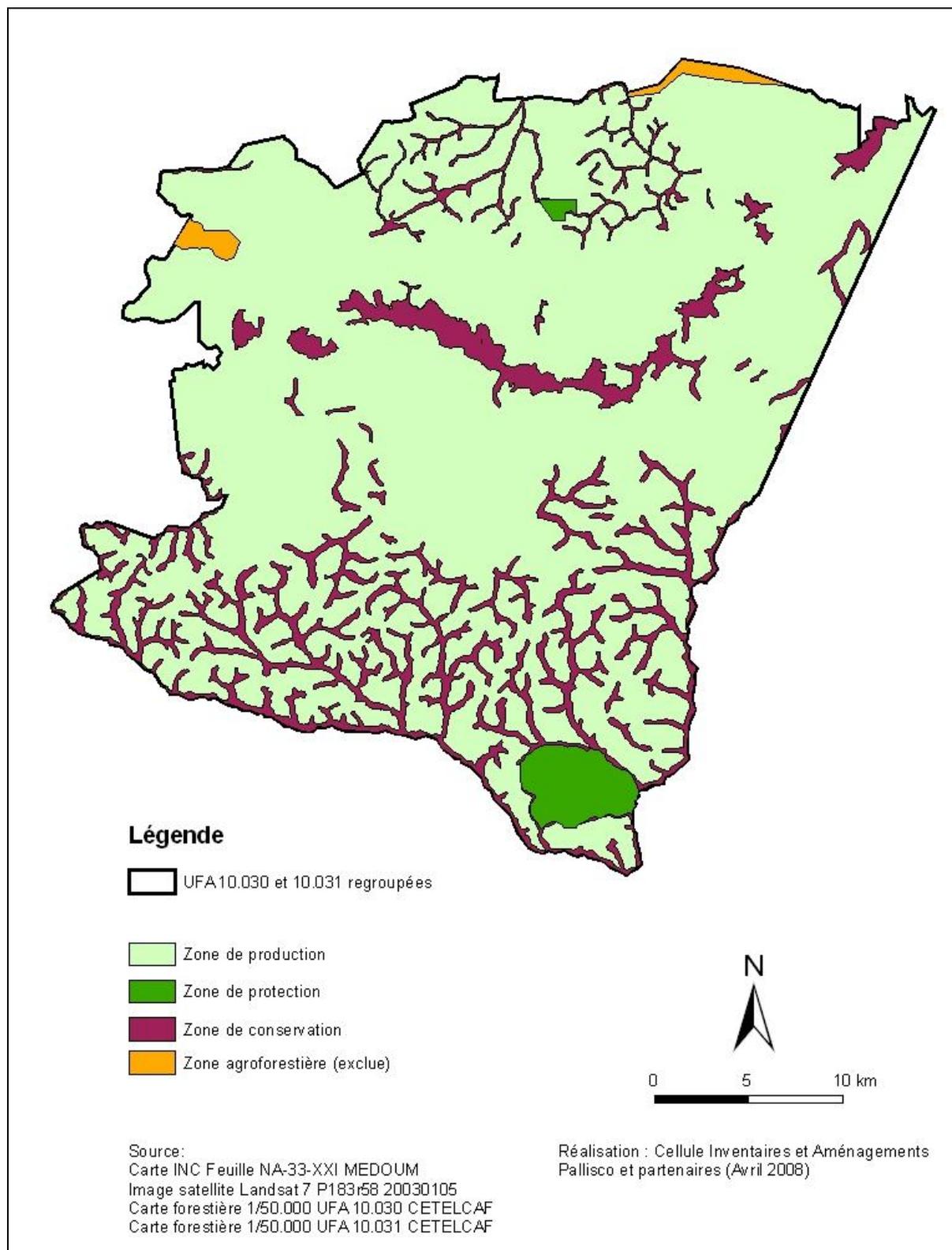


Figure 22 : Localisation des séries dans la concession.

5.3 Affectation des terres et droits d'usage

5.3.1 Généralités

Comme cela a été indiqué dans les chapitres qui précèdent, les populations peuvent exercer leurs activités de subsistance sur l'entièreté des séries de production et de conservation. Seul l'accès à la série de protection leur est proscrit.

5.3.2 Affectation agricole

Les études socio-économiques¹⁹ menées dans tous les villages riverains ont indiqué que les terres potentiellement cultivables étaient suffisamment étendues en dehors de la concession pour pouvoir subvenir aux besoins des populations au cours des 30 prochaines années, même si l'accroissement de la population était de 5 % par an.

Néanmoins, deux parcelles agricoles ont été identifiées lors des études socio-économiques au sein de la concession. Ces deux parcelles sont en réalité des cacaoyères qui s'étendent sur quelques ares. Compte tenu de la faible emprise de ces parcelles sur le massif, la définition d'une affectation agricole quelconque au plan d'aménagement des UFA 10.030 et 10.031 regroupées n'est pas pertinente. Ces parcelles seront néanmoins matérialisées sur le terrain, en collaboration avec les propriétaires de la plantation, afin d'éviter leur extension future.

Ces parcelles seront décrites en temps utiles dans les plans annuels d'opération de la société et ne subiront aucune intervention sylvicole lors de l'exploitation de la zone par le concessionnaire. La société pratiquera à leur endroit une politique d'évitement.

5.3.3 Affectation au titre des droits coutumiers

Suite aux études socio-économiques, six sites sacrés ont été déclarés dans l'UFA 10.031 par les populations riveraines. Parmi ces sites, déclarés par les villages de Meka I (2) et de Djouglossou (4), un seul a pu être identifié et correspond à des chutes situées sur le cours d'eau Boumba. Les 5 autres sites n'ont pu être cartographiés compte tenu de la réticence des villageois à divulguer leurs emplacements à la société forestière.

Il a été convenu avec ces derniers que la délimitation de chaque site se fera avec les villageois, lors de l'inventaire d'exploitation de l'assiette de coupe qui l'englobe. Ces zones seront ensuite prises en considération et cartographiées dans les plans annuels d'opération de la société afin qu'aucune activité d'exploitation n'y soit menée. Ces sites devraient entrer dans la politique de FHVC culturelles.

5.3.4 La chasse

A l'exception de la série de protection, la chasse des espèces non protégées, à des fins de subsistance, à l'aide de moyens sélectifs, par les populations riveraines des UFA 10.030 et 10.031 regroupées ou par des personnes titulaires d'un permis officiel, est autorisée en conformité avec la législation en vigueur et durant les périodes autorisées.

5.3.5 Les droits d'usage

Les droits d'usage sont des droits coutumiers que les populations, vivant traditionnellement à l'intérieur ou à proximité du domaine forestier, peuvent exercer en vue de satisfaire leurs besoins en produits forestiers de subsistance.

¹⁹ HORIZON VERT GIE (2007): Etude socio-économique autour des UFA n° 10 030 et 10.031. Rapport final, 71p.

Légalement, l'exercice des droits d'usage est strictement limité à la satisfaction des besoins familiaux et domestiques des usagers. Il ne peut donner lieu en aucun cas à des transactions commerciales portant sur les produits ligneux ou non ligneux récoltés. Les droits d'usage sont inaccessibles à des tiers.

Les droits d'usage sont donc des droits légaux reconnus aux populations autochtones vivant à côté de la forêt (leur terroir doit toucher la limite du massif concerné) afin de prélever certains produits pour la satisfaction de leurs besoins locaux. Ces prélèvements doivent se faire par des moyens traditionnels non destructeurs, à la seule fin de subsistance.

Les produits forestiers ou activités dont l'utilisation ou la réalisation par les villageois est conforme aux droits d'usage sont les suivants (liste non exhaustive) :

1. Produits ligneux :
 - Bois mort (pour le feu) ;
 - Matériaux pour l'artisanat (*Raphia vinifera*) ;
2. Produits forestiers non ligneux :
 - Lianes, rotin (liens, meubles, ...) ;
 - Tiges et feuilles de raphia (meubles, plafond, couverture des cases, artisanat, ...) ;
 - Plantes médicinales (écorce de *Enantia chlorantha* [Moambe jaune], *Pachypodanthium staudtii* [Ntom], *Omphalocarpum* sp., ...) ;
 - Vin de raphia ou de palme ;
 - Fruits/graines (*Baillonella toxisperma* [Moabi], *Irvingia gabonensis* [Manguier sauvage], *Scorodophloeus zenkeri* [Divida], *Gambeya lacourtiana* [Abam], *Ricinodendron heudelotii* [Essessang], *Trichoscypha abut* [Amvout à poils], *Garcinia kola* [Garcinia], ...) ;
 - Champignons ;
3. Produits de la faune :
 - Mammifères néfastes pour l'agriculture (Aulacodes, rats, souris, ...) ;
 - Oiseaux ;
 - Escargots ;
 - Insectes ;
 - Poissons, crevettes, crabes ;
4. Activités de l'élevage :
 - Apiculture ;
5. Divers :
 - Eau de boisson.

Tableau 31 : Récapitulatif des activités autorisées dans les différentes affectations ou séries

Affectation / Série	Production (FOR)	Conservation (CON)	Protection (FAU/VEG)	Agroforestière (AGF) exclue de l'UFA
Activités				
Agriculture	Interdit	Interdit	Interdit	Autorisé
Culte traditionnel	Autorisé	Pas de site identifié	Interdit	Autorisé
Chasse	Réglementé	Réglementé	Interdit	Réglementé
Droits d'usage	Permis	Permis	Interdit	Permis
Exploitation forestière	Réglementé	Interdit	Interdit	Interdit
Recherche	Permis	Permis	Permis sous condition	Permis sous condition
Interventions sylvicoles	Oui	Interdit	Interdit	Interdit
Surfaces	98.913 ha	16.048 ha	2.239 ha	852 ha

5.3.6 Restriction des droits d'usage

Les droits d'usage peuvent s'exercer sur toute l'étendue de la concession à l'exception de la série de protection.

La coupe du bois « vivant » pour différents usages (perches, bois de construction, bois de feu, ...) est strictement prohibée sur toute la surface de la concession afin de préserver toutes les tiges d'avenir et la régénération des essences nobles. Ces produits ligneux ne pourront être prélevés que dans la zone agroforestière. Pour le bois de feu, le ramassage de bois mort est autorisé à l'intérieur des UFA.10.030 et 10.031 regroupées.

Hormis la série de protection et la coupe de bois vivant, il n'y a pas lieu de prévoir une restriction quelconque à l'exercice des droits d'usage, compte tenu de l'abondance de la ressource.

5.3.7 Extension des droits d'usage

L'inventaire d'aménagement et les études socio-économiques ont montré l'abondance et la diversité des produits forestiers non ligneux pouvant être extraits de la concession et de la zone environnante. Nombre d'entre eux sont recherchés et très bien vendus sur les grands marchés urbains.

Dans un souci de promouvoir le développement local, il est décidé de ne pas faire obstruction à leur commercialisation et de promouvoir, à l'aide de partenaires extérieurs, les filières d'écoulement de ces différents produits pour autant que cela se fasse en conformité avec la législation en vigueur.

5.4 Aménagement de la série de production

5.4.1 Liste des essences exclues de l'exploitation

Après analyse des résultats de l'inventaire d'aménagement (table de peuplement issue du traitement à l'aide du logiciel TIAMA), toutes les essences ayant moins de 0,05 tiges à l'ha, ont été exclues de l'exploitation car elles ont été jugées trop peu représentées dans la forêt. Il est donc nécessaire de protéger les tiges présentes. Ces essences sont présentées au tableau 32.

Avec ce critère de représentativité, ce sont au total 18 essences principales sur les 49 inventoriées qui seront exclues de l'exploitation pendant cette première rotation. Elles représentent un potentiel exploitable de 69.330 m³, soit 1,21 % du volume exploitable total des essences principales disponible dans ce massif.

Tableau 32 : Essences exclues de l'exploitation.

N°	Essences	Tige/ha	Tiges exploitables	Volume/ha (m³/ha)	Volume exploitable (m³)	% volume
1	Abam à poils rouges	0,03	788	0,08	4 959	0,09
2	Abam fruit jaune	0,01	80	0,01	242	0,00
3	Acajou à grandes folioles	0,00	0	0,00	0	0,00
4	Aiélé / Abel	0,04	1 814	0,23	19 930	0,35
5	Aningré A	0,02	810	0,06	5 082	0,09
6	Aningré R	0,02	80	0,02	264	0,00
7	Doussié blanc	0,00	0	0,00	0	0,00
8	Faro mezilli	0,00	0	0,00	0	0,00
9	Koto	0,03	1 838	0,13	9 825	0,17
10	Lotofa / Nkanang	0,00	80	0,00	317	0,01
11	Moabi	0,03	1 261	0,22	19 011	0,33
12	Mukulungu	0,00	407	0,05	5 115	0,09
13	Omang bikodok	0,00	80	0,00	242	0,00
14	Onzabili K	0,01	167	0,02	1 299	0,02
15	Onzabili M	0,00	80	0,01	501	0,01
16	Padouk blanc	0,00	0	0,01	0	0,00
17	Tiama	0,01	236	0,03	2 543	0,04
18	Tiama Congo	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL		0,21	7 721	0,90	69 330	1,21

5.4.2 Liste des essences aménagées

Suivant les normes figurant dans l'Arrêté 0222, il est nécessaire de tenir compte de trois critères majeurs pour déterminer les essences dites « aménagées ». Ces essences doivent être au moins au nombre de 20, leur volume exploitable doit représenter au minimum 75 % du volume exploitable initial des essences principales, et le taux de reconstitution global de ces essences après une rotation doit être suffisant et individuellement au moins supérieur à 50 %.

Dans un premier temps, la liste complète des essences exploitables retenues (31) a été arrêtée. Elle correspond à 98,79 % du volume exploitable total des 49 essences principales (tableau 33).

Dans un second temps, une concertation a été tenue au sein de la Cellule Inventaires et Aménagements. Au terme de celle-ci, 3 essences ont été retirées de la liste des essences aménagées parce qu'elles ne présentent actuellement qu'un intérêt économique médiocre couplé à un volume exploitable très faible (Abam évélé, Bossé foncé) ou parce qu'elles présentent une insuffisance notoire de leur taux de reconstitution sur la période de la rotation quel que soit le diamètre de coupe fixé (Mambodé).

Tableau 33 : Essences préalablement retenues pour la simulation de production nette.

N°	Essences	Tige/ha	Tiges exploitables	Volume/ha (m ³ /ha)	Volume exploitable (m ³)	% volume
1	Abam évelé	0,08	658	0,15	2 246	0,04
2	Abam vrai	0,65	23 583	1,98	125 765	2,19
3	Acajou de bassam	0,06	1 348	0,19	10 593	0,18
4	Alep	3,18	81 671	8,70	452 709	7,89
5	Assamela / Afrormosia	1,06	783	3,23	8 392	0,15
6	Ayous / Obeche	0,58	37 841	5,14	441 364	7,70
7	Azobé	0,11	3 670	0,27	17 898	0,31
8	Bahia	0,43	11 666	1,21	66 423	1,16
9	Bété	0,53	8 526	1,06	37 625	0,66
10	Bilinga	0,30	965	0,72	6 563	0,11
11	Bongo H (Olon)	0,21	2 625	0,37	15 090	0,26
12	Bossé clair	0,29	1 991	0,60	16 540	0,29
13	Bossé foncé	0,10	802	0,16	6 729	0,12
14	Dabéma	0,10	5 173	0,47	36 148	0,63
15	Dibétou	0,12	1 344	0,79	27 487	0,48
16	Doussié rouge	0,29	1 202	0,48	9 272	0,16
17	Emien	3,08	231 912	15,48	1 406 684	24,53
18	Eyong	0,73	20 249	1,67	106 824	1,86
19	Fraké / Limba	3,51	219 385	14,85	1 171 758	20,43
20	Fromager / Ceiba	0,15	11 217	1,21	116 012	2,02
21	Ilomba	0,14	4 639	0,49	29 866	0,52
22	Iroko	0,06	1 909	0,44	26 857	0,47
23	Kosipo	0,06	2 542	0,32	27 667	0,48
24	Kotibé	0,27	10 214	0,54	33 827	0,59
25	Mambodé	0,12	9 278	0,84	78 932	1,38
26	Niové	0,15	4 605	0,38	18 541	0,32
27	Okan	0,10	5 574	0,73	63 858	1,11
28	Padouk rouge	0,68	19 044	2,11	111 578	1,95
29	Sapelli	1,51	27 714	8,50	370 133	6,45
30	Sipo	0,05	1 855	0,31	24 411	0,43
31	Tali	1,98	150 047	8,88	797 983	13,91
Total		20,72	904 032	82,25	5 665 775	98,79

Tableau 34 : Essences éliminées du groupe retenu pour la simulation de la production nette.

N°	Essences	Tiges / ha	Tiges exploitables	Volume/ha (m ³ /ha)	Volume exploitable	% Volume
1	Abam évelé	0,08	658	0,15	2 246	0,04
2	Bossé foncé	0,10	802	0,16	6 729	0,12
3	Mambodé	0,12	9 278	0,84	78 932	1,38
Total		0,30	10.738	1,15	87.907	1,54

Ces 3 essences retirées de la simulation représenteront le groupe des "Complémentaires Top 50" (groupe 2).

Au terme de ce processus, 28 espèces ont été retenues (voir [tableau 35](#)) comme essences aménagées ce qui représente un volume de 5.557.868 m³. Leur contribution au volume exploitable total atteint 97,25 %. Le nombre minimum exigé de 20 essences ainsi que le critère de 75 % (minimum) du volume exploitable initial des essences principales, ont donc été respectés.

Tableau 35 : Liste des espèces aménagées.

N°	Nom com.	Nom latin	Code	N°	Nom com.	Nom latin	Code
1	Sapelli	<i>Entandrophragma cylindricum</i>	1104	15	Acajou bas	<i>Khaya ivorensis</i>	1103
2	Ayous	<i>Triplochiton scleroxylon</i>	1105	16	Dabéma	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	1310
3	Bossé C	<i>Guarea cedrata</i>	1108	17	Alep	<i>Desbordesia glaucescens</i>	1304
4	Bahia	<i>Mitragyna ciliata</i>	1204	18	Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>	1308
5	Eyong	<i>Eribroma oblongum</i>	1110	19	Tali	<i>Erytrophleum ivorensis</i>	1346
6	Okan	<i>Cylicodiscus gabonensis</i>	1341	20	Emien	<i>Alstonia boonei</i>	1316
7	Kosipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	1118	21	Fraké	<i>Terminalia superba</i>	1320
8	Kotibé	<i>Nesogordonia papaverifera</i>	1117	22	Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	1321
9	Bété	<i>Mansonia altissima</i>	1118	23	Padouk R	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	1345
10	Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	1116	24	Doussier R	<i>Azelia bipindensis</i>	1112
11	Dibétou	<i>Lovoa trichilioides</i>	1110	25	Azobé	<i>Lophira alata</i>	1106
12	Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	1324	26	Niové	<i>Staudtia kamerunensis</i>	1338
13	Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	1123	27	Bongo H	<i>Fagara heitzii</i>	1205
14	Assamela	<i>Pericopsis elata</i>	1104	28	Abam vr.	<i>Gambeya lacourtiana</i>	1419

5.4.3 La rotation

Conformément aux normes en vigueur au Cameroun, la rotation retenue dans le cadre de cet aménagement est de **30 ans**.

5.4.4 Simulation de la production nette

Pour fixer les différents paramètres d'aménagement de cette série de production, les résultats de l'inventaire d'aménagement ont été réintroduits dans une base de données Access pour traitements complémentaires afin de tenir compte de la qualité des arbres relevés lors de l'inventaire. Ainsi, les effectifs et les volumes de toutes les tiges d'essence de qualité D (n'intéressant pas l'exploitation) quelle que soit leur classe de diamètre ont été retirés des totaux pour le calcul des taux de reconstitution. Par la suite, au moment de calculer la possibilité finale, le volume exploitable dans les zones de production a été diminué de 6 %, afin de ne pas tenir compte de la surface représentée par les routes et les rives de cours d'eau incluses dans la série de production, conformément aux normes en vigueur en matière d'aménagement forestier au Cameroun.

La simulation de la production nette a concerné, pour les essences aménagées, toutes les tiges comprises entre DME/AME et DME/ADM + 39,9 cm et pour les autres essences, les tiges comprises entre DME/ADM et DME/ADM + 39,9 cm, constituant les effectifs exploitables initialement (EEI) à la première rotation.

Tous les arbres de diamètre supérieur ou égal au DME / ADM + 40 cm, généralement très âgés et donc de croissance plus faible, ont été retirés de la simulation. Ces tiges néanmoins disponibles pour l'exploitation n'entreront pas dans les calculs de reconstitution mais constitueront le bonus de première rotation, conformément aux normes en vigueur.

Les dégâts d'exploitation en terme de tiges ont été déduits de l'effectif de chacune des classes de diamètre en dessous du DME/ADM. Ensuite, les taux d'accroissement et de mortalité ont été appliqués à ces nouveaux effectifs pour déterminer le nombre de tiges qui seront exploitées à la rotation suivante (EER). Pour définir le nombre de tiges à exploiter, il n'a été retenu que les tiges de diamètre supérieur ou égal au DME/AME (essences aménagées) pour lequel la reconstitution permet de maintenir le capital de l'espèce concernée.

Ces calculs ont été effectués pour les 28 essences aménagées et sont repris au tableau 36.

Tableau 36 : Simulation retenue.

Essence	EIE (nb.tiges)	Bonus (nb. tiges)	EER (nb. tiges)	Taux de reconstitution	DME appliqué (cm)
Abam vrai	6712	2780	7624	78	80
Acajou de bassam	1348	0	1334	68	80
Alep	12038	16085	17069	98	80
Assamela / Afrormosia	783	0	5573	490	100
Ayous / Obeche	19167	6045	19030	68	90
Azobé	1920	76	1599	57	70
Bahia	10782	78	12196	78	60
Bété	8290	0	17781	148	60
Bilinga	965	0	1459	104	80
Bongo H (Olon)	2374	173	4748	138	60
Bossé clair	1757	156	3287	129	80
Dabéma	2303	1202	1830	55	70
Dibétou	875	0	1064	84	90
Doussié rouge	1127	75	1532	93	80
Emien	30667	51584	113504	255	80
Eyong	7407	1211	6560	61	70
Fraké / Limba	135937	7209	125318	63	70
Fromager / Ceiba	1868	6358	2756	101	70
Ilomba	3921	718	3033	53	60
Iroko	555	399	1208	150	110
Kosipo	1045	390	788	52	100
Kotibé	4650	248	5166	76	60
Niové	2358	78	2411	70	60
Okan	708	3675	567	55	80
Padouk rouge	5857	1745	6611	78	80
Sapelli	25824	1252	22518	60	100
Sipo	494	656	510	71	100
Tali	50418	25602	37205	51	70
Groupe 1	342150	127795	424278	85	DME/AME
Groupe 2	10248	-	2814	-	DME/ADM
Sous-total	352398	127795	427092	-	-
Groupe 3	51433	-	-	-	DME/ADM
Groupe 4	2876	827	2548	-	80
Groupe 5	132471	-	-	-	DME/ADM
Sous-total	186780	827	2548	-	-
Total	539178	128622	429640	-	-

A l'issue de ces calculs, la production nette en terme de nombre de tiges des 31 essences principales retenues a été estimée à 352.398 tiges et le bonus à 127.795 tiges.

5.4.5 La possibilité forestière (volume total et volume à l'hectare)

La possibilité forestière correspond au volume qui sera prélevé en appliquant les DME/AME définis pour chacune des essences aménagées et les DME/ADM pour les autres. La possibilité en effectif définie à l'issue de la simulation précédente correspond en volume à une possibilité de 2.391.848 m³ et un bonus de 1.409.845 m³ (tableau 37), soit une possibilité totale de 3.801.693 m³ (groupes 1 et 2) assise sur une superficie forestière exploitable (affectation « FOR ») de 101.381 ha. Ce volume est destiné à être prélevé sur les 30 années, ce qui correspond à un prélèvement moyen annuel de 126.723 m³.

Tableau 37 : Possibilité en volume de la forêt (>= DME / AME).

Essence	VIE		Bonus		VER		DME appliqué (cm)
	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	
Abam vrai	0,42	42255	0,23	23251	0,35	35656	80
Acajou de bassam	0,10	10593	0,00	0	0,05	4963	80
Alep	0,75	75799	1,51	152968	0,81	82467	80
Assamela / Afrormosia	0,08	8392	0,00	0	0,42	42444	100
Ayous / Obeche	2,15	217959	1,09	110409	1,23	125131	90
Azobé	0,10	10134	0,01	711	0,05	5394	70
Bahia	0,60	60327	0,02	1522	0,31	31358	60
Bété	0,36	36631	0,00	0	0,44	44472	60
Bilinga	0,06	6563	0,00	0	0,07	6860	80
Bongo H (Olon)	0,13	12724	0,02	2062	0,10	10377	60
Bossé clair	0,13	13608	0,02	2170	0,14	14495	80
Dabéma	0,14	13767	0,14	14333	0,07	6814	70
Dibétou	0,19	19455	0,00	0	0,16	16454	90
Doussié rouge	0,08	8187	0,01	1085	0,06	6558	80
Emien	1,90	193110	5,58	565931	4,62	468589	80
Eyong	0,48	48655	0,12	11882	0,28	28337	70
Fraké / Limba	7,75	785932	0,71	71592	4,32	437960	70
Fromager / Ceiba	0,10	10611	0,82	82746	0,09	8787	70
Ilomba	0,22	21882	0,08	7984	0,08	7720	60
Iroko	0,08	8450	0,08	8228	0,12	12374	110
Kosipo	0,12	12461	0,06	6045	0,06	6469	100
Kotibé	0,17	17560	0,02	1680	0,12	12579	60
Niové	0,11	11347	0,01	611	0,07	7093	60
Okan	0,05	4811	0,53	53297	0,03	2729	80
Padouk rouge	0,40	40153	0,18	17962	0,31	31121	80
Sapelli	3,28	332871	0,27	27620	1,83	185571	100
Sipo	0,06	5879	0,13	12968	0,04	4172	100
Tali	2,75	278473	2,30	232788	1,39	141062	70
Groupe 1	22,77	2308589	13,91	1409845	17,64	1788003	DME/AME
Groupe 2	0,82	83259	0,00		0,07	6787	DME/ADM
Sous-total	23,59	2391848	13,91	1409845	17,70	1794790	-
Groupe 3	2,73	277109	0,00		0,00		DME/ADM
Groupe 4	0,15	14702	0,06	6587	0,09	9245	80
Groupe 5	57,68	5847515	0,00		0,00		DME/ADM
Sous-total	60,56	6139326	0,06	6587	0,09	9245	-
Total	84,15	8531174	13,97	1416432	17,79	1804035	-

Remarque : les volumes présentés dans ce tableau découlent des tarifs de cubage de la phase II appliqués au nombre de tiges issues de la simulation de la production nette.

Le volume supérieur au DME/AME des essences aménagées (groupe 1) de 3.718.434 m³ (possibilité + bonus) correspond à 66,90 % du volume supérieur au DME/ADM (5.557.868 m³) de ces mêmes essences. Comparativement à l'exploitation réalisée auparavant (convention provisoire, licences, ventes de coupe, ...), l'aménagement entraîne le maintien sur pied d'environ 33 % du capital ligneux exploitable.

Vu les tendances actuelles du marché du bois, l'aménagement forestier peut supposer que la valeur économique d'une forêt repose essentiellement sur les essences principales (groupe 1 et 2), les essences des groupes 3, 4 et 5 n'ayant que peu ou pas de valeur commerciale reconnue. Ainsi, en considérant ces essences principales et avec le ratio de 1/30^e de la possibilité, le

concessionnaire pourra prélever annuellement 79.728 m³ de possibilité soutenue en essences principales et 46.995 m³ de bonus, ce qui correspond à une possibilité totale de 3.801.693 m³.

Toutefois, ce volume a été revu à la baisse pour tenir compte des différentes affectations définies dans la concession, notamment la série de protection, les routes et les rives de cours d'eau qui ne sont pas concernées par l'exploitation. Le volume correspondant à ces zones soustraites de l'exploitation (soit 6 % pour les rives et routes, et 1,9 % pour la zone de protection) a été retranché de la possibilité totale, pour obtenir une possibilité nette de **3.461.201 m³**. La superficie du massif finalement allouée à la production de bois et prise en compte dans le découpage des blocs d'aménagement a été réduite à 92.695 ha.

Tableau 38 : Répartition des surfaces et volumes exploitables par affectation.

Affectations	Superficie (ha)	Volume (m ³)	m ³ /ha
Zones exploitables	101.381	3.801.693	37,5
Zones de protection (1,9 % des zones exploitables)	1.917	87.549	45,66
Zones agroforestières exclues de l'UFA	852	32.016	37,64
Rives et routes (6 % zones exploitables sauf Zp et Za)	5.917	220.927	37,33
Zones de production forestière	92.695	3.461.201	37,33
% zone de production / zones exploitables	91,43 %	91,04 %	

La gestion périodique (tous les 5 ans) de cette possibilité durant la période de la rotation oblige à répartir le volume défini (3.461.201 m³) en 6 parts correspondant chacune à un bloc quinquennal.

5.4.6 Les DME/AME

Les Diamètres Minimum d'Exploitation d'Aménagement ont été définis pour chaque essence du groupe 1 (essences aménagées) en tenant compte de leur accroissement annuel moyen en diamètre (fixé dans la fiche technique n° 06 accompagnant l'Arrêté 0222), d'un taux de mortalité résultant des dégâts dus à l'exploitation, d'un taux de mortalité naturelle, et de la nécessité d'obtenir un niveau de reconstitution en nombre de tiges suffisant.

Le taux de reconstitution des essences a été estimé à l'aide de la formule mathématique établie par API Dimako qui intègre l'ensemble de ces paramètres.

L'expression de la formule est du type :

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

- Où
- N_o : effectif des classes de diamètre en dessous du DME intervenant dans la reconstitution du capital ligneux exploité
 - α : mortalité naturelle (1 % par an)
 - Δ : mortalité due aux dégâts de l'exploitation (7 %)
 - T : rotation (30 ans)
 - N_p : effectif total exploitable (DME + 3 classes) à reconstituer
 - % Re : pourcentage de reconstitution

L'évolution des taux de reconstitution pour chaque essence en relation avec l'augmentation du DME sont présentés en annexe 10.

Sur 28 essences aménagées, 18 ont vu leur DME augmenter (en format gras dans le tableau) afin d'obtenir un taux de reconstitution suffisant, soit 64 % des essences retenues.

Tableau 39 : DME administratif et d'aménagement des essences aménagées.

N°	Nom commercial	CODE	Dme/adm	Dme/amé	Tx. De rec.
1	Abam vrai	1419	50	80	78
2	Acajou de bassam	1103	80	80	68
3	Alep	1304	50	80	98
4	Assamela / Afrormosia	1104	100	100	490
5	Ayous / Obeche	1105	80	90	68
6	Azobé	1106	60	70	57
7	Bahia	1204	60	60	78
8	Bété	1118	60	60	148
9	Bilinga	1308	80	80	104
10	Bongo H (Olon)	1205	60	60	138
11	Bossé clair	1108	80	80	129
12	Dabéma	1310	60	70	55
13	Dibétou	1110	80	90	84
14	Doussié rouge	1112	80	80	93
15	Emien	1316	50	80	255
16	Eyong	1110	50	70	61
17	Fraké / Limba	1320	60	70	63
18	Fromager / Ceiba	1321	50	70	101
19	Ilomba	1324	60	60	53
20	Iroko	1116	100	110	150
21	Kosipo	1118	80	100	52
22	Kotibé	1117	50	60	76
23	Niové	1338	50	60	70
24	Okan	1341	60	80	55
25	Padouk rouge	1345	60	80	78
26	Sapelli	1122	100	100	60
27	Sipo	1123	80	100	71
28	Tali	1346	50	70	51
				Total	85

5.4.7 Possibilité déterminée pour les espèces intéressant directement le concessionnaire

Dans le cadre de la mise en œuvre de cet aménagement, et dans l'état actuel des activités d'exploitation forestière du concessionnaire, 45 essences seront prospectées (35 appartiennent au groupes 1 et 2, 6 au groupe 3 et 4 au groupe 5). Parmi celles-ci, 9 seront exclues de l'exploitation et 21 seront effectivement exploitées. Les autres (15) peuvent être considérées comme des espèces à promouvoir à moyen terme sur le marché du bois ou qui n'ont pas de débouchés dans le contexte économique actuel.

Le tableau 40 présente une comparaison des différents volumes exclusivement pour les essences actuellement prospectées et exploitées par la société.

Tableau 40 : Volumes exploitables en situation sans (\geq DME) ou avec aménagement (\geq DMA) des essences intéressant le concessionnaire.

Groupes	Essences	Volume total		Volumes exploitables		Volumes exploitables	
		Vol / ha	Vol total	Vol / ha	Vol total	Vol / ha	Vol total
1	Acajou de bassam	0,19	19 017	0,10	10 593	0,10	9995
	Aningré R	0,02	1 990	0,00	264	0,00	0
	Assamela / Afrormosia	3,23	327 030	0,08	8 392	0,08	7918
	Ayous / Obeche	5,14	521 520	4,35	441 362	3,06	309817
	Bété	1,06	107 441	0,37	37 623	0,34	34562
	Bilinga	0,72	73 259	0,06	6 563	0,06	6192
	Bossé clair	0,60	60 343	0,16	16 540	0,15	14887
	Dabéma	0,47	47 788	0,36	36 151	0,26	26513
	Dibétou	0,79	80 203	0,27	27 487	0,18	18356
	Doussié rouge	0,48	48 177	0,09	9 273	0,09	8748
	Eyong	1,67	169 713	1,05	106 825	0,56	57117
	Fraké / Limba	14,85	1 505 965	11,56	1 171 753	7,98	809080
	Iroko	0,44	44 615	0,26	26 855	0,16	15736
	Kosipo	0,32	32 884	0,27	27 670	0,17	17461
	Moabi	0,22	22 312	0,19	19 010	0,00	0
	Niové	0,38	38 732	0,18	18 541	0,11	11282
	Okan	0,73	73 747	0,63	63 857	0,54	54825
	Padouk rouge	2,11	213 612	1,10	111 576	0,54	54832
	Sapelli	8,50	861 370	3,65	370 131	3,35	340126
	Sipo	0,31	31 034	0,24	24 410	0,18	17782
Tali	8,88	899 828	7,87	797 983	4,76	482378	
Tiama	0,03	3487	0,03	2 543	0,00	0	
3	Iatanza	0,27	27459	0,24	24 819	0,00	0
3	Pao rosa	0,10	9823	0,09	8 957	0,00	0
Total (essences actuellement exploitées)		51,50	5 221 349	33,23	3 369 178	22,66	2 297 606
1	Mukulungu	0,05	5348	0,05	5 116	0,00	0
	Kotibé	0,54	55 027	0,33	33 826	0,18	18153
	Koto	0,13	13 609	0,10	9 827	0,00	0
2	Aiélé / Abel	0,23	23 428	0,20	19 932	0,00	0
	Aningré A	0,06	6 118	0,05	5 082	0,00	0
	Bahia	1,21	122 487	0,66	66 423	0,58	58355
	Bongo H (Olon)	0,37	37 608	0,15	15 092	0,14	13951
	Bossé foncé	0,16	15 997	0,07	6 729	0,06	5764
	Fromager / Ceiba	1,21	123 133	1,14	116 010	0,87	88083
	Ilomba	0,49	49 241	0,29	29 868	0,28	28179
	Mambodé	0,84	84 812	0,78	78 935	0,70	70672
	Onzabili K	0,02	2 088	0,01	1 298	0,00	0
Padouk blanc	0,01	645	0,00	0	0,00	0	
3	Diana Z	2,24	227 522	1,78	180 428	1,58	159862
	EyeK	0,19	19 073	0,19	18 946	0,00	0
	Lati parallèle	0,40	40 099	0,32	32 153	0,29	29098
	Tchitola	0,35	35 831	0,34	34 199	0,00	0
5	Etimoé	0,20	20 399	0,19	18 856	0,18	17791
	Osanga	1,58	160 203	1,20	121 483	1,04	105499
	Limbali	0,02	2 455	0,00	0	0,00	0
	Monghinza	0,09	9 338	0,09	8 817	0,07	7373
Total (essences prospectées non exploitées)		10,40	1 054 461	7,92	803 020	5,95	602 779
TOTAL (1 + 2)		61,90	6 275 810	41,15	4 172 198	28,61	2 900 384

Remarque : les volumes présentés ici sont des volumes bruts sur pied. Des coefficients de commercialisation spécifiques doivent être appliqués au volume déterminé pour chaque essence si on veut connaître le volume commercialisable.

Les espèces actuellement exploitées par le concessionnaire représentent au DME/ADM un volume de **3.369.178 m³**. Calculé suite à l'application des paramètres d'aménagement défini dans le plan d'aménagement (DME/AME, élimination des qualités D, exclusion des zones de

protection et agroforestières), le volume pour ces mêmes essences tombe à **2.297.606 m³** soit 68,20 % du volume des mêmes espèces au DME. Cela représente une moyenne de **22,66 m³/ha**. Ramené à la surface totale de la concession (zones agroforestières et zones de protection incluses), ce seront 19,46 m³/ha qui seront exploités.

La réduction du potentiel par rapport à une situation sans aménagement est de **31,80 %** sur le volume exploitable.

Si le concessionnaire exploitait également les espèces prospectées par ses équipes, le volume sur pied exploitable dans le cadre de cet aménagement pourrait atteindre 2.900.384 m³ (tableau 40), soit 29,61 m³/ha et 69,52 % du volume des mêmes espèces au DME. Dans ce cas, l'écart par rapport à une situation sans aménagement est de 29,48 %.

Le volume qui sera réellement exploité (2.297.606 m³), par rapport au volume total estimé pour l'UFA (32.875.082 m³) correspond à 6,99 % du capital ligneux. Par rapport au volume total de l'UFA estimé au DME (11.987.999 m³), il représente 19,17 % du capital.

5.4.8 Synthèse sur l'évolution de la forêt

Les UFA 10.030 et 10.031 regroupées présentent un potentiel ligneux en essences principales relativement élevé, notamment par rapport aux autres UFA gérées par Pallisco et ses partenaires. Le massif est caractérisé par un type forestier semi-caducifolié. Bien qu'elle n'ait été couverte ni par des ventes de coupe, ni par des licences d'exploitation, cette UFA a été exploitée illégalement sur 21.750 ha au cours des années 1999 à 2000. Selon les estimations, le prélèvement moyen s'est situé entre 7,46 et 15,39 m³ à l'ha et a concerné 8 essences principales : le sapelli, le kosipo, l'iroko, l'ayous, le tali, le moabi, le pao rosa et l'assamela.

Entre 2001 et 2007, les UFA 10.030 et 10.031 ont chacune été exploitées, respectivement par la société Pallisco et Ingénierie Forestière dans le cadre des conventions provisoires et définitives. Au total, près de 55.000 ha avaient été parcourus par l'exploitation au moment de l'inventaire d'aménagement. Ces prélèvements passés induisent un manque en volume important mais ne constituent pas de premier abord un obstacle à la reconstitution qualitative et quantitative du massif puisqu'ils n'induisent pas de profonds changements d'ordre structurel, écologique, spécifique et évolutif dans le milieu forestier. Tout dépend de l'importance des perturbations et du temps d'attente accordé à la forêt avant le second passage de l'exploitation sur ces zones déjà perturbées.

En l'état actuel de la forêt, l'exploitation forestière devra s'opérer dans les parties encore intactes et passer au besoin, d'une zone à une autre, sans toujours tenir compte du principe de contiguïté des espaces à mettre en exploitation imposés par les normes, de façon à laisser un maximum de temps aux zones exploitées antérieurement pour se reconstituer.

L'évolution, sur le plan qualitatif et quantitatif, d'un tel massif et sa valeur commerciale future vont également dépendre en partie des principes d'aménagement qui sont prescrits et qui seront mis en œuvre au cours de cette première rotation.

Sur le plan quantitatif, la définition de la possibilité de prélèvement s'est faite sur la base du nombre de pieds pouvant être récoltés et/ou reconstitués et non pas sur base d'une reconstitution des volumes, ceux-ci étant estimés à partir de tarifs de cubage dont l'entière fiabilité est discutable. Ce procédé ne permettra pas, dans tous les cas, d'assurer la reconstitution d'un volume identique pour la seconde rotation.

Pour un rendement soutenu de la forêt, la possibilité a été fixée à 2.391.848 m³ (bonus exclu). Cette possibilité est obtenue en assurant, pour les essences aménagées, une reconstitution totale de 85 % sur la durée de la rotation (30 ans).

De cette possibilité, seuls 1.864.187 m³ intéressent l'exploitation du concessionnaire telle qu'elle est menée actuellement. Si cette possibilité venait à être prélevée, une reconstitution des essences aménagées serait assurée à hauteur d'un volume de 1.080.607 m³, soit 58 % dudit volume (bonus exclu) exploité en 1^{ère} rotation.

Par rapport aux autres UFA du concessionnaire et de ses partenaires, l'Azobé apparaît dans le massif avec un potentiel exploitable intéressant. Si le concessionnaire décidait d'exploiter cette nouvelle essence, la possibilité prélevable à l'exploitation passerait à 1.874.321 avec une reconstitution du volume à 1.086.001, soit un taux de 58%.

Ces données traduisent l'état actuel de la forêt et ne prennent pas en compte les éventuelles évolutions du stock sous l'effet conjugué de l'accroissement et de la mortalité des arbres dans le temps. On suppose ici que les gains en volume sur les arbres visés par l'exploitation seront compensés par les pertes dues à la mortalité sur toute la période de la rotation. Toutefois, l'avenir du peuplement résiduel de la forêt (vérifiable pendant la 2^e rotation) dépendra aussi bien de ces paramètres (accroissement et mortalité) que des dégâts qui lui seront infligés lors de l'exploitation forestière.

Sur le plan qualitatif, la répartition et la proportion des espèces de valeur seront nettement différentes dans le peuplement en 2^{ème} rotation. Cela est dû d'une part à la disparition des tiges constituant le bonus de la première rotation, et d'autre part à des taux de reconstitution différents affectant les espèces exploitées. Enfin, ces considérations sont établies sur la base d'une vision statique du milieu forestier concerné. Or, du fait de l'exploitation, le massif va subir des transformations qui vont modifier le milieu et le rendre plus favorable au développement de certaines espèces, mieux adaptées et moins fréquentes aujourd'hui, au détriment d'autres espèces en plus grand nombre actuellement.

5.5 Blocs d'aménagement quinquennaux et assiettes de coupe annuelle

5.5.1 Blocs d'aménagement

La concession a été divisée en 6 blocs quinquennaux équivalents, eux-mêmes divisés en 5 assiettes annuelles de coupes (AAC) de surface égale ou presque.

5.5.1.1 Contenance des blocs d'aménagement

Outre le critère de constance du volume, le découpage des blocs a été réalisé en tenant compte des éléments naturels (topographiques, hydrographiques, ...) ou artificiel (pistes, ...) du terrain de manière à obtenir, dans la mesure du possible, des limites facilement identifiables in situ. Toutefois, le volume n'étant pas distribué uniformément sur l'ensemble des strates forestières, le découpage en blocs de volumes égaux a conduit à obtenir des superficies variables pour chacun d'eux (tableau 41).

Tableau 41 : Contenance des blocs d'aménagement (en ha).

STRATE	Affectation	BLOC 1	BLOC 2	BLOC 3	BLOC 4	BLOC 5	BLOC 6	TOTAL
DHC/b	FOR	6946	11326	7085	3289	1077	2653	32.376
DHC/b/cp	FOR	1	0	3107	8378	10461	10673	32.620
DHC/b/in	FOR	0	0	42	0	4	0	46
DHC/d	FOR	4983	445	2107	1611	1283	553	10.981
DHC/d/cp	FOR	0	0	631	1840	4980	2204	9.655
DHS/b	FOR	0	48	0	0	0	284	332
MIP	CON	1387	269	883	0	1116	116	3.770
MIT	FOR	1658	1114	1340	1020	1810	1799	8.740
MRA	CON	208	2225	948	4511	805	3722	12.419
SA/b	FOR	1161	807	382	0	0	0	2.350
SA/b/cp	FOR	0	0	301	969	0	173	1.443
SA/d/cp	FOR	0	0	0	171	0	0	171
SJ/b	FOR	0	56	0	0	0	0	56
Total		16.344	16.291	16.825	21.789	21.535	22.178	114.961

Remarque : Cette distribution des superficies exclut les zones de protection et agroforestières qui couvrent un total de 3.091 ha.

5.5.1.2 Contenu des blocs quinquennaux

La possibilité totale (bonus inclus) de la concession en essences principales est de 3.461.201 m³, (après exclusion des zones de protection, des zones agroforestières et de la surface des rives et des routes). Théoriquement, la possibilité par bloc devrait être de 576.867 m³. Elle a été obtenue en cumulant les valeurs de la possibilité de chacune des strates contenues (voir tableau 42) en rapport avec la surface qu'elles occupent dans le bloc. La différence de volume entre le bloc le plus grand (bloc 2) et le bloc le plus petit (bloc 6) est d'environ 4,6 % (voir tableau 43).

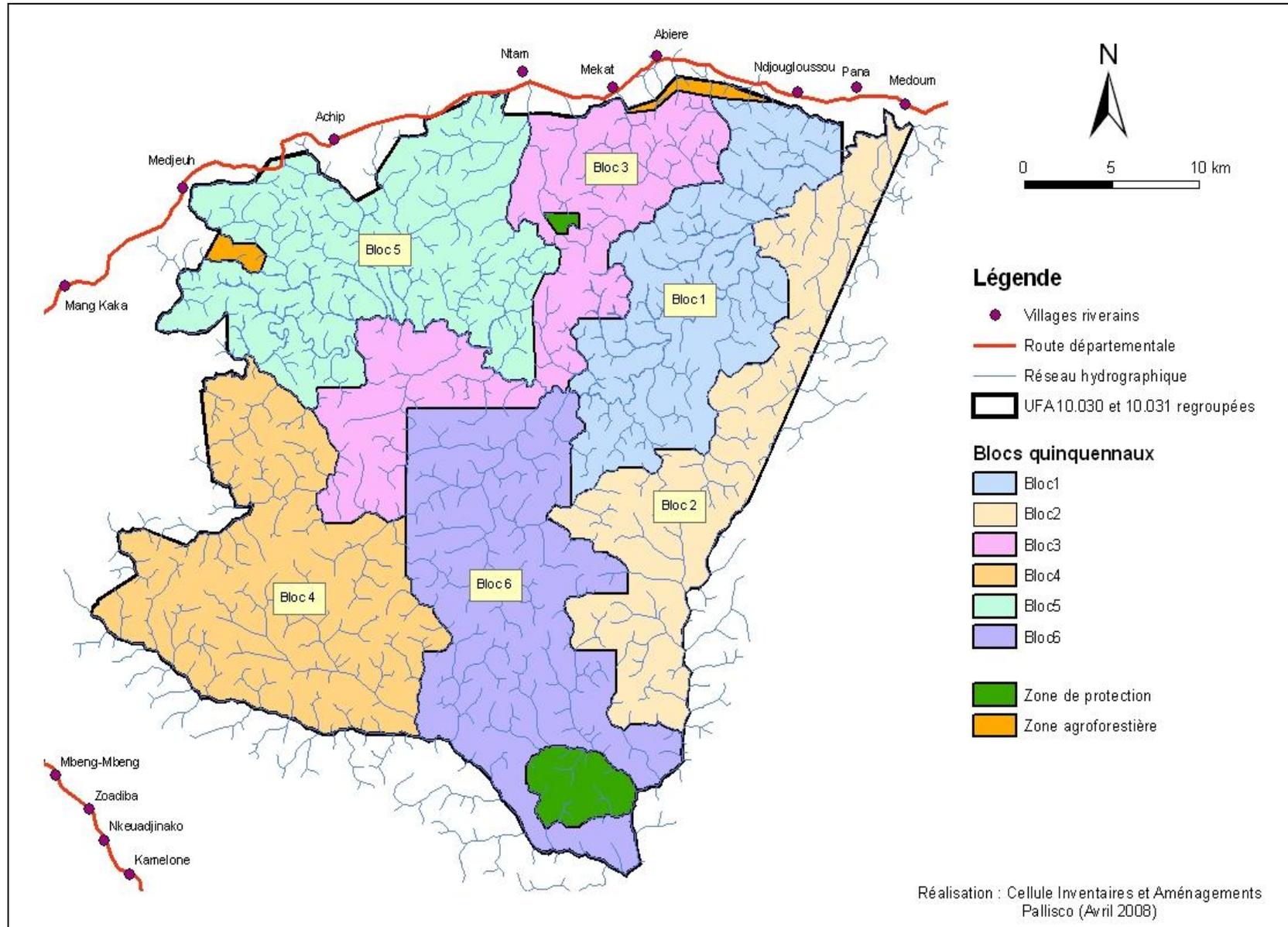


Figure 23 : Blocs d'aménagement quinquennaux définis dans la concession.

Tableau 42 : Niveau de prélèvement (possibilité) par strate.

STRATE	Volume total (m ³)	Superficie totale (ha)	Volume/ha (m ³ /ha)
DHC/b	1.457.678	32.376	45,02
DHC/b/cp	975.481	32.620	29,90
DHC/b/in	0	46	0,00
DHC/d	400.871	10.981	36,51
DHC/d/cp	216.234	9.655	22,40
DHS/b	3.951	332	11,90
MIP	0	3.770	0,00
MIT	243.385	8.740	27,85
MRA	0	12.419	0,00
SA/b	100.247	2.350	42,66
SA/b/cp	57.838	1.443	40,08
SA/d/cp	2.859	171	16,72
SJ/b	2.656	56	47,43
Total	3.461.201	114.961	30,11

Tableau 43 : Contenu des blocs quinquennaux.

STRATE	Affectation	Volume/ha (m ³ /ha)	BLOC 1		BLOC 2		BLOC 3	
			Superficie (ha)	Volume (m ³)	Superficie (ha)	Volume (m ³)	Superficie (ha)	Volume (m ³)
DHC/b	FOR	45,02	6946	312716	11326	509955	7085	318989
DHC/b/cp	FOR	29,90	1	30	0	0	3107	92905
DHC/b/in	FOR	0,00	0	0	0	0	42	0
DHC/d	FOR	36,51	4983	181904	445	16239	2107	76923
DHC/d/cp	FOR	22,40	0	0	0	0	631	14142
DHS/b	FOR	11,90	0	0	48	576	0	0
MIP	CON	0,00	1387	0	269	0	883	0
MIT	FOR	27,85	1658	46178	1114	31010	1340	37302
MRA	CON	0,00	208	0	2225	0	948	0
SA/b	FOR	42,66	1161	49537	807	34425	382	16296
SA/b/cp	FOR	40,08	0	0	0	0	301	12048
SA/d/cp	FOR	16,72	0	0	0	0	0	0
SJ/b	FOR	47,43	0	0	56	2656	0	0
Total		30,11	16.344	590.366	16.291	594.862	16.825	568.603

STRATE	Affectation	Volume/ha (m ³ /ha)	BLOC 4		BLOC 5		BLOC 6		TOTAL	
			Superficie (ha)	Volume (m ³)						
DHC/b	FOR	45,02	3289	148095	1077	48502	2653	119439	32.376	1.457.678
DHC/b/cp	FOR	29,90	8378	250541	10461	312830	10673	319164	32.620	975.481
DHC/b/in	FOR	0,00	0	0	4	0	0	0	46	0
DHC/d	FOR	36,51	1611	58806	1283	46838	553	20179	10.981	400.871
DHC/d/cp	FOR	22,40	1840	41205	4980	111529	2204	49360	9.655	216.234
DHS/b	FOR	11,90	0	0	0	0	284	3382	332	3.951
MIP	CON	0,00	0	0	1116	0	116	0	3.770	0
MIT	FOR	27,85	1020	28398	1810	50391	1799	50111	8.740	243.385
MRA	CON	0,00	4511	0	805	0	3722	0	12.419	0
SA/b	FOR	42,66	0	0	0	0	0	0	2.350	100.247
SA/b/cp	FOR	40,08	969	38844	0	0	173	6954	1.443	57.838
SA/d/cp	FOR	16,72	171	2859	0	0	0	0	171	2.859
SJ/b	FOR	47,43	0	0	0	0	0	0	56	2.656
Total		30,11	21.789	568.748	21.535	570.091	22.178	568.588	114.961	3.461.201

5.5.2 Ordre de passage

5.5.2.1 Blocs quinquennaux

Le choix de l'ordre de passage dans les blocs quinquennaux a été dicté par l'emplacement des zones non exploitées présentes dans la concession et par les travaux forestiers antérieurs qui ont eu lieu dans le massif. Il tient compte aussi des résultats des études faune et notamment de la répartition spatiale des grands mammifères.

L'exploitation débutera dans le bloc quinquennal n° 1 situé au nord-est de la concession dans une zone épargnée par les exploitations antérieures. Elle passera ensuite dans le bloc quinquennal n° 2 recouvrant tout le flanc est de l'UFA 10.030 directement au sud-est du 1^{er} bloc, puis dans le 3^{ème} bloc quinquennal qui couvre les dernières zones des deux UFA vierges de toute exploitation.

Elle se poursuivra par le 4^{ème} bloc quinquennal couvrant une zone en grande partie touchée par l'exploitation illégale et située à l'ouest du massif, puis par le bloc quinquennal n° 5 comprenant la moitié ouest de l'UFA 10.031 qui a été exploitée par la société Ingénierie forestière puis par la société Pallisco entre 2001 et 2008.

Finalement, la rotation sera complétée par le bloc quinquennal n° 6 situé à peu près au centre de l'UFA 10.030 entre les blocs n° 2 et 4, et constitué principalement des AAC exploitées lors des conventions provisoires et définitives par la société Pallisco entre 2003 et 2008.

Tableau 44 : Année de passage en exploitation dans les blocs quinquennaux et dans les AAC.

Bloc	AAC	Année	Bloc	AAC	Année	Bloc	AAC	Année
1	1	2009	3	11	2019	5	21	2029
	2	2010		12	2020		22	2030
	3	2011		13	2021		23	2031
	4	2012		14	2022		24	2032
	5	2013		15	2023		25	2033
2	6	2014	4	16	2024	6	26	2034
	7	2015		17	2025		27	2035
	8	2016		18	2026		28	2036
	9	2017		19	2027		29	2037
	10	2018		20	2028		30	2038

5.5.2.2 Assiettes annuelles de coupe

Chaque bloc quinquennal a été divisé en 5 AAC équisurfaces (voir [tableau 45](#)). L'ordre de passage dans ces AAC a été planifié de manière à correspondre à une suite logique et que deux assiettes devant être exploitées l'une après l'autre soient, dans la mesure du possible, toujours contiguës. Dans certain cas, cette continuité a été tronquée afin d'assurer une stabilité temporelle de production pour quelques essences importantes présentant un caractère grégaire (ayous, assaméla). Dans le cas de cet aménagement, la surface moyenne théorique des AAC devrait être de 3.832 ha.

En grande partie, les limites des AAC sont constituées par des éléments naturels du terrain (cours d'eau). Autant que possible, les AAC sont étirées dans le sens est-ouest afin d'augmenter la proportion des pistes principales ayant cette orientation favorisant leur ensoleillement et le séchage après averses.

La division des 6 blocs quinquennaux en AAC est présentée à la [figure 24](#).

Tableau 45 : Contenance des Assiettes de coupe (en ha).

Strate	Affectation	AAC1	AAC2	AAC3	AAC4	AAC5	Total Bloc 1
DHC/b	FOR	1654	1614	728	843	2106	6946
DHC/b/cp	FOR	1	0	0	0	0	1
DHC/b/in	FOR	0	0	0	0	0	0
DHC/d	FOR	966	0	1771	1665	580	4983
DHC/d/cp	FOR	0	0	0	0	0	0
DHS/b	FOR	0	0	0	0	0	0
MIP	CON	342	378	318	282	67	1387
MIT	FOR	283	187	341	380	467	1658
MRA	CON	79	7	41	81	0	208
SA/b	FOR	16	1132	7	6	0	1161
SA/b/cp	FOR	0	0	0	0	0	0
SA/d/cp	FOR	0	0	0	0	0	0
SJ/b	FOR	0	0	0	0	0	0
Total	FOR	3342	3318	3207	3258	3220	16344

Strate	Affectation	AAC6	AAC7	AAC8	AAC9	AAC10	Total Bloc 2
DHC/b	FOR	2614	1799	2301	2285	2327	11326
DHC/b/cp	FOR	0	0	0	0	0	0
DHC/b/in	FOR	0	0	0	0	0	0
DHC/d	FOR	68	164	57	48	107	445
DHC/d/cp	FOR	0	0	0	0	0	0
DHS/b	FOR	0	0	0	0	48	48
MIP	CON	0	269	0	0	0	269
MIT	FOR	155	597	361	0	0	1114
MRA	CON	248	65	460	711	741	2225
SA/b	FOR	176	341	127	163	0	807
SA/b/cp	FOR	0	0	0	0	0	0
SA/d/cp	FOR	0	0	0	0	0	0
SJ/b	FOR	0	56	0	0	0	56
Total	FOR	3262	3292	3306	3207	3224	16291

Strate	Affectation	AAC11	AAC12	AAC13	AAC14	AAC15	Total Bloc 3
DHC/b	FOR	1530	2635	2157	764	0	7085
DHC/b/cp	FOR	0	0	0	624	2482	3107
DHC/b/in	FOR	42	0	0	0	0	42
DHC/d	FOR	1287	227	593	0	0	2107
DHC/d/cp	FOR	0	0	0	488	143	631
DHS/b	FOR	0	0	0	0	0	0
MIP	CON	84	0	0	799	0	883
MIT	FOR	302	197	108	354	379	1340
MRA	CON	115	294	278	0	261	948
SA/b	FOR	0	0	0	382	0	382
SA/b/cp	FOR	0	0	154	0	146	301
SA/d/cp	FOR	0	0	0	0	0	0
SJ/b	FOR	0	0	0	0	0	0
Total	FOR	3360	3352	3290	3411	3412	16825

Tableau 45 (suite) : Contenance des Assiettes de coupe (en ha).

Strate	Affectation	AAC16	AAC17	AAC18	AAC19	AAC20	Total Bloc 4
DHC/b	FOR	2090	0	15	0	1184	3289
DHC/b/cp	FOR	100	2993	1189	2431	1665	8378
DHC/b/in	FOR	0	0	0	0	0	0
DHC/d	FOR	1290	0	0	0	321	1611
DHC/d/cp	FOR	0	270	1177	392	0	1840
DHS/b	FOR	0	0	0	0	0	0
MIP	CON	0	0	0	0	0	0
MIT	FOR	747	256	0	0	16	1020
MRA	CON	130	749	1209	1226	1196	4511
SA/b	FOR	0	0	0	0	0	0
SA/b/cp	FOR	0	70	608	292	0	969
SA/d/cp	FOR	0	0	171	0	0	171
SJ/b	FOR	0	0	0	0	0	0
Total	FOR	4357	4338	4370	4340	4383	21789

Strate	Affectation	AAC21	AAC22	AAC23	AAC24	AAC25	Total Bloc 5
DHC/b	FOR	1	0	0	0	1076	1077
DHC/b/cp	FOR	2869	2341	1911	2797	543	10461
DHC/b/in	FOR	0	0	0	0	4	4
DHC/d	FOR	0	0	0	0	1283	1283
DHC/d/cp	FOR	609	1324	1516	979	551	4980
DHS/b	FOR	0	0	0	0	0	0
MIP	CON	341	0	440	0	335	1116
MIT	FOR	508	538	308	101	355	1810
MRA	CON	14	46	85	513	146	805
SA/b	FOR	0	0	0	0	0	0
SA/b/cp	FOR	0	0	0	0	0	0
SA/d/cp	FOR	0	0	0	0	0	0
SJ/b	FOR	0	0	0	0	0	0
Total	FOR	4342	4250	4260	4391	4293	21535

Strate	Affectation	AAC26	AAC27	AAC28	AAC29	AAC30	Total Bloc 6
DHC/b	FOR	0	61	0	975	1617	2653
DHC/b/cp	FOR	2783	2546	2522	2304	518	10673
DHC/b/in	FOR	0	0	0	0	0	0
DHC/d	FOR	0	11	0	0	542	553
DHC/d/cp	FOR	553	611	695	56	288	2204
DHS/b	FOR	0	0	0	0	284	284
MIP	CON	11	105	0	0	0	116
MIT	FOR	915	712	168	4	0	1799
MRA	CON	25	368	1001	1120	1208	3722
SA/b	FOR	0	0	0	0	0	0
SA/b/cp	FOR	31	0	142	0	0	173
SA/d/cp	FOR	0	0	0	0	0	0
SJ/b	FOR	0	0	0	0	0	0
Total	FOR	4318	4414	4528	4459	4458	22178

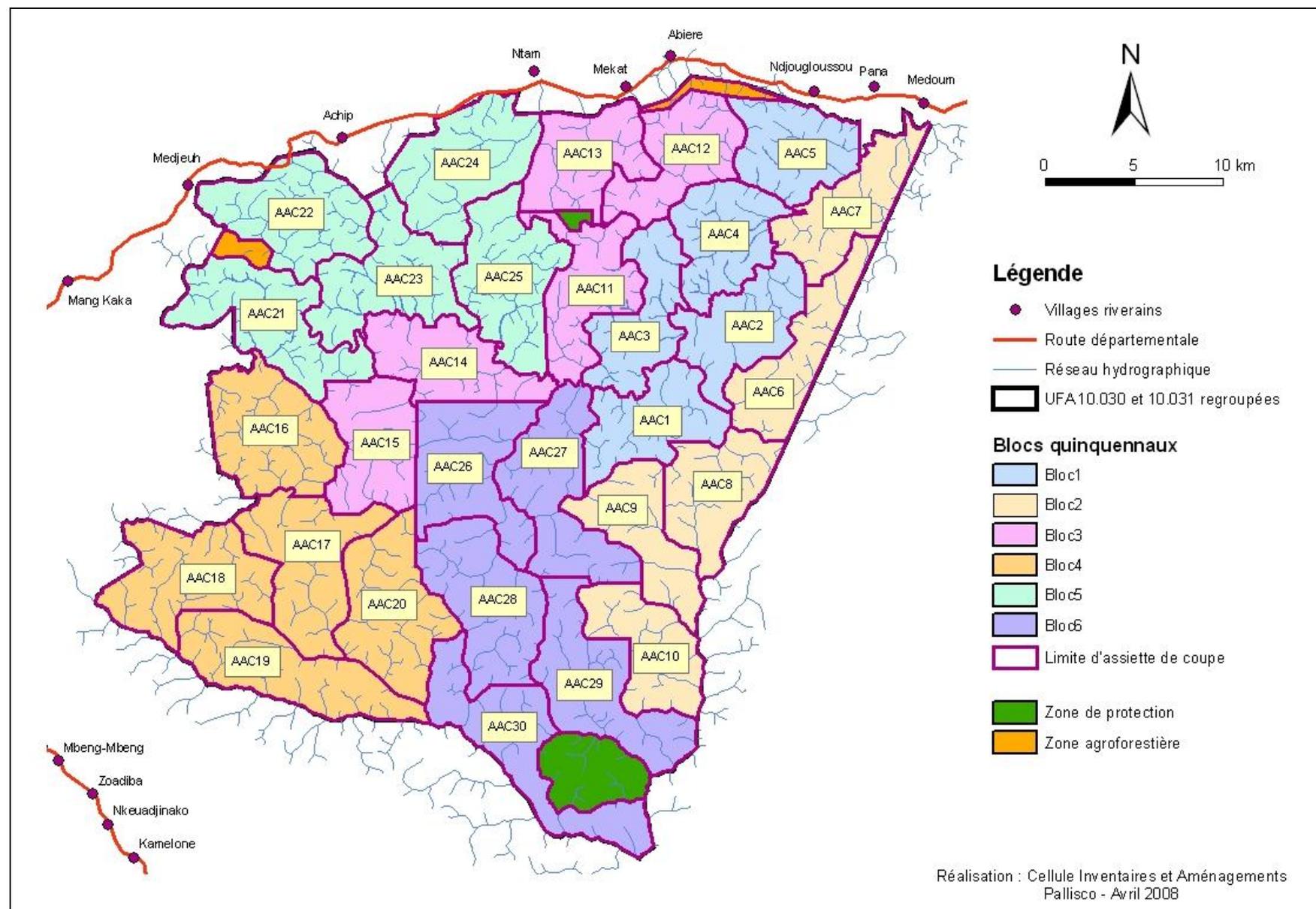


Figure 24 : Division des blocs quinquennaux en AAC.

5.5.3 Voirie forestière

5.5.3.1 Proposition de positionnement de la voirie

Le positionnement de la voirie forestière à l'intérieur de chaque bloc quinquennal a été établi sur la figure 25. Elle présente les caractéristiques suivantes :

- dans la mesure du possible, les pistes suivent les principales lignes de crêtes ;
- les nouvelles pistes partent du réseau de voirie existant à l'intérieur de la concession ;
- elles relient les blocs quinquennaux les uns aux autres en suivant l'ordre de passage en exploitation ;
- les pistes tentent au maximum d'éviter les cours d'eau, les têtes de source, et les marécages afin de minimiser la construction des ponts et les perturbations du milieu qui leur sont liées (déplacement d'important volume de terre, érosion, ouverture d'écosystèmes sensibles, pollution et encombrement du lit des cours d'eau, ...) ;
- le réseau de pistes principales et de pistes secondaires mis en place lors de l'exploitation des AAC précédant la mise en œuvre du plan d'aménagement des UFA 10.030 et 10.031 regroupées sera dans la mesure du possible réutilisé.

5.5.3.2 Construction d'un pont sur la rivière Boumba

La rivière Boumba, d'une largeur moyenne de 20 mètres sépare les deux UFA du regroupement sur toute leur limite commune. Compte tenu de la répartition du volume exploitable dans le massif, trois blocs quinquennaux chevauchent cette rivière. Cette situation impliquera de nombreuses contraintes logistiques telles le déplacement des engins d'exploitation et le déménagement du camp des ouvriers en cours de chantier ou encore la mise en oeuvre d'un roulage superflu. Ces déplacements engendreront de nombreuses perturbations sur le massif.

Afin de pallier à ces contraintes, les possibilités de construction d'un pont traversant la rivière Boumba seront étudiées au cours de l'exploitation du premier bloc quinquennal. Ce pont permettra d'accéder au massif de l'UFA 10.031 à partir de l'UFA 10.030 sans utiliser les routes départementales et sans effectuer un détour de près de 100 km. Elle permettra également de maintenir les ouvriers au camp de Makalaya durant toute la durée de l'exploitation de chacune des assiettes de coupe des UFA 10.030 et 10.031 regroupées.

Une première analyse sera effectuée sur image satellite afin d'identifier les tronçons de rivière susceptibles d'accueillir le pont. Ensuite, plusieurs missions de reconnaissances de terrain seront effectuées afin d'identifier l'endroit le plus propice à son installation.

5.5.3.3 Mesures en vue de réduire au maximum les impacts négatifs sur l'écosystème

Depuis plusieurs années, le concessionnaire est en contact et reçoit l'appui de bureaux spécialisés dans la protection de l'environnement et dans la mise en place de techniques d'exploitation à faible impact sur le milieu. Des séances de formation sont organisées in situ et un système de prime à la qualité a été instauré par la société pour encourager les bonnes pratiques en matière de gestion durable.

Pour réduire au maximum les impacts négatifs sur l'écosystème lors de l'installation de la voirie forestière, les pratiques suivantes sont mises en œuvre :

- planifier suffisamment tôt avant l'exploitation, le réseau de pistes principales et secondaires. Le positionnement de la voirie de base est donc déterminé, pour chaque bloc, lors de la préparation du plan d'action quinquennal. Le réseau est précisé au niveau de chaque AAC après l'inventaire d'exploitation ;
- ouvrir les pistes au cours des périodes sèches, plusieurs mois avant l'exploitation (au moins six mois pour les pistes principales) afin que celles-ci aient le temps de se stabiliser ;
- dans la mesure du possible le réseau de pistes est ouvert suivant un azimuth est-ouest de manière à bénéficier d'un ensoleillement maximum sur la plus grande partie de la journée et permettre ainsi un séchage plus rapide entraînant moins de dégradation de la voirie avec tout les avantages que cela comporte pour le milieu et pour la société (moins d'érosion, moins d'entretien...) ;
- détourner les eaux de ruissellement de la route à intervalle régulier afin d'éviter l'érosion (ravinement, affouillement, ...) et le transport de matière, pour empêcher la pollution et l'encombrement du lit des cours d'eau. Les eaux de ruissellement sont orientées vers les zones de végétation. Quand il n'est pas possible de les évacuer, une fosse de sédimentation d'un volume suffisant est creusée en bordure de piste. Si nécessaire, une buse est mise en place pour faire passer l'eau de ruissellement de l'autre côté de la piste ;
- évacuer au maximum les débris végétaux issus de l'ouverture de la piste, du lit des rivières ou des bas-fonds marécageux. Les buses ou les ponts mis en place doivent être calibrés pour ne pas gêner l'écoulement des eaux, même en période de crue maximale ;
- disposer les arbres abattus de façon oblique ou perpendiculaire par rapport à l'axe de la piste de manière à ne pas gêner le déplacement de la faune. Dans le même cadre, il est nécessaire de maintenir, aux endroits présentant moins de risques d'érosion (par exemple : sommet des collines, pentes aux abords des marécages, ...), quelques arbres en bordure de piste de façon à constituer des ponts de canopée (ponts naturels de végétation) qui faciliteront les déplacements et les échanges de la faune arboricole.

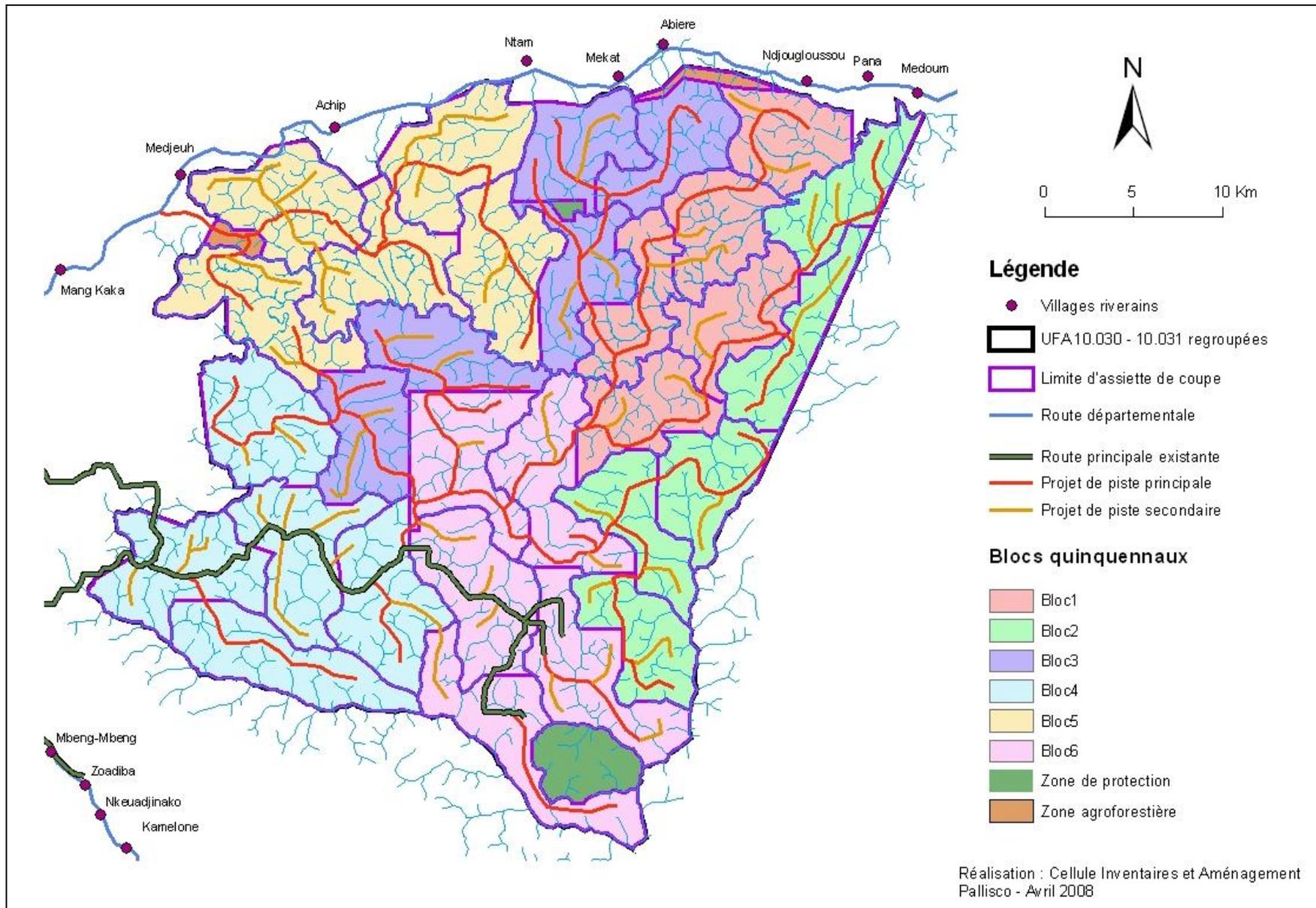


Figure 25 : Positionnement de la voirie forestière à l'intérieur de chaque bloc quinquennal 1.

5.6 Régimes sylvicoles spéciaux

5.6.1 Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales et de promotion

Une seule espèce, l'ébène, a été classée dans le groupe des essences spéciales (groupe 4).

Cependant, six autres espèces présentent un intérêt pour la société : il s'agit des essences de promotion qui comportent le Pao rosa (*Swartia fistuloides*), le Diana Z (*Celtis zenkerii*), l'Eyek (*Pachyelasma tessmannii*), le Iatanza (*Albizia ferruginea*), le Lati parallèle (*Amphimas pterocarpoïdes*) et le Tchitola (*Prioria oxyphylla*).

L'objectif de l'aménagement de ces espèces est d'assurer une production soutenue de bois en vue d'une exploitation conditionnée soit par l'ouverture de nouveaux marchés (essences de promotion) soit par l'obtention d'une autorisation légale (ébène).

5.6.2 Règles sylvicoles des essences spéciales et de promotion

Les inventaires d'aménagement ont montré que seuls le Diana Z, le Lati parallèle et l'Ebène présentaient une densité de tiges à l'hectare suffisante (> 0.05) pour pouvoir être exploitées (tableau 46). Les autres essences ne seront donc pas exploitées.

Tableau 46 : Essences spéciales et de promotion

N°	Essence	Tiges total	Tige/ha	Tiges exploitables
1	Diana Z	64677	0,64	41920
2	Eyек	1280	0,01	1202
3	Iatanza	4383	0,04	2963
4	Lati parallèle	9134	0,09	4645
5	Pao rosa	3318	0,03	1332
6	Tchitola / Dibamba	3945	0,04	3230
7	Ebène	34275	0,34	10897
Total		86737	0,86	55292

Parmi ces trois essences, le Diana Z présente une courbe de distribution en cloche centrée sur la classe 5 (65 cm de diamètre) avec un net déficit en tiges de petit diamètre ce qui illustre un problème de régénération. En cas de mise en exploitation de cette essence, des interventions sylvicoles seront à envisager pour limiter le déficit de régénération.

Les règles sylvicoles qui s'appliqueront à ces essences ne sont pas très différentes de celles retenues pour les essences nobles exploitées par la société. Les sujets d'avenir seront strictement protégés et conservés en vue de maintenir, voire d'agrandir leur population.

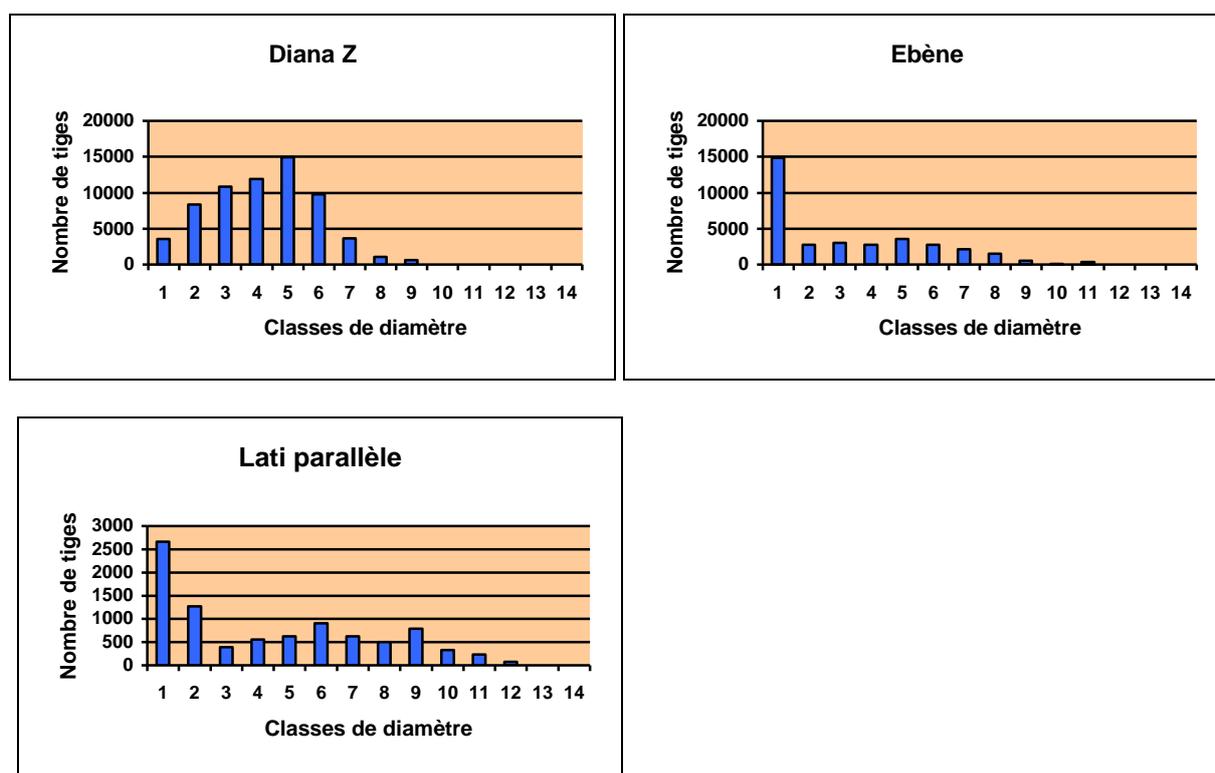


Figure 26 : Distribution des tiges pour les essences spéciales exploitables

Les tableaux 47 à 49 illustrent les effectifs et volumes exploitables de ces trois essences en cas de mise en exploitation de même que les DME/AME à appliquer en vue d'assurer une reconstitution minimale de 50% nécessaire si ces essences venaient à être aménagées.

Tableau 47 : Effectifs et volume des essences spéciales exploitables.

N°	Essences	Tiges total	Tige/ha	Tiges exploitables	Volume total	Volume/ha (m ³ /ha)	Volume exploitable (m ³)
1	Diana Z	64677	0,64	41920	227522	2,24	180.428
2	Ebène	34275	0,34	10897	66053	0,65	46.158
3	Lati parallèle	9134	0,09	4645	40099	0,40	32.153

Tableau 48: Simulation retenue pour les essences spéciales exploitables.

Essence	EIE (nb. tiges)	Bonus (nb. tiges)	EER (nb. tiges)	Taux de rec.	DME appliqué (cm)	Dme/adm (cm)
Diana Z	12768	1496	16197	87 %	70	50
Lati parallèle	629	1851	937	103 %	80	50
Ebène	2876	827	2548	61 %	80	60
Total	16.273	4.174	19.682	83 %	-	-

Tableau 49 : Possibilité en volume (m³) des essences spéciales exploitables.

Essence	VIE (m ³)	Bonus (m ³)	VER (m ³)	DME appliqué (cm)
Diana Z	68454	12736	61488	70
Lati parallèle	3954	18921	4556	80
Ebène	14702	6587	9245	80
Total	87.110	38.244	75.289	-

Si ces essences venaient à être exploitées, on constate que les DME devraient être augmentés afin d'obtenir un taux de reconstitution suffisant. Dans ce cas, la possibilité supplémentaire s'élèverait à 87.110 m³ soit 0,86 m³/ha.

5.6.3 Modes d'intervention

Les différentes interventions sylvicoles qui seront menées dans le concessionnaire sont explicitées en détail au paragraphe 5.10.3. En résumé, il s'agira d'identifier la ressource sur le terrain, de la mettre dans les conditions de croissance les plus favorables en limitant la concurrence, de la protéger au maximum des dégâts d'exploitation et d'accélérer son développement.

En fonction de la disponibilité en graines puis en plants au niveau des pépinières du concessionnaire, certaines essences pourraient faire l'objet de plantations d'enrichissements dans les zones très secondarisées du massif, d'enrichissement de zones exploitées (trouées) et pour la matérialisation des limites.

Ces modes d'intervention seront réalisées dans un cadre d'intervention général en même temps que les actions adressées aux espèces des groupes 1 et 2, et sous réserve de l'appui d'un partenaire extérieur ou de conditions économiques favorables permettant au concessionnaire la réalisation de ce type d'investissement. Dans un premier temps, elles seront testées dans le cadre de programmes de recherche menés conjointement avec l'asbl Nature+ et la Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux.

Afin de maintenir ces activités à un niveau de coût acceptable par le concessionnaire, il n'est pas concevable de multiplier les interventions forestières et les passages dans les assiettes de coupe. D'autre part, et compte tenu de la haute technicité imposée par la mise en œuvre de telles actions, il est préférable de les simplifier au maximum et de les uniformiser de façon qu'elles soient porteuses autant pour les essences principales que pour les essences à sylviculture spéciale (groupe 4) et de promotion (groupe 3). Les interventions sylvicoles qui seront menées dans la concession viseront donc en même temps toutes ces essences.

5.7 Programme d'interventions sylvicoles

5.7.1 Courbe de distribution par classe de diamètre pour chaque groupe et analyse

A l'exception des groupes 1 et 3 (définis dans TIAMA), les courbes de distribution du nombre de tiges par classe de diamètre pour les groupes 2 à 5 présentent un aspect en courbe exponentielle inversée relativement conforme à ce que l'on est en droit d'attendre dans ce type de forêt, avec un grand nombre de tiges de petit diamètre, puis une diminution rapide du nombre de tiges avec l'augmentation de diamètre pour arriver à des valeurs proches de zéro pour les tiges d'un diamètre de 150 cm et plus (cfr. [figure 19](#)).

Les courbes de distribution des groupes 1 et 3 laissent clairement apparaître une cloche dont le sommet se situe à peu près au niveau de la classe de diamètre 5 (60 à 69 cm). Cela conduit à supposer qu'il existerait des problèmes de régénération pour certaines espèces de ce groupe.

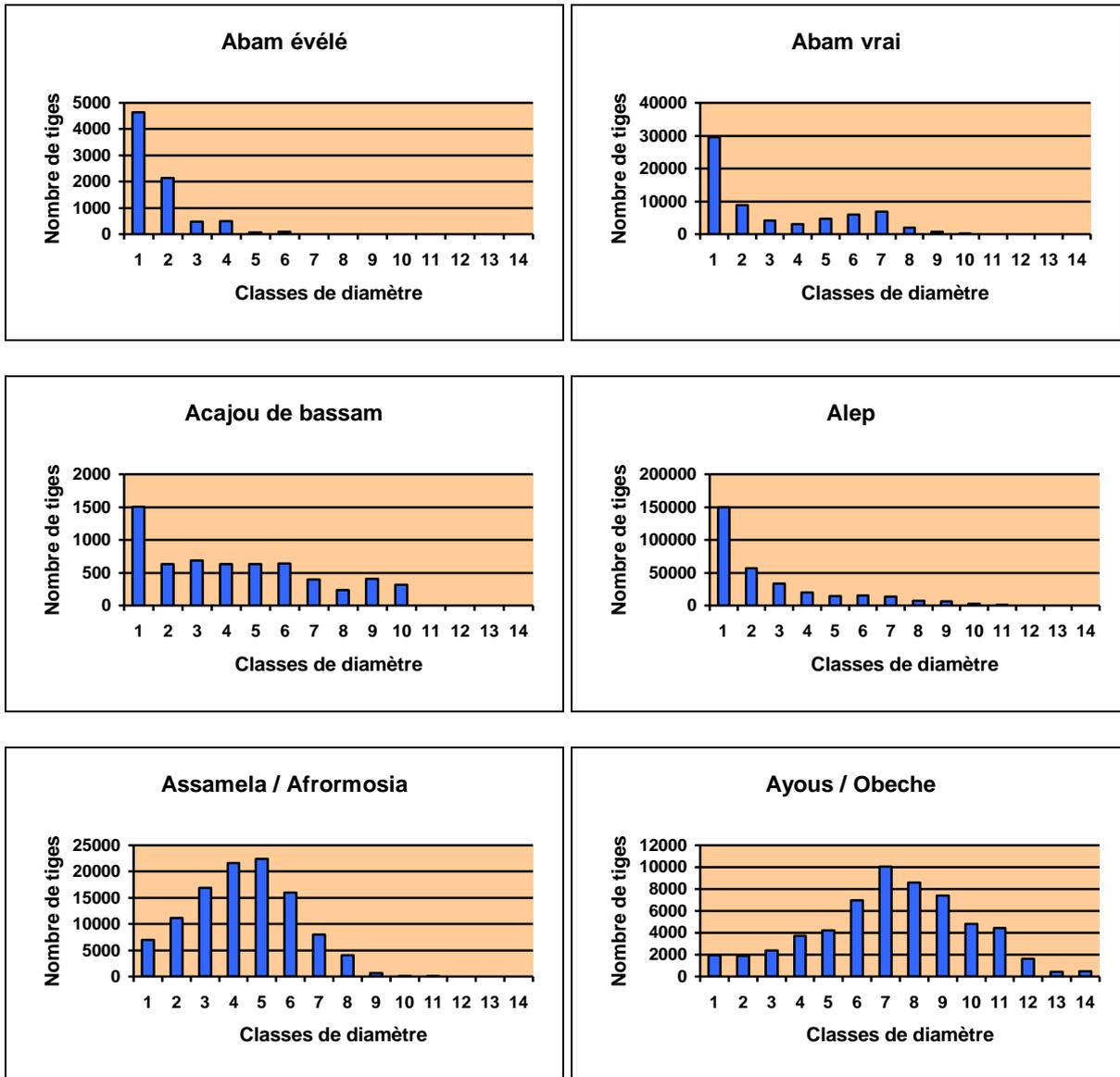
Des distributions de tiges par classe de diamètre en « S » ont été observées pour certaines essences.

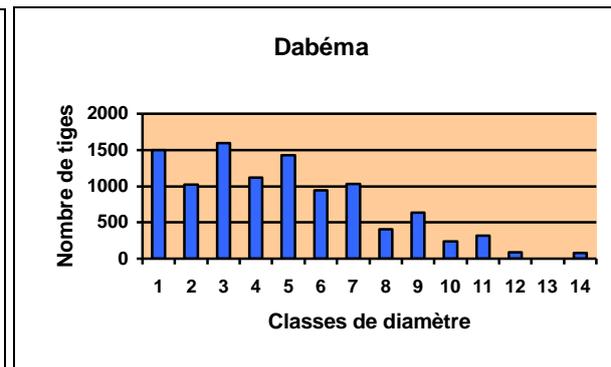
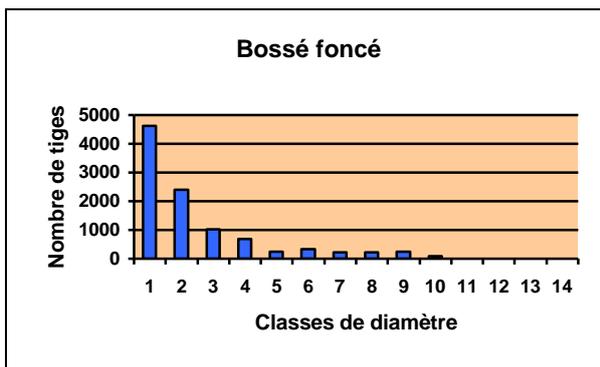
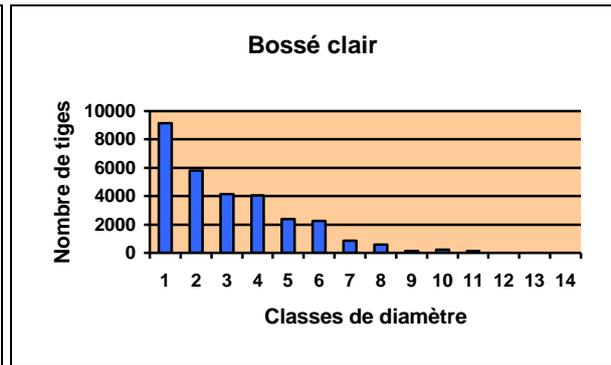
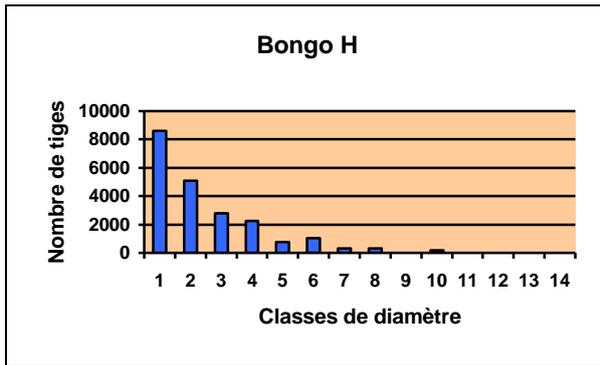
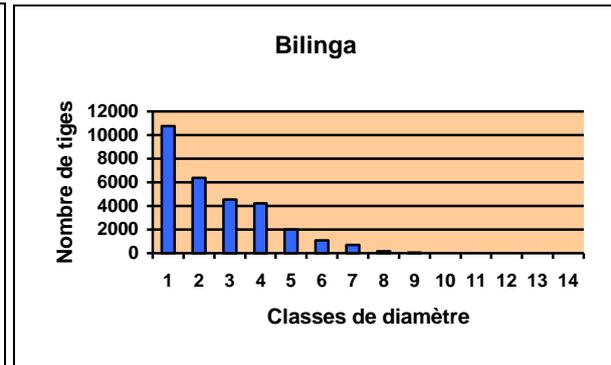
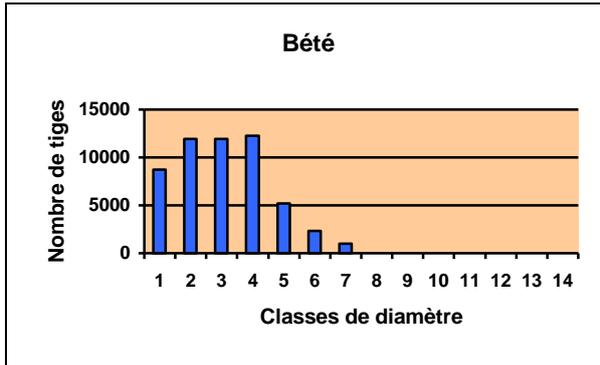
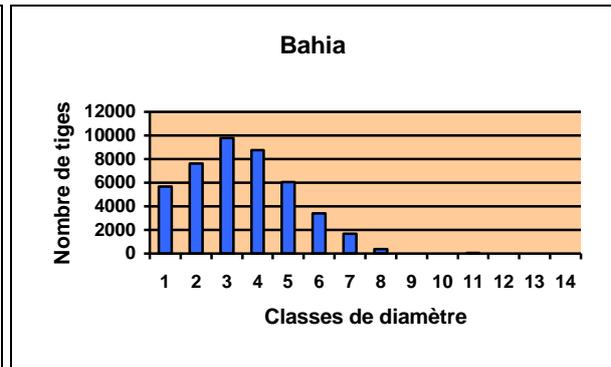
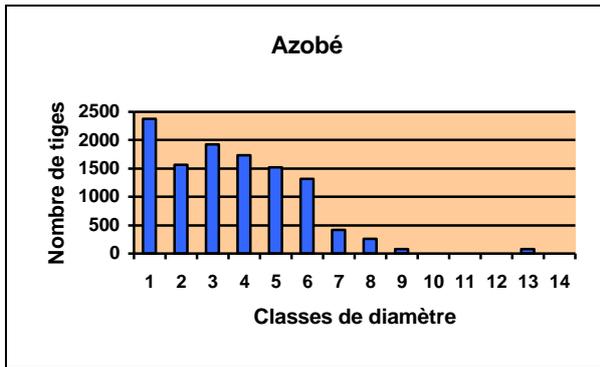
Les exploitations antérieures du massif (43,8 % de la superficie), par l'ouverture qu'elles ont engendré, pourraient toutefois stimuler la régénération de certaines espèces.

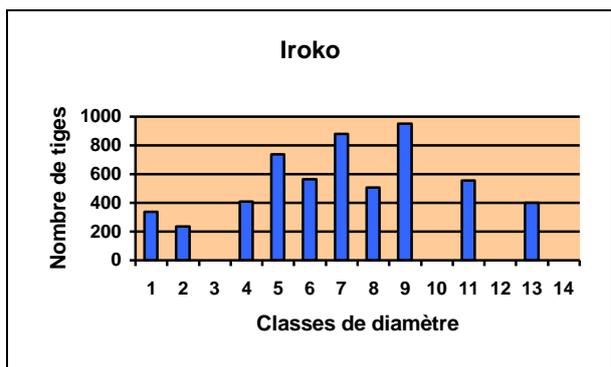
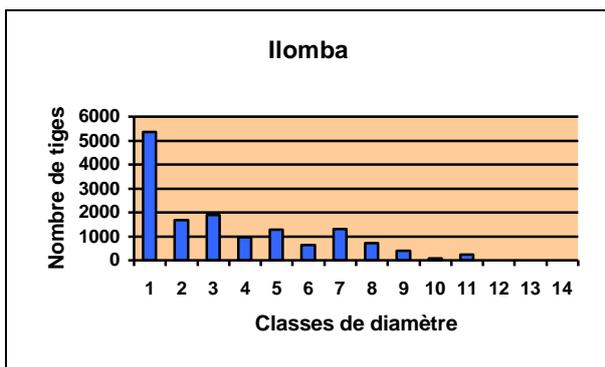
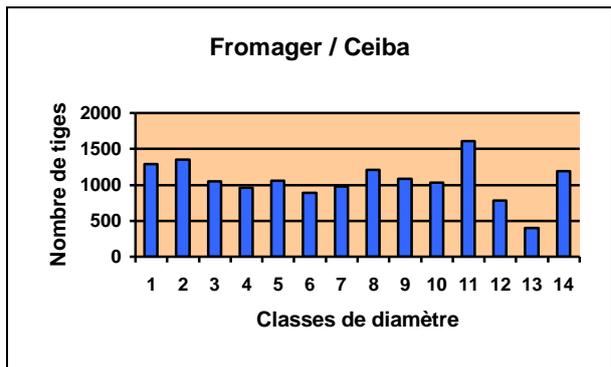
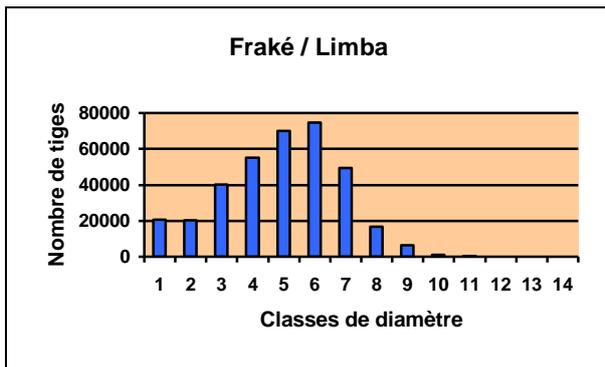
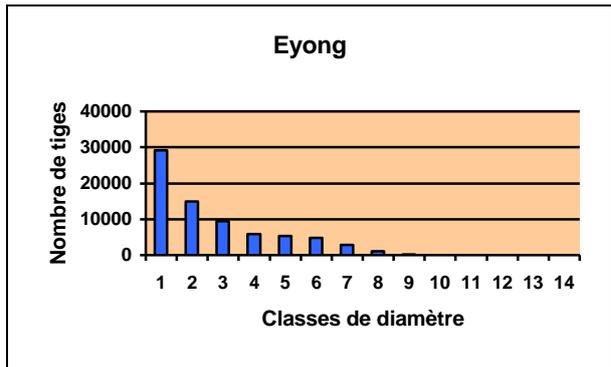
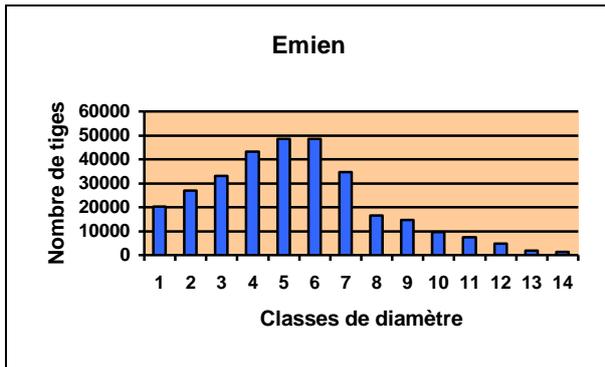
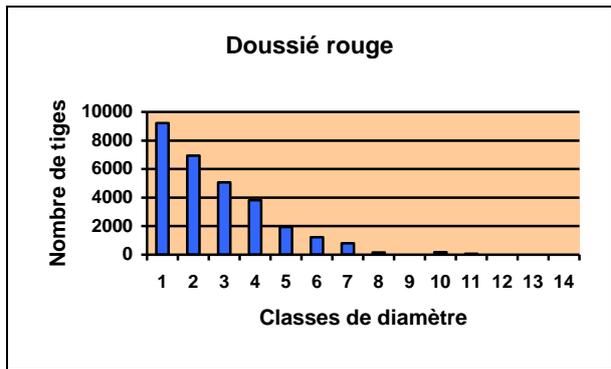
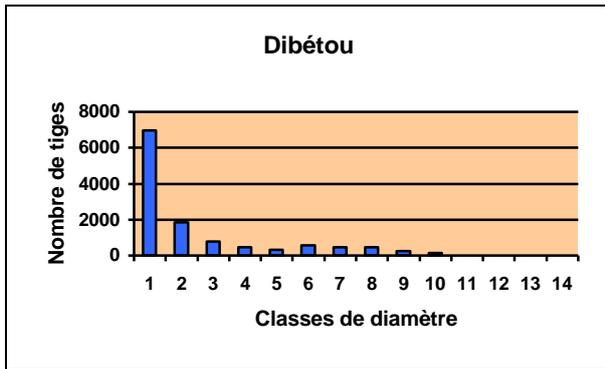
5.7.2 Courbe de distribution des espèces retenues par classe de diamètre et analyse

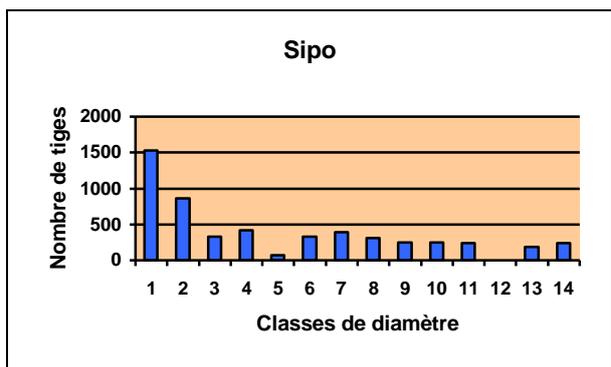
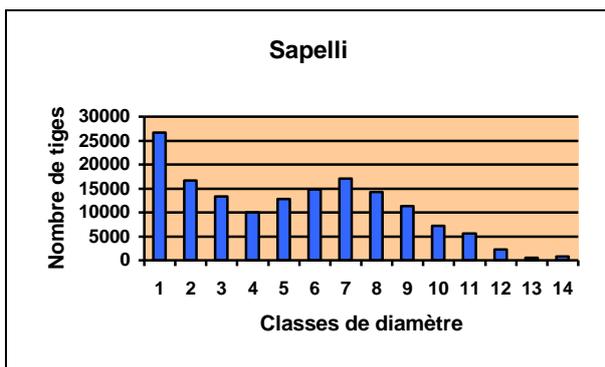
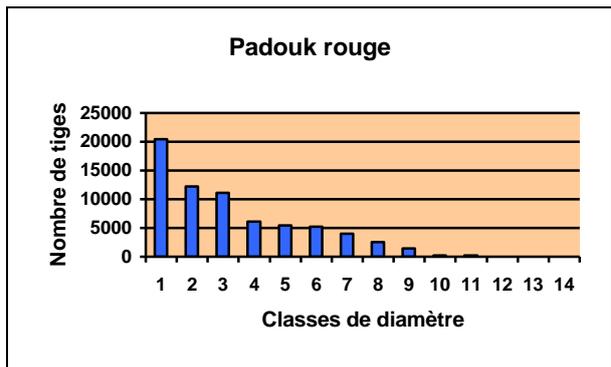
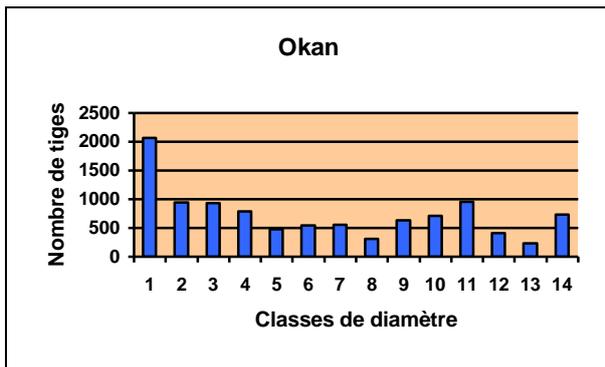
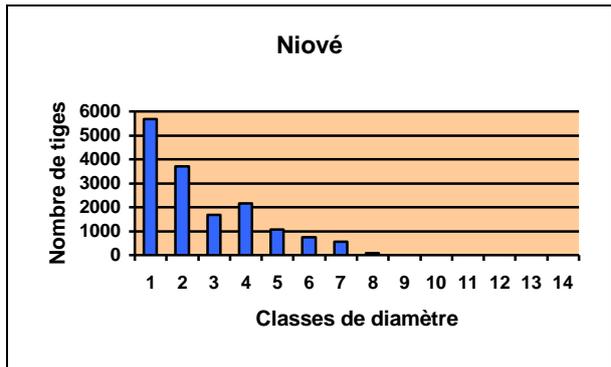
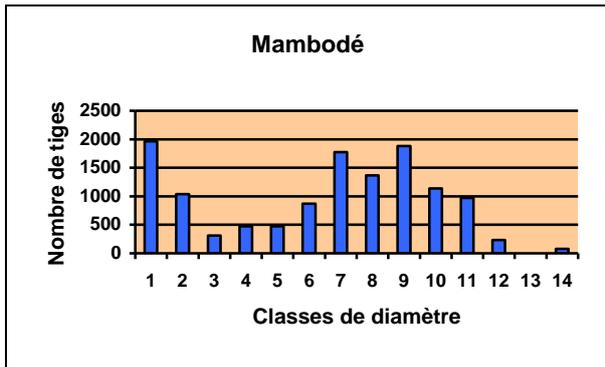
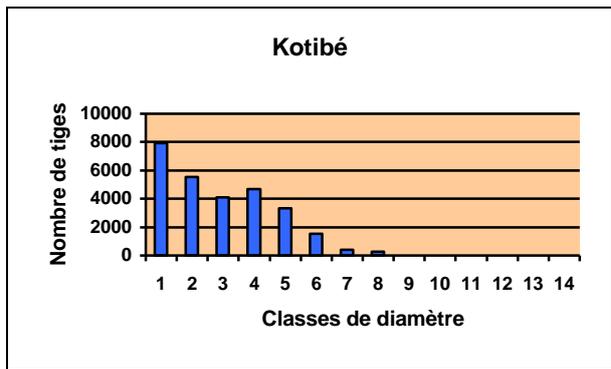
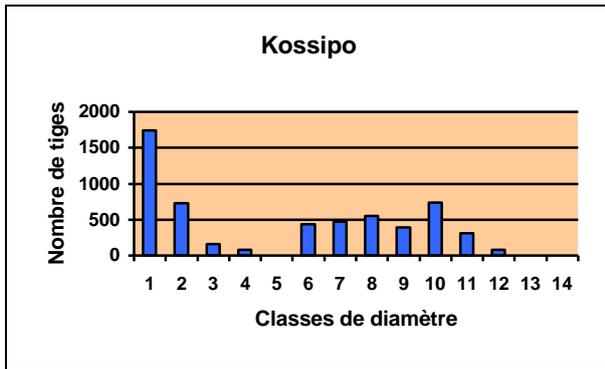
La distribution par classe de diamètre pour chaque espèce importante est fondamentale car elle permet de bien visualiser la structure de la population présente et d'identifier les différentes anomalies et déficiences, notamment en ce qui concerne la régénération de la population. C'est sur cette base que des interventions sylvicoles adaptées pourront être proposées. Ces distributions sont présentées sous forme d'histogrammes à la [figure 27](#).

La distribution des espèces peu représentées, interdites d'exploitation et qui, dans tous les cas, ne présentent aucun intérêt pour l'exploitant (Abam à poils rouges, Abam fruit jaune, Acajou à grande folioles, Aiélé, Aningré A, Aningré R, Doussié blanc, Faro Mézili, Koto, Lotofa, Moabi, Mukulungu, Omang bikodok, Onzabili K, Onzabili M, Padouk blanc, Tiama, Tiama congo) n'est pas présentée.









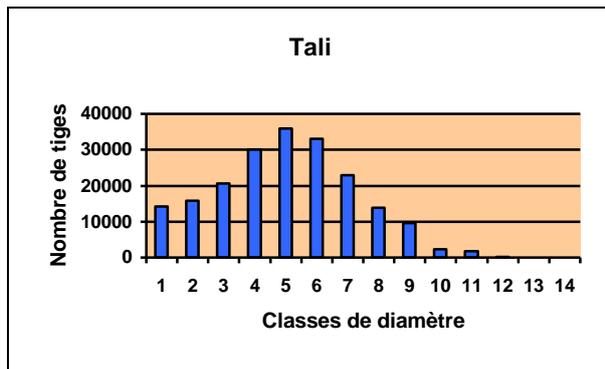


Figure 27 : Courbes de distribution par classe de diamètre pour chaque espèce importante (groupe 1 et 2).

A l'analyse, il est possible d'identifier 4 types de courbes : les courbes exponentielles inversées régulières et presque régulières, les courbes de distribution irrégulières, les courbes en cloche et les courbes en « S ». Enfin on a regroupé dans un 5^{ème} ensemble les espèces trop peu nombreuses interdites d'exploitation.

1) Les espèces de ce groupe se singularisent par une décroissance soit approximativement exponentielle, soit approximativement linéaire du nombre de pieds en fonction des classes de diamètre. Les jeunes tiges de ces espèces sont bien représentées et aucun problème de régénération n'est perceptible. Les espèces concernées sont : l'abam évelé, l'acajou de bassam, l'alep, l'azobé, le bilinga, le bongo H, le bossé clair, le bossé foncé, le dibétou, le doussié rouge, l'éyong, l'ilomba, le kotibé, le niové et le padouk rouge. Afin d'augmenter le taux de reconstitution de certaines de ces espèces, le DME a été relevé. Cette mesure a permis en outre de garantir le maintien de semenciers puisque les DME adaptés sont supérieurs aux diamètres de fructification régulière (DFR). Aucune mesure spécifique n'est à prévoir pour ce groupe d'essences.

2) Les espèces de ce groupe sont dotées d'une courbe en « S ». Les jeunes tiges sont bien présentes, de même que les tiges de gros diamètre. On observe par contre un « creux » dans les classes intermédiaires. Ce creux pourrait traduire l'évolution des paramètres démographiques au cours du temps. Ainsi les pieds accédant à la canopée pourraient voir leur croissance s'accélérer et resteraient moins longtemps dans les classes de diamètres concernées. Les espèces concernées sont : le kosipo, le mambodé, l'okan et le sapelli. Le sipo et l'abam vrai occupent une position intermédiaire entre les groupes 1 et 2. Des mesures d'appui à la régénération de ces essences ne sont pas nécessaires car les DME/AM sont supérieurs aux DFR.

3) Deux espèces présentent des courbes aplaties, il s'agit du dabéma et du fromager. Les jeunes tiges ne se sont toutefois pas rares. Ces espèces n'étant actuellement pas exploitées, aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

4) Le quatrième groupe est le plus problématique. Il comprend des espèces dont la courbe est en cloche (plus ou moins tronquée sur la gauche), ce qui indique un ralentissement parfois important de la régénération. Il s'agit de l'assamela, de l'ayous, du bahia, du bété, de l'émien, du fraké, de l'iroko et du tali. Le bahia, l'émien et le fraké ne sont pas actuellement exploités.

L'assamela dépasse très rarement le DME/ADM qui est particulièrement élevé au Cameroun (100 cm) comparativement aux pays voisins. Dans ce cas particulier, on pourrait alors plaider pour une diminution de ce DME de 10 ou 20 cm pour autant qu'elle s'accompagne de mesures d'appui à la régénération. Des mesures d'appui à la régénération de l'assamela, de l'ayous, de bété, de l'iroko et du tali se justifient également.

5.7.3 Programme d'intervention sylvicole adaptée

5.7.3.1 Objectifs

Les objectifs des interventions sylvicoles sont les suivants : assurer le maintien du capital ligneux en qualité et en quantité à long terme, et dans la mesure du possible, augmenter la proportion des essences précieuses au détriment des espèces peu intéressantes ou sans valeur, en abondance dans la concession.

5.7.3.2 Interventions sylvicoles

Les interventions qui seront dorénavant mises en œuvre par le concessionnaire sont les suivantes :

1) Identification, inventaire et cartographie de la ressource exploitable

Toutes les espèces exploitées ou qui pourraient faire l'objet d'une exploitation vont être identifiées, mesurées et cartographiées sur des fiches d'inventaire, à partir du DME défini dans le cadre de cet aménagement.

2) Exploitation au DME/AME

Pour assurer la reconstitution de la ressource, il est fondamental que l'exploitation respecte les diamètres de coupe fixés dans ce plan d'aménagement (cfr tableau 39). Cette augmentation des DME/ADM aux DME/AME permet de maintenir sur pied un certain nombre de semenciers qui pourront assurer la régénération de l'espèce au sein du massif. En complément, des mesures sylvicoles de type **plantation d'enrichissement** seront prises pour orienter et pour mieux conduire cette régénération du milieu.

Ce type d'interventions en forêt naturelle a été testé à titre expérimental. Les essais effectués sont suivis par la Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, notamment via des travaux de doctorat. Des résultats probants ont été obtenus pour diverses espèces dont l'assaméla, le bété, le tali et l'iroko. La synthèse des résultats de ces travaux et les recommandations qui en ont découlé sont présentées dans le chapitre relatif aux activités de recherche.

Finalement, au moment de l'exploitation proprement dite, les tiges d'avenir seront identifiées et préservées par l'utilisation de techniques d'exploitation à faible impact (marquage des arbres d'avenir, abattage contrôlé, planification du débardage...).

5.8 Programme de protection de l'environnement

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

Dans le cadre de la protection contre l'érosion, deux éléments principaux sont à prendre en considération : l'érosion due à l'exploitation et celle due à la mise en place de pistes.

L'érosion qui peut résulter de l'exploitation survient en milieu accidenté en présence d'une pente importante. Pour cela, toute exploitation est proscrite au niveau des pentes supérieures à 50 %. Pour les pentes inférieures, le couvert végétal est suffisamment dense pour assurer une protection efficace.

Une bande de forêt de 30 m de largeur, interdite à l'exploitation, est laissée de part et d'autre des cours d'eau et des plans d'eau.

Pour réduire l'érosion due à la mise en place des pistes forestières, un certain nombre d'éléments sont pris en considération (voir § 5.5.3 sur la voirie forestière). Les pistes sont planifiées et cartographiées avant l'entrée des engins en forêt. Elles suivent les lignes de crête, ont autant que possible une orientation est-ouest pour plus d'ensoleillement, et elles évitent les cours d'eau et les marécages. Des fossés de détournement des eaux de ruissellement sont installés à intervalle régulier pour les évacuer dans les zones de végétation, et avant la zone de protection de 30 m située de part et d'autre d'un cours d'eau.

5.8.2 Protection contre le feu

Compte tenu de la nature du milieu forestier présent dans la concession (forêts denses humides) et du climat (précipitation, humidité), le feu n'est pas un problème important dans la zone. Il est utilisé par les populations riveraines dans la zone agro-forestière et par les chasseurs dans leurs campements temporaires pour fumer la viande de brousse. Dans les deux cas, il est impossible qu'il s'étende et qu'il envahisse le massif.

D'autre part, l'agriculture itinérante sur brûlis est interdite et inexistante dans le périmètre de la concession.

5.8.3 Interdiction de l'installation des population dans la concession

Les études socio-économiques menées au niveau des villages riverains de la concession ont montré que les populations disposaient d'une réserve de terres cultivables suffisante pour les 30 ans que durera la rotation, même avec une croissance démographique (peu probable) de 5 % par an. Les risques de voir les populations rentrer dans le massif pour y cultiver sont donc minimes.

De plus, à la suite de la tenue de réunions de sensibilisation sur la gestion durable et l'aménagement forestier dans les villages, les habitants sont parfaitement informés que la pratique des activités agricoles est interdite dans la concession.

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

Des essences forestières facilement identifiables (moabi, dibétou, sapelli, sipo, moambé jaune, pao rosa...) pourraient être plantées sur ces limites d'abord sur la partie nord-est commune avec l'UFA 10.021 (Green Valley) puis sur les côtés ouest quand le classement des UFA 10.030 et 10.031 regroupées aura été obtenu.

5.8.4 Protection contre la pollution

Dans le cadre de ses activités, la société d'exploitation forestière utilise une quantité importante d'hydrocarbures et manipule des produits phytosanitaires. Des mesures sont donc prises pour éviter toute pollution du milieu par ces produits.

Concernant les huiles usagées, une citerne enterrée de 10.000 litres a été construite pour recevoir les huiles provenant du garage, des chantiers forestiers et du récupérateur d'huiles de vidanges installé au niveau de la fosse à véhicule du garage. Leur récupération et leur traitement sont effectués par la société TOTAL avec lequel un partenariat a été créé.

Les hydrocarbures récupérés au niveau des stations de stockage et de distribution et du séparateur de l'aire de lavage des véhicules ainsi que les batteries utilisées sur le site sont récupérés et expédiés régulièrement à la société BOCCOM, agréée au recyclage des déchets.

Les ferrailles sont également récupérées par la société et vendues régulièrement à différentes aciéries.

Concernant les pneus usagés, ces derniers sont stockés sur une plateforme spécifique au niveau du garage. Ils sont ensuite utilisés pour la signalisation routière (croisement, virage dangereux, terre-plein central...). Une solution complémentaire est actuellement en cours de recherche.

Les emballages quant à eux sont amenés dans un hangar en cours de construction afin d'y être triés et stockés.

Finalement, des structures spécifiques de stockage sécurisées pour les produits chimiques (lubrifiant, traitement des bois,...) ont été mises en place sur le site industriel et au niveau des bases mécaniques sur les chantiers forestiers.

En complément à ces mesures de protection, des formations annuelles sont dispensées depuis 2002 aux employés sur l'abattage contrôlé, le débardage, la création et la fermeture des parcs ainsi que sur la gestion des déchets industriels.

A court terme, de nouvelles réalisations pourront être ajoutées en fonction des résultats de l'étude d'impact environnemental actuellement en cours dans le cadre de la réglementation du MINEP.

5.8.5 Protection de la faune

Différentes sources d'information (études faunes, études socio-économiques, ...) ont montré l'importance de la faune dans l'économie locale et surtout la pression à laquelle elle était confrontée.

Des mesures rigoureuses et diversifiées sont prises par la société pour la préserver. On distingue 2 types d'intervention qui s'adressent aux populations locales et au personnel de la société. Il y a aussi celles qui concernent la chasse traditionnelle et celles orientées à l'encontre du braconnage organisé.

Pour la chasse menée par les populations locales, le concessionnaire a obtenu entre 2003 et 2005 l'appui d'un partenaire extérieur (projet Réseau de Partenariats pour la gestion des forêts en Afrique Centrale ; WWF / Nature + ; UE B7-6200/01/0391 TF) pour la mise en œuvre d'un ensemble d'actions destinées à améliorer la gestion de la faune dans la concession. Ces activités étaient les suivantes :

- sensibilisation et information des populations riveraines sur la législation en matière de chasse, sur les animaux intégralement protégés, sur leurs droits d'usage, sur la gestion durable des ressources ... ;
- appui à l'identification et à la mise en œuvre (par les populations) d'activités génératrices de revenus alternatifs, notamment dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et des infrastructures rurales ;
- réalisation d'études de la chasse villageoise qui déterminent entre autres choses : le volume des prélèvements, la proportion des espèces abattues, la localisation des territoires de chasse, l'importance des lignes de pièges, la part de la chasse au fusil ou à l'aide d'autres moyens ;
- mise en place de Zones d'Intérêt Cynégétique à Gestion Communautaire (ZICGC).

Ces actions sont encore menées aujourd'hui à l'exception de la mise en place de la ZICGC pour laquelle l'entreprise compte obtenir un partenariat avec un projet compétent en la matière.

L'ensemble de ces actions vise à responsabiliser progressivement les populations locales à la gestion durable de la faune sur leur territoire de chasse. De cette façon, on compte réduire les pratiques illégales et néfastes pour l'environnement, et surtout convaincre les villageois des droits qu'ils possèdent sur ce territoire et de la nécessité d'y exercer une surveillance.

La chasse illégale organisée, menée par des braconniers professionnels, ainsi que l'existence de filières d'évacuation et de commercialisation de la viande de brousse sont des réalités dans la région. Cela n'empêche pas le concessionnaire de prendre, à titre préventif, toute une série de mesures de protection.

Les mesures qui sont et seront prises en collaboration avec l'administration forestière pour enrayer ce phénomène et empêcher qu'il se développe dans la concession sont :

- le placement de barrières amovibles métalliques, fermées à l'aide d'un cadenas, contrôlées en permanence par des gardiens, sur les pistes d'accès à la concession;
- le blocage des pistes secondaires à l'intérieur de la concession à la fin de l'exploitation de chaque AAC (mise en place de fossés et de monticules de terre au bulldozer, barrages à l'aide de grumes) ;
- l'appui au MINFOF pour l'organisation des opérations de lutte anti-braconnage dans les UFA.

En ce qui concerne le personnel du concessionnaire, un certain nombre de dispositions ont été prises pour éviter le braconnage, le transport de viande, des chasseurs et du matériel de chasse et la consommation importante de viande de brousse. On peut citer entre autres :

- la fourniture de protéines alternatives à la viande de brousse par l'installation de l'étang piscicole et bientôt l'ouverture d'un économat ;
- la sensibilisation du personnel sur la législation en matière de chasse et sur les animaux protégés ;
- l'élaboration d'un règlement intérieur interdisant la chasse, le transport de viande de brousse, d'armes ou de chasseurs, et prévoyant des peines sévères (allant jusqu'au licenciement) pour toute infraction ;
- l'installation de postes de contrôle avec gardiens aux entrées du site Pallisco à Mindourou où sont basés les travailleurs, les unités de transformation, le garage et l'administration des sociétés ;
- l'installation d'un poste de contrôle avec gardiens aux entrées de la concession pour limiter l'utilisation du réseau routier à des fins de braconnage.

Finalement, des mesures de conservation sont également entreprises par la mise en place et la sécurisation des séries de protection ainsi que par la réalisation d'un suivi permanent de l'évolution de la faune dans la concession Pallisco.

En dehors des actions proposées ci-dessus, le concessionnaire ne pense pas avoir la compétence et les moyens d'intervention nécessaires pour lutter efficacement contre le braconnage professionnel. Ce phénomène est entretenu par des aspects culturels liés à la consommation de la viande de brousse et sa commercialisation tolérée dans les centres urbains.

5.9 Autres aménagements

5.9.1 Réhabilitation du tronçon de route administrative au niveau du village de Medjeuh

Au cours de l'exploitation de l'UFA 10.031 par la société Ingénierie Forestière, cette dernière a réouvert la route reliant le village de Zoulabot à celui de Medoum. Lors de cette réouverture, la société forestière a dévié le tracé initial de la route départementale afin de faire passer la nouvelle route dans l'UFA 10.031 sur une longueur de près de 1500 m avant de rejoindre le tracé normal (figure 28). Une route d'exploitation a ensuite été ouverte à partir du tronçon inclus dans l'UFA et au carrefour de laquelle sont venus s'installer un certain nombre de villageois. Ces populations nouvellement installées y ont pratiqué des activités agroforestières durant près de 3 ans ainsi que du braconnage intensif.

Afin de limiter l'impact négatif et illégal que présentent ces activités au sein du domaine forestier permanent, l'ancien tracé de la route nationale sera réhabilité par la société. Ensuite, le tronçon superflu actuel sera barré afin d'éviter les pénétrations des véhicules motorisés et la pratique d'activités illégales dans le massif. Les populations installées au niveau du carrefour seront ensuite priées de rejoindre leur ancien village le long du tronçon réhabilité. Des tôles et des planches seront fournies à ces dernières afin de faciliter leur réimplantation et des dédommagements financiers seront proposés pour compenser la perte des revenus produits par leurs parcelles agricoles.

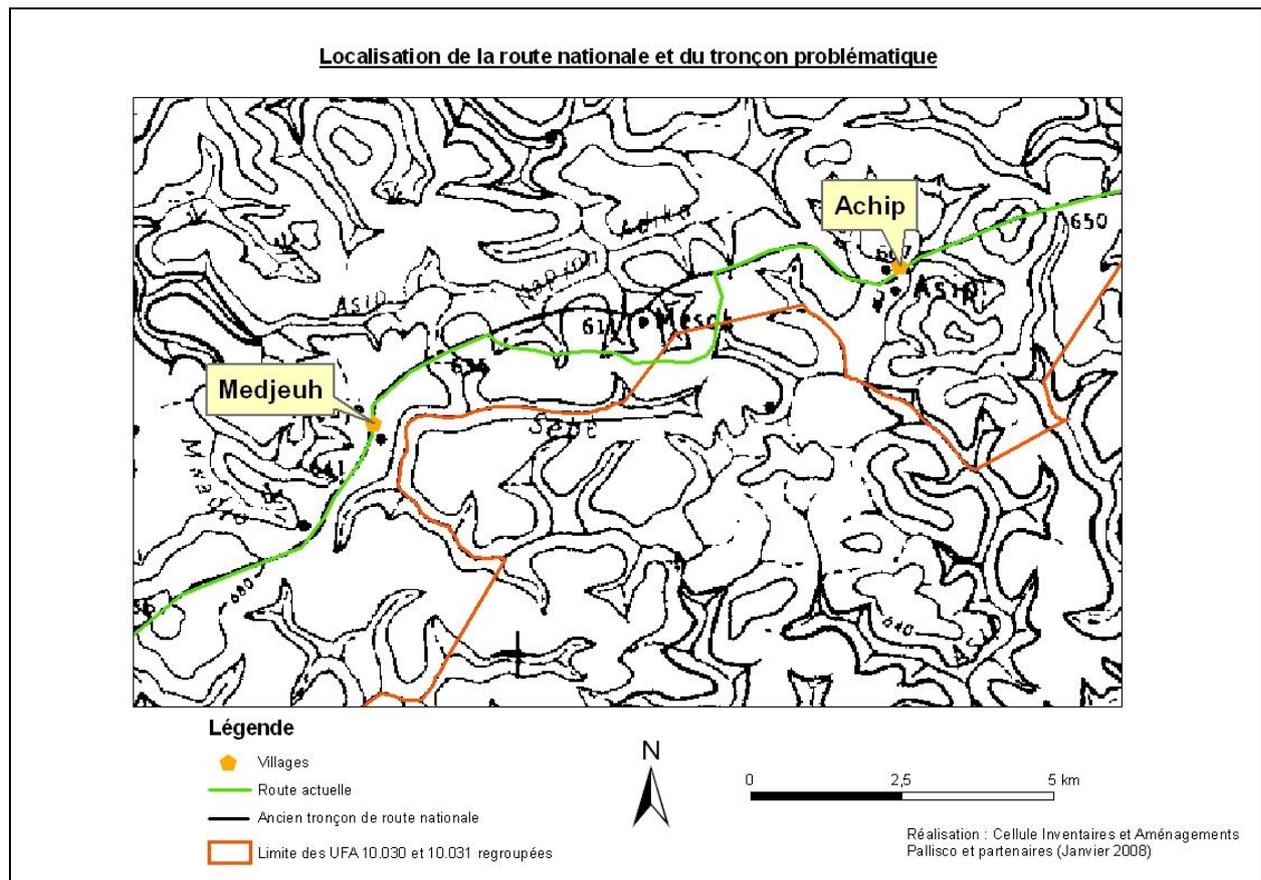


Figure 28 : Localisation du tronçon de route problématique.

5.9.2 Structures d'accueil du public et écotourisme

Comme indiqué au § 3.3.4, la concession et sa zone riveraine ne présentent pas de potentialité en matière touristique et écotouristique. Aucune structure n'a donc été mise en place pour accueillir le public.

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

Dans le domaine de la pêche, un étang piscicole a été mis en place en 2005 dans la zone de Mindourou. Cet étang, après une année de fonctionnement a ensuite été lègué à la municipalité.

5.9.4 Mesures de conservation

Voir présentation des séries de conservation et de protection aux § 5.2.3 et 5.2.4.

5.9.5 Mise en place d'une infrastructure temporaire d'hébergement pour l'exploitation

Les UFA 10.030 et 10.031 regroupées sont éloignées d'environ 180 km du site de la société, basé à Mindourou. Cette distance nécessite plus de 4 heures de voyage en camion pour rejoindre le centre de la concession. Il n'est donc pas possible d'effectuer quotidiennement de tels déplacements avec l'ensemble des salariés de l'équipe d'exploitation (environ 50 personnes). La fatigue supplémentaire du personnel due aux trajets ne pourrait pas s'ajouter aux exigences physiques des métiers de l'exploitation.

Sur un plan économique, le déplacement quotidien de camions et véhicules sur de telles distances, dans des conditions souvent difficiles, amène à la consommation d'une grande quantité de carburant, lubrifiants, pneus, pièces diverses, sans compter l'usure des véhicules et les risques d'accident.

Ces aspects ont amené la société à construire deux bases logistiques, l'une pour l'UFA 10.030 et l'autre pour l'UFA 10.031, occupées temporairement chaque année afin de pouvoir héberger ses salariés le temps que dure l'exploitation des AAC. Le premier camp est situé à peu près en position centrale de l'UFA 10.030, à proximité d'un cours d'eau et le second est situé le long de la route Zoulabot – Médoum, au niveau du village de Ntam, en bordure du cours d'eau du même nom (figure 29).

Ces deux camps sont construits en matériaux provisoires, principalement en bois, à l'exception de la couverture des bâtiments qui est faite de tôles, pour une plus grande solidité et pour une meilleure protection.

Les dispositions nécessaires sont prises afin que ces camps ne dénaturent pas la zone d'implantation, aussi bien au niveau des sols (stockage de la couche de terre humifère pour réutilisation ultérieure), de la végétation (mise à blanc de la surface juste nécessaire pour le camp, interdiction de pratiquer l'agriculture, ...) ou de la faune (interdiction de la chasse). Des gardiens y sont installés en permanence et en assurent la surveillance afin qu'ils ne servent pas de base pour le braconnage.

Chaque camp dispose d'une cinquantaine de chambres. Ils sont dotés d'une case de santé tenue par un infirmier, d'un foyer pouvant servir de salle de loisir et d'un magasin qui sert de réserve alimentaire avec l'installation de congélateurs permettant de stocker du poisson, du poulet et de la viande de bœuf.

Sont aussi installés : une habitation pour le chef de chantier, des latrines, un poste pour la radio HF, un petit atelier de réparation mécanique et une cuve de stockage du carburant.

Les camps sont électrifiés par l'installation de petits groupes électrogènes. Les congélateurs sont régulièrement approvisionnés en vivres fraîches lors du retour des salariés sur le site principal de Mindourou pour leurs deux ravitaillements mensuels.

Le camp de Ntam, utilisé au cours de l'exploitation de l'UFA 10.031 sous le régime du plan d'aménagement de la société Ingénierie Forestière, sera démantelé dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'aménagement des deux UFA 10.030 et 10.031 regroupées. Les matériaux de construction de cette base logistique seront redistribués au niveau des villages environnants.

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

L'étude socio-économique autour de la concession a montré qu'environ une cinquantaine d'espèces étaient concernées par les activités de cueillette, d'extraction et de ramassage par les populations locales. De ces espèces, le moabi et l'andok paraissent être les plus importantes.

Dans le cas de la concession, on estime à 3.479 le nombre de pieds de moabi de tous diamètres présents sur l'ensemble des 118.052 ha du massif, correspondant à une densité de 0,03 tiges à l'ha. Cette faible densité a d'ailleurs retenu l'attention du concessionnaire sur la possible disparition de l'espèce en cas de prélèvement et l'espèce a été ainsi épargnée de l'exploitation. Le nombre d'individus en âge de fructifier dans les UFA 10.030 et 10.031 regroupées est estimé à 1.686 soit 48 % de l'effectif total existant. Les fruits de ces pieds, ajoutés à ceux de la zone agroforestière, pourront être exploités pour les besoins des populations au cours des prochaines années sans compter les tiges présentes dans les UFA voisines.

L'exploitation des produits forestiers non ligneux concerne certaines parties des plantes (feuilles, écorces, sève, racines, fruits, etc.). Trente neuf pour cent (39 %) des produits récoltés servent à l'alimentation, 43 % de médicaments, 13 % à la commercialisation et 3 % aux activités sacrées.

Des différents modes de prélèvement identifiés, l'extraction et le ramassage intéressent près de 84 % de la population. La faible implication des populations dans la commercialisation des PFNL est certainement due aux facteurs externes qui sont entre autres, l'ignorance de la valeur commerciale de certains produits, la méconnaissance des circuits de commercialisation, l'éloignement de la zone par rapport aux lieux de débouchés. Toutefois, afin de promouvoir les PFNL et d'assurer leur gestion durable compte tenu des potentialités observées à l'issue de l'inventaire d'aménagement, les actions suivantes seront à entreprendre lors de la première phase de l'aménagement :

- moyennant le respect de la législation en vigueur, l'extension des droits d'usage des populations à l'intérieur de la concession en ce qui concerne les PFNL afin de leur permettre de les prélever dans un but commercial, l'objectif de cette mesure étant d'améliorer leurs revenus et de supporter le développement local ;
- l'appui à la formation et à la structuration des formes associatives dans chaque village riverain conformément à la Décision N°1354/D/MINEF/CAB du 26 novembre 1999 fixant les procédures de classement des Forêts du Domaine forestier Permanent de la République du Cameroun ;
- la sensibilisation des populations à travers les organes associatifs existants dans les villages sur la valeur commerciale de certains PFNL ;
- la maîtrise des circuits de commercialisation en collaboration avec les ONG locales, les projets partenaires et certains leaders villageois pour placer ces produits dans les zones à forte demande ;
- la formalisation des modalités de gestion et de jouissance des PFNL issus de la concession entre le concessionnaire, les populations locales et l'Administration par l'intermédiaire de contrats passés avec les associations riveraines ;
- l'appui du concessionnaire aux populations locales pour permettre de mieux valoriser les PFNL ;
- la réalisation d'études et recherches complémentaires pour maîtriser les périodes de fructification et de production de certaines essences (akpa, andok, garcinia, essessang, ...).

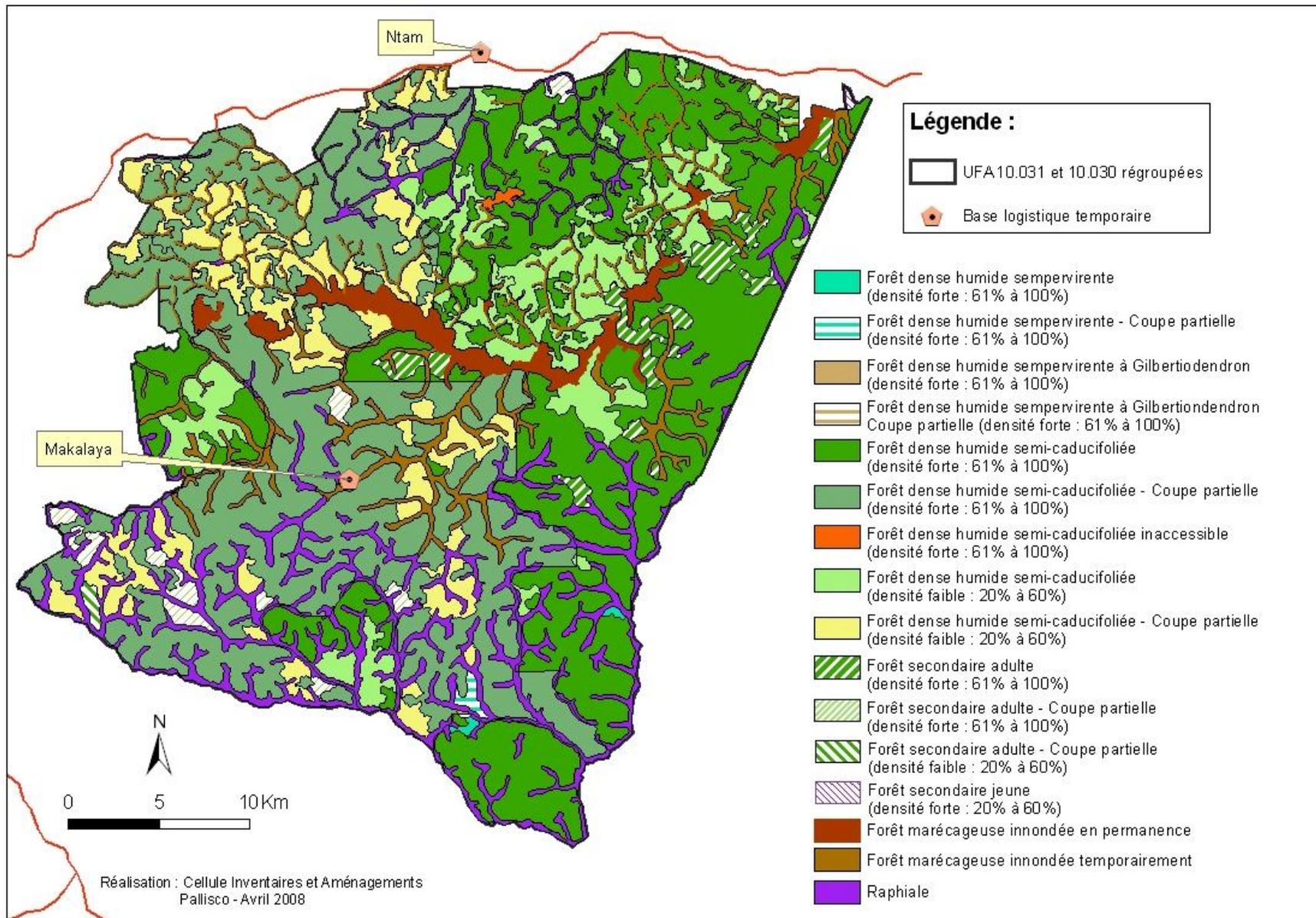


Figure 29 : Emplacement des camps d'hébergement temporaire.

5.9.7 Mesures d'harmonisation des activités des populations locales avec les objectifs d'aménagement

Lors de l'analyse de l'environnement socio-économique, les populations locales, les associations, ainsi que les ONG ont formulé des remarques qui portent essentiellement sur :

- les capacités de la zone agroforestière à pouvoir supporter les activités agricoles de la population lors de la convention définitive ;
- la déstabilisation des villages et des groupes structurés à cause de la mauvaise gestion des redevances forestières issues de l'exploitation de ces UFA ;
- la disparition de certaines espèces ligneuses et non ligneuses de valeur (moabi, andok) et fauniques (grands mammifères) à l'issue de l'exploitation ;
- l'adoption de comportements oisifs en attente des retombées de la redevance forestière ;
- la dépravation des mœurs et l'accentuation de la prostitution pouvant entraîner la recrudescence des maladies sexuellement transmissibles ;
- le non-respect des limites entre les différentes UFA et les espaces agroforestiers ;
- le non-respect du plan d'aménagement lors de sa mise en œuvre à cause du manque d'organisation des populations pour le suivi ;
- la concurrence déloyale entre les populations locales et les ouvriers de la société pour la chasse et la collecte des PFNL.

Des dispositions légales nationales et internationales (la Déclaration de Rio sur l'Environnement et le Développement (3 – 14 juin 1992), la loi forestière du Cameroun de 1994, et la Déclaration du Sommet de Yaoundé sur la Conservation et la Gestion Durable des Ecosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale (17 mars 1999)) font des acteurs sociaux présents autour d'une concession forestière de véritables partenaires dans la mise en œuvre des plans d'aménagement. Pendant la convention définitive, l'harmonisation des activités de toutes les parties prenantes devient une priorité.

A cet effet, certaines remarques formulées par les composantes sociales riveraines des UFA 10.030 et 10.031 regroupées pourront être prises en compte par la mise en œuvre des actions suivantes :

- 1) l'instauration d'un système de communication et d'information permanente ;
- 2) l'adoption tripartite (concessionnaire, populations locales et administration) d'un cadre organisationnel et relationnel ;
- 3) la mise en place et le fonctionnement d'un mécanisme de concertation, de médiation et de résolution des conflits ;
- 4) le renforcement des capacités des populations locales pouvant faciliter leur intervention dans l'aménagement ;
- 5) la capitalisation des retombées directes et indirectes de l'aménagement de cette concession dans le développement local ;
- 6) l'identification d'indicateurs permettant le suivi et l'évaluation du développement local.

5.9.7.1 Cadre organisationnel et relationnel

La gestion des concessions forestières est sous la responsabilité de trois acteurs qui sont les populations locales, les diverses administrations et les concessionnaires. La codification des relations des trois partenaires au travers de documents écrits et négociés de façon consensuelle passe nécessairement par certaines actions à entreprendre.

Pour assurer une meilleure implication des populations dans l'aménagement de la concession, les mesures à prendre consisteront à :

- a) Promouvoir, dans chaque village, des interlocuteurs représentatifs de toute la communauté (y compris les femmes) qui auront un rôle primordial à jouer dans le système d'aménagement préconisé ;

Ces interlocuteurs adopteront l'une des formes organisationnelles reconnues par l'Administration (Comité de développement, Associations, Comités Paysans-Forêts, etc.) et auront un mandat d'animation, d'information, de participation à l'élaboration des plans de gestion forestière avec le concessionnaire, de surveillance et de contrôle, etc. Ce mandat est détaillé dans l'annexe de la Décision N° 1354/D/MINEF/CAB du 26 novembre 1999 fixant les procédures de classement des Forêts du Domaine forestier Permanent de la République du Cameroun.

- b) Définir les modalités de fonctionnement de ces structures et les vulgariser à toutes les populations locales ;
- c) S'assurer de l'effectivité de leur fonctionnement.

5.9.7.2 Mécanisme de concertation, de médiation et de résolution des conflits

Les populations locales ont tendance à considérer qu'elles peuvent accéder aux ressources naturelles en toute sécurité, en tout temps et en tout lieu. Dans ces conditions et pour s'assurer du respect des décisions d'aménagement par ces populations, il est indispensable qu'il y ait des garanties sur les droits fonciers, sur la propriété de certaines ressources forestières et enfin sur les retombées issues de l'exploitation de la forêt. A cet effet les actions suivantes devront être poursuivies :

- a) négociation et finalisation des accords légalisés par village avec le concessionnaire pour la reconnaissance des droits d'usage des populations locales et sur l'interdiction des activités agricoles dans la concession ;
- b) mise en place d'un mécanisme participatif efficace de gestion des conflits, qui fonctionne sans problème, de manière transparente, et à la satisfaction de toutes les parties prenantes. Le type d'organe retenu sera formalisé par un Arrêté Préfectoral qui précisera en même temps ses modalités de fonctionnement.

Les comptes rendus des réunions de cet organe devront être amplifiés au Ministre en charge des questions forestières et vulgarisés aux populations locales. Seuls les conflits persistants seront soumis à l'arbitrage du Ministre des Forêts.

- c) Des procédures de compensation de dommages et autres préjudices causés aux populations locales devront être connus, vulgarisés et respectés de tous. A cet effet la société forestière devra respecter les prescriptions de cet aménagement ;
- d) Mise en place des règles et d'une réglementation locale (cohérence entre la tradition et la réglementation nationale) qui formellement reconnaît les droits de prélèvement d'espèces particulières par les populations locales ou les personnes étrangères à la communauté (collecte du rotin par exemple), l'utilisation des ressources forestière par la population locale, etc. ;
- e) Mise sur pied d'un mécanisme efficace de surveillance et de mise en application de cette réglementation. Son application instaure un climat de confiance entre toutes les parties prenantes de la gestion des ressources forestières.

5.9.7.3 Intervention des populations locales dans l'aménagement

Les populations locales ont effectivement participé à l'élaboration du plan d'aménagement de la concession au travers du recrutement de l'essentiel du personnel pour la réalisation des travaux de terrain (inventaires d'aménagement, inventaires des populations de faune, matérialisation des limites des UFA, enquêtes et entretiens dans le cadre des études socio-économiques, etc.).

La prise en compte de la dimension sociale s'est aussi faite au travers des contacts permanents noués avec les populations riveraines et lors des études socio-économiques. Cette participation a eu pour effet de créer des complicités entre le concessionnaire et les riverains qui partagent une opinion favorable sur la continuité des activités d'exploitation forestière dans cette concession. Lors de la mise en application de cet aménagement, les populations interviendront dans le processus par :

- le respect des prescriptions d'usage des ressources dans les différentes affectations retenues dans la concession ;
- la participation aux travaux de l'entreprise au travers :
 - o du recrutement pour faire partie des effectifs de la société travaillant dans les activités d'exploitation, de transformation, d'inventaires, d'entretien des limites, etc. A cet effet le recrutement des riverains sera prioritaire à qualification égale ;
 - o des contrats éventuels passés avec les structures villageoises pour assurer la réalisation de tâches bien définies ;
 - o des opportunités de formation pour leur permettre d'accéder à des postes de responsabilité grâce à un programme de formation initié et appliqué par l'entreprise.

5.9.7.4 Capitalisation des retombées de cet aménagement.

L'aménagement de la concession va générer des retombées multiples qu'il faudra capitaliser pour le développement local. Elles se manifesteront de façon directe et indirecte.

a) **Retombées directes**

Elles sont constituées notamment de :

- la redevance forestière (voir tableau 50) dont une partie est allouée à la municipalité (40 %) et l'autre aux populations riveraines (10 %) suivant les textes en vigueur ;

Les redevances forestières qui seront perçues pour les UFA 10.030 et 10.031 regroupées, aux différents niveaux, annuellement et sur la durée de la convention définitive, sont présentées au tableau 50

Tableau 50 : Répartition de la redevance forestière issue de l'UFA 10.030 pendant la durée de la convention définitive.

Total de redevance forestière (francs CFA)		Commune de Méssok et populations riveraines		Commune de Lomié et populations riveraines	
annuellement	sur 30 ans	annuellement	sur 30 ans	annuellement	sur 30 ans
804.051.500	24.121.545.000	154.660.625	4.639.818.750	247.365.125	7.420.953.750

Afin de doter les populations locales des infrastructures sociales indispensables pour améliorer leurs conditions de vie, le concessionnaire devra effectivement s'impliquer auprès des municipalités concernées. Cette implication pourra se faire à travers des réunions de préparation des plans d'action et des budgets communaux organisés par les mairies. Il est normal que les

opérateurs économiques dont les activités ont une forte incidence sur le développement local soient conviés et impliqués pour certains aspects de la planification locale.

- les revenus liés à l'exécution de contrats spécifiques passés dans les villages par le concessionnaire.

b) Retombées indirectes

Les retombées indirectes seront constituées par :

- les infrastructures routières qui sont entretenues de manière permanente dans le cadre des activités;
- le développement de nouveaux pôles économiques, suite à l'augmentation de la main d'œuvre salariée, avec des possibilités d'externalités positives sur le développement du petit commerce, de l'agriculture, de l'hôtellerie, de la confection, etc. ;
- la maîtrise de la gestion des ressources forestières et des conflits grâce à l'encadrement qui sera assuré par les différents organes de surveillance de l'aménagement, de médiation des conflits, etc. ;
- l'amélioration des connaissances en matière de fonctionnement des formes associatives et la maîtrise de la gestion des biens d'intérêt communautaire par l'organisation de formations;
- l'appui au développement dans le cadre des activités alternatives au braconnage et de la maîtrise du circuit de commercialisation des divers produits ruraux qui seront conduits suite aux premières actions initiées par le Projet Partenariats pour la gestion durable des forêts en Afrique Centrale (WWF/Nature + ; UE B7-6200/01/0391 TF) ayant travaillé avec le concessionnaire entre 2003 et 2005 ;
- la meilleure connaissance du milieu et des essences donnant les PFNL ;
- l'accumulation d'expériences pourra avoir des effets positifs dans la mise en œuvre des plans simples de gestion des forêts communautaires de la zone.

Toutes ces retombées devront être mieux capitalisées avec nécessité d'une meilleure information des populations locales, afin de les amener à prendre conscience de l'intérêt de mettre en place un aménagement durable des concessions forestières.

5.9.7.5 Communication et information

La zone n'est couverte ni par la radio ni par la télévision. A cet enclavement médiatique s'ajoute une difficulté supplémentaire qui est la faible maîtrise de la langue française par les populations des ethnies Baka et les Kaka.

Le respect de l'aménagement par toutes les parties prenantes devra passer par la mise sur pied d'un système de communication permanent entre le concessionnaire et les autres acteurs sociaux afin de les informer de façon permanente de ce qui est fait. A cet égard les actions à mener seront :

- l'organisation de réunions de concertation et d'information entre les acteurs locaux et le concessionnaire ;
- la prise en compte des contributions des uns et des autres ;
- la vulgarisation des plans de coupe, des études disponibles, pour que dans chaque village riverain les populations soient informées de façon exhaustive de la mise en œuvre du plan d'aménagement. Après la validation du plan d'aménagement de la concession, un résumé du document sera remis à chaque village riverain ;
- mise en place d'une petite bibliothèque comportant la documentation sur les communautés locales, les rapports de stage, les rapports des consultants, etc.

5.10 Activités de recherche et de suivi

Très peu de connaissances sur la dynamique forestière et sur la valeur économique de certaines ressources sont aujourd'hui disponibles. Pour pallier ces insuffisances et améliorer les futurs plans d'aménagement, des activités de recherche sont entreprises depuis près de 5 ans dans deux domaines importants: la faune et la flore.

5.10.1 Suivi de l'évolution des populations fauniques

Antérieurement, plusieurs études consacrées à la faune ont été menées dans les concessions de la société Pallisco (cfr. § 2.2.6). Ces projets se sont terminés fin 2005 et ont été à la base des décisions d'aménagement faune par la société forestière. Un nouveau projet a vu la jour en 2008. Il s'agit d'installer des dispositifs d'études de la grande faune en relation avec l'exploitation forestière au sein de la concession dans le courant de l'année 2008 sous couvert d'un partenariat avec la Zoological Society of London dans le cadre du projet « Wildlife Wood Project ».

Les principaux objectifs de ce projet sont :

- La mise en place de dispositifs d'inventaires/recensements faunistiques ;
- Le suivi de l'évolution des abondances faunistiques au sein de la concession ;
- L'identification d'espèces ou groupe d'espèces bioindicatrices pour le suivi des populations animales.

5.10.2 Etude de la dynamique de croissance de la forêt aménagée

Lors de la réalisation des précédents plans d'aménagement des UFA du concessionnaire, la Cellule Inventaires et Aménagement a été confrontée à l'imprécision ou au manque de données concernant la croissance et l'écologie des essences principales. Pour combler cette lacune, il s'est avéré nécessaire de mettre en place des dispositifs de recherche propres à l'entreprise qui lui permettent d'acquérir depuis plus de trois ans des données plus précises sur le milieu qu'elle exploite.

5.10.2.1 Placettes permanentes

Sept (07) placettes permanentes ont été mises en place dans la concession (voir [figure 30](#)) afin d'évaluer la dynamique globale des forêts des UFA concernées.

Les placettes permanentes sont des parcelles carrées de 100 m de côté (soit 1 ha). Elles sont matérialisées sur le terrain par un layon étroit. A l'intérieur, tous les arbres sont identifiés, numérotés et mesurés à partir d'un diamètre de 10 cm, pris à 130 cm du niveau du sol. Le niveau de mesure est matérialisé sur l'arbre par un trait de peinture rouge qui le ceinture sur toute sa circonférence de manière à pouvoir répéter la mesure toujours au même endroit. Ces mesures seront répétées tous les ans. Les caractéristiques importantes de ces placettes permanentes sont reprises dans les [tableaux 51 et 52](#).

Tableau 51 : Espèces importantes relevées dans les 7 placettes permanentes de l'UFA 10030.

Espèces	Nombre	Espèces	Nombre
<i>Gambeya beguei</i>	6	<i>Ceiba pentandra</i>	1
<i>Gambeya lacourtiana</i>	5	<i>Pycnanthus angolensis</i>	12
<i>Desbordesia glaucescens</i>	99	<i>Milicia excelsa</i>	1
<i>Pericopsis elata</i>	8	<i>Entandrophragma candollei</i>	2
<i>Triplochytton scleroxylon</i>	7	<i>Nesogordonia papaverifera</i>	5
<i>Nauclea diderrichii</i>	3	<i>Detarium macrocarpum</i>	3
<i>Fagara heitzii</i>	3	<i>Staudtia gabonensis</i>	5
<i>Guarea cedrata</i>	3	<i>Cylicodiscus gabonensis</i>	2
<i>Lovoa trichilioides</i>	4	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	3
<i>Alstonia boonei</i>	23	<i>Entandrophragma cylindricum</i>	23
<i>Eribroma oblogum</i>	6	<i>Erythrophloeum ivorense</i>	16
<i>Terminalia superba</i>	30		

Tableau 52 : Caractéristiques des placettes permanentes de l'UFA 10030.

N° de placette	Nbre de tiges total	Nbre de tiges intéressant le concessionnaire	Surface terrière	Type de forêt
PP1-030	445	63	18,76	Forêt secondaire adulte
PP2-030	540	49	24,39	Forêt secondaire adulte
PP3-030	570	56	32,61	Forêt humide semi-décidue
PP4-030	384	24	30,92	Forêt à Limbali
PP5-030	351	33	16,31	Forêt exploitée
PP6-030	550	30	20,90	Forêt humide semi-décidue
PP7-030	299	25	17,63	Forêt exploitée
Total	3139	280	-	

L'ensemble des données récoltées depuis 2004 sont encodées dans une base de données afin d'être analysées ultérieurement. Actuellement aucun traitement n'a encore été effectué.

La suite des activités consistera à poursuivre le suivi de ces placettes permanentes et d'inclure les observations à la base de données. L'analyse de cette dernière et le calcul de résultats se feront ultérieurement sous réserve de moyens financiers et en personnel ou dans le cadre d'un contrat de partenariat.

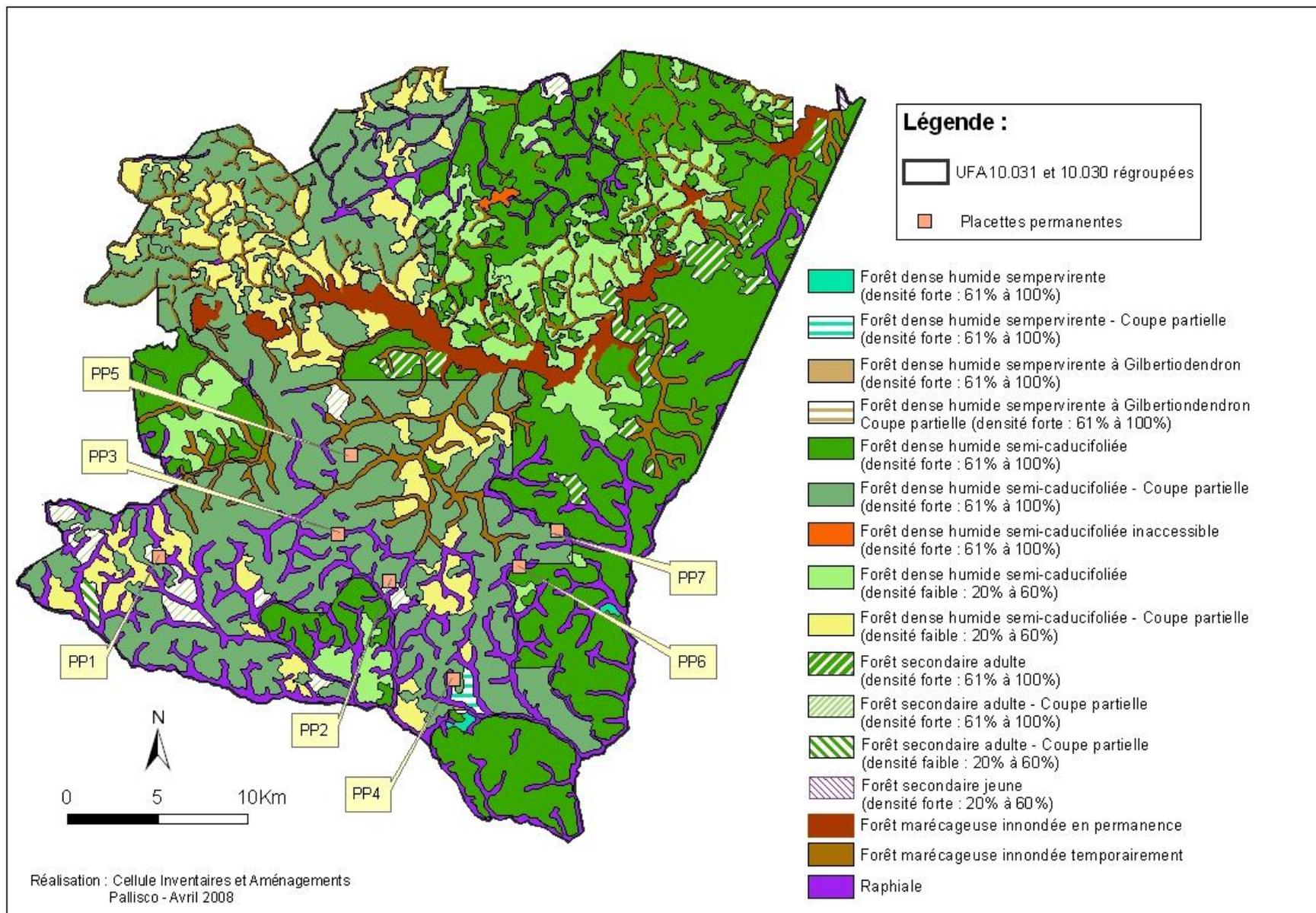


Figure 30 : Localisation des placettes permanentes de recherche.

5.10.3 Les circuits permanents dédiés aux essences problématiques²⁰

La société Pallisco, en partenariat avec l'asbl Nature+ et le Laboratoire de Foresterie des Régions Tropicales et Subtropicales de la Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux (Belgique) entreprend depuis 2004 des activités de recherche au sein de ses concessions portant sur (1) l'écologie et la génétique des espèces commerciales les plus sensibles à l'exploitation et (2) les techniques de reboisement et d'enrichissement forestier.

L'ensemble de ces travaux sont menés dans le cadre de plusieurs travaux de doctorat. Ils bénéficient du soutien financiers et scientifiques d'un équipe multidisciplinaire de recherche.

5.10.3.1 Objectifs

1. Acquérir une meilleure connaissance sur l'écologie de ces espèces par l'étude de leur croissance, de leur phénologie et de leur régénération ;
2. Déterminer des méthodes pragmatiques d'enrichissement.

5.10.3.2 Dispositifs

Les recherches effectuées dans les UFA 10.030 et 10.031 regroupées concernent principalement l'assamela et le tali et portent sur l'écologie et la diversité génétique de ces deux espèces.

Concernant les études écologiques de ces essences, trois types de dispositifs ont été mis en place. Il s'agit de circuits phénologiques et de suivi de croissance, d'étude de dispersion des graines ainsi que de suivi de la croissance des juvéniles.

Les circuits phénologiques sont constitués de sentiers et de pistes le long desquels on rencontre un grand nombre de pieds d'assamela de tout diamètre. Une fiche phénologique est remplie mensuellement pour chacun d'eux. Elle indique le stade de défeuillaison, de feuillaison, de floraison, de fructification ou de dissémination.

Deux circuits « Assamela » sont suivis depuis maintenant trois ans dans le sud-est de l'UFA 10.030. Les mêmes arbres sont suivis annuellement pour la croissance.

Afin de déterminer les distances de dispersion des graines, des dispositifs spécifiques ont été implantés autour de 10 semenciers de tali et de 3 semenciers d'assamela.

En complément, et en vue d'étudier l'influence de la proximité du pied mère sur la croissance des plantules, 2 dispositifs de suivi des juvéniles ont été installés, le premier au pied d'un Assamela isolé, le second au milieu d'une poche d'assamelas. Dans ces dispositifs, tous les juvéniles rencontrés sont numérotés, marqués et leur position est relevée. Les mesures de la hauteur totale et du diamètre à 10 cm de hauteur sont effectuées tous les deux mois.

Concernant les analyses génétiques, les récoltes de feuilles et de cambium effectuées sur les assamelas et les talis des UFA 10.030 et 10.031 regroupées entrent dans un vaste programme de développement d'amorces/marqueurs microsatellites en vue d'étudier la structure génétique intra-populationnelle de ces essences. Ces études devraient permettre d'évaluer les impacts de l'exploitation sur la diversité génétique.

²⁰ DOUCET J.-L., DAINOU K., KOUADIO Y. L., FETEKE R., BOURLAND N. (2008). *Recherches scientifiques menées par l'asbl Nature Plus et le Laboratoire de Foresterie des Régions Tropicales et Subtropicales (Belgique) au sein des concessions de la Pallisco (Cameroun)*. Rapport technique annuel 2007. Pallisco, FUSAGX. 21p.

5.10.3.3 Premiers résultats

- Phénologie

Les résultats de la phénologie présentés pour le tali et l'assaméla ont bénéficié d'au moins deux années de suivi (entre 2004 et 2007).

Les figures 31 et 32 montrent les rythmes phénologiques du tali dans les concessions de la Pallisco. La floraison se déroule entre janvier et mai, tandis que les fruits tombent principalement d'avril à septembre. Le renouvellement des feuilles correspond à la fructification. Le diamètre minimum de fertilité du tali observé est de 30 cm, tandis que le diamètre de fructification régulière (médiane de la classe dont 70% des individus fructifient) est de 55 cm.

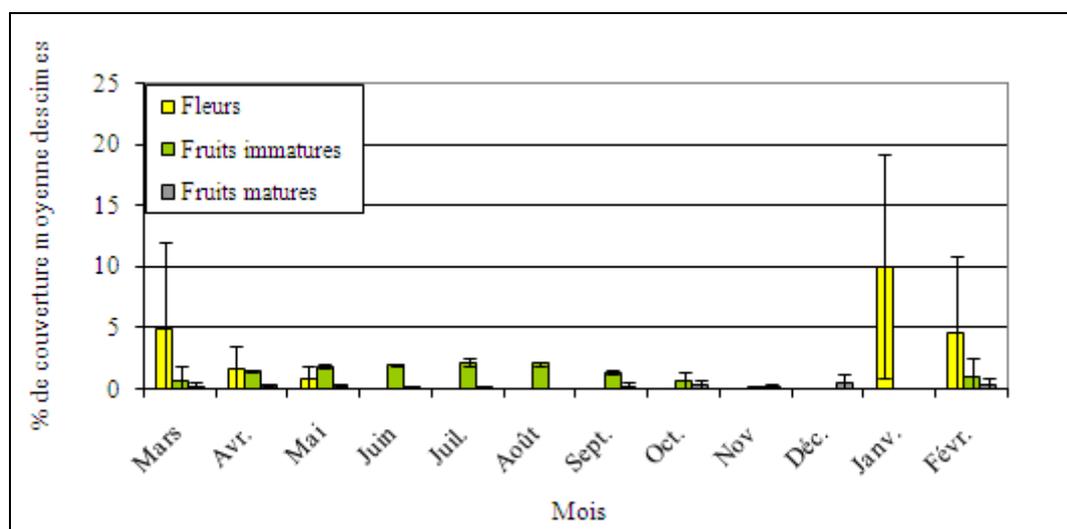


Figure 31 : Rhythme mensuel de fertilité chez le Tali.

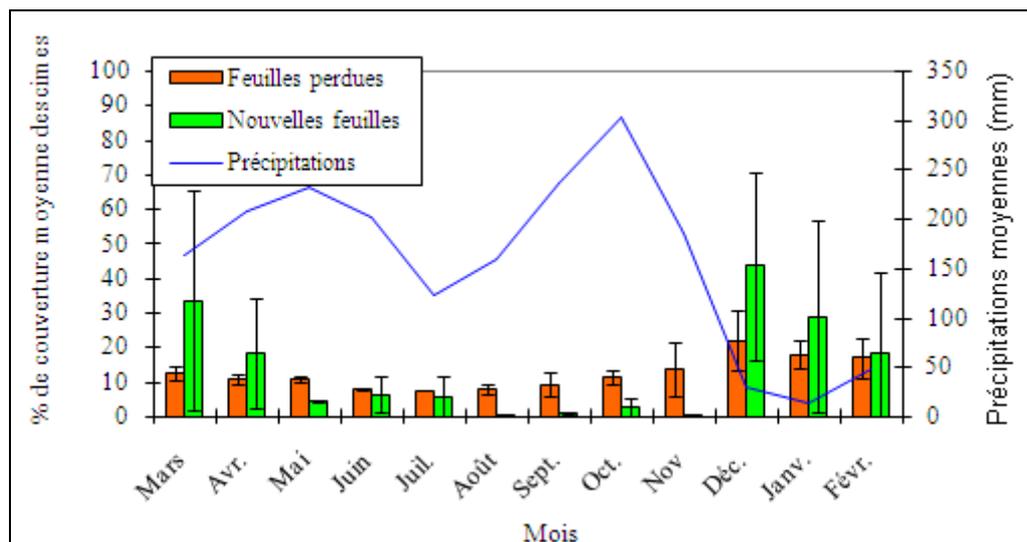


Figure 32 : Feuillaison chez le Tali.

L'assamela ne fleurit qu'en début de saison des pluies, contrairement au tali (figure 33). Les fleurs persistent durant une période de deux mois avant l'apparition des fruits qui restent immatures jusqu'en octobre. Les fruits mûres ne tombent généralement qu'à partir de la mi-décembre.

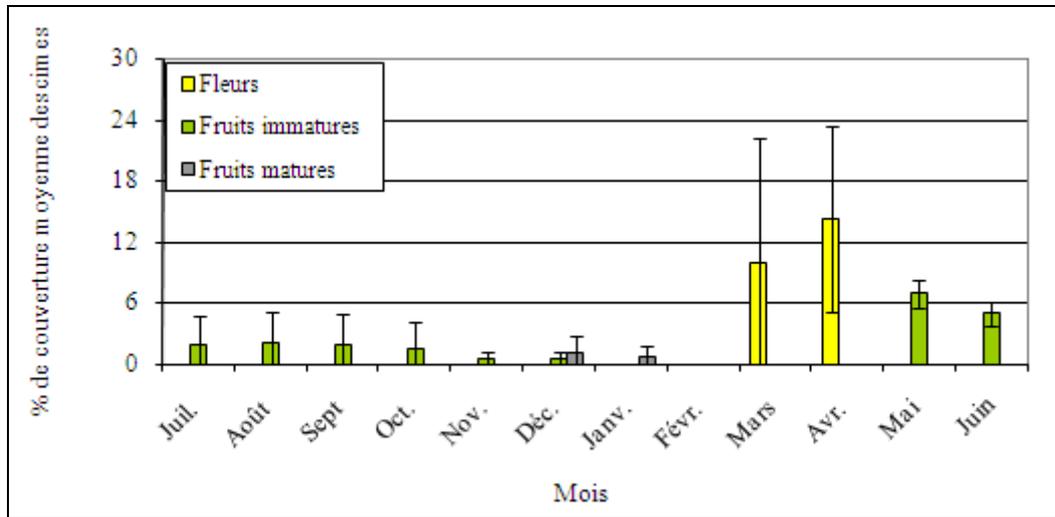


Figure 33 : Rythme de fertilité chez l'Assaméla.

L'assamela perd la majeure partie de son feuillage vers la fin de la saison sèche (presque 70% en moyenne en février) (figure 34) et le renouvellement des feuilles reprend dès le démarrage de la saison des pluies.

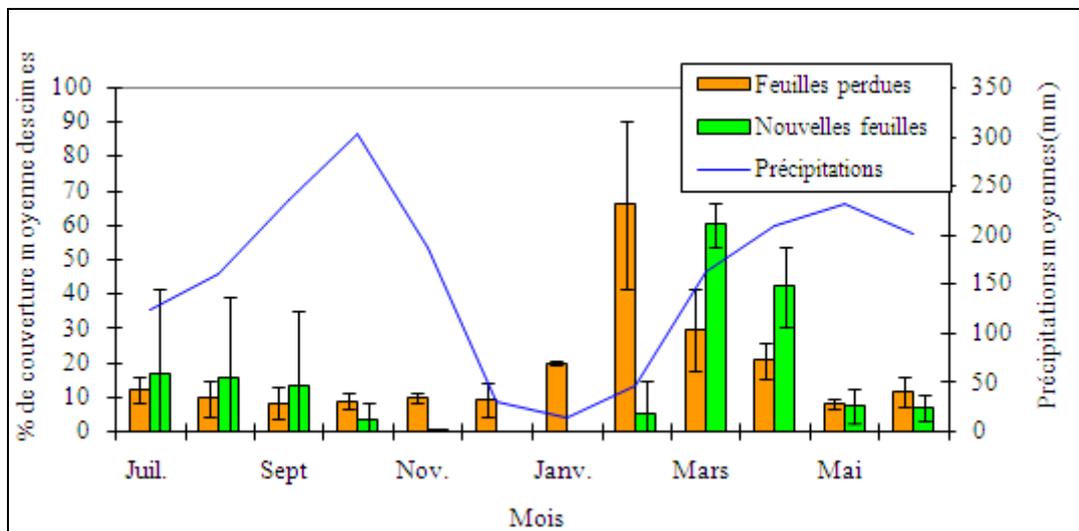


Figure 34 : Feuillaison chez l'Assaméla.

- Croissance diamétrique

Le tableau 53 résume les accroissements moyens périodiques observés chez les essences étudiées au sein de l'ensemble des UFA exploitées par la société Pallisco. Il convient de signaler que certaines de ces valeurs diffèrent avec celles prescrites par la législation nationale.

Les chiffres retenus officiellement sont moindres que ceux émanant des dispositifs pour l'iroko et le tali, et surestimées pour l'ayous, le bété et l'assaméla.

Tableau 53 : Accroissements diamétriques par classes de diamètre des essences étudiées

Espèce	Durée actuelle du suivi	Classe de diamètre	Effectif	Accroissement moyen périodique (mm/an)	Ecart-type de l'accroissement (mm/an)
Iroko	3 ans	1&2	6	7,0	4,3
		3&4	4	3,1	1
		5&6	18	9,4	4,9
		7&8	13	9,3	4,8
		≥9	11	7,1	2,6
Fraké	2 ans	1&2	1	0,4	/
		3&4	9	7,0	4,7
		5&6	21	5,8	4,9
		7&8	6	2,6	1,0
		≥9	2	0,6	0,9
Assaméla	3 ans	1&2	6	2,1	1,9
		3&4	16	2,8	1,5
		5&6	15	3,2	1,4
		7&8	14	3,7	1,1
		≥9	7	3,9	1,0
Ayous	3 ans	1&2	5	1,9	1,8
		3&4	16	9,7	8,9
		5&6	39	6,0	6,4
		7&8	19	7,8	6,7
		≥9	1	6,7	0
Bété	3 ans	1&2	15	4,3	3,2
		3&4	24	3,6	2,3
		5&6	14	3,5	2,0
Tali	2 ans	1&2			
		3&4	3	8,0	4,4
		5&6	16	8,2	3,1
		7&8	12	7,0	4,4
		≥9	7	5,4	2,6

- Analyses génétiques

Compte tenu de la récente mise en œuvre de ce volet de recherche, les premiers résultats ne sont pas encore disponibles.

5.10.3.4 Suite des activités

La poursuite des suivis et l'augmentation du nombre de dispositifs se feront sous réserve de la continuité du partenariat avec l'asbl Nature+ et le Laboratoire de Foresterie des Régions Tropicales et Subtropicales et seront conditionnées par les moyens logistiques et financiers qui seront mis à disposition de la Cellule Inventaires et Aménagements.

5.10.4 Mise en œuvre d'interventions sylvicoles adaptées

Deux types de plantations ont été effectués dans les concessions de la société Pallisco et partenaires. Le premier concerne des plantations dans des trouées d'abattage. Ces plantations ont été tentées dans un premier temps à titre expérimental. Diverses essences ont été testées ainsi que différentes modalités d'intervention. Les résultats se sont avérés très positifs pour le moabi, le sipo, l'assaméla, l'iroko et le tali. Dans un second temps, 300 trouées ont été enrichies afin d'évaluer la faisabilité de la technique à plus grande échelle. Le deuxième type de plantation consiste à enrichir en plein des portions de forêts dégradées. Les résultats sont également très positifs pour la plupart des essences y compris le bété.

L'enrichissement des trouées d'abattage des UFA 10.030 et 10.031 regroupées se fera dans des trouées âgées de 6 à 12 mois.

Suite à l'exploitation d'une assiette de coupe par la société, un repérage cartographique initial sera effectué par un technicien afin d'identifier les trouées d'abattage qui seront enrichies. Afin de faciliter le travail d'enrichissement, les trouées seront sélectionnées en bord de routes principales (les routes secondaires sont fermées après exploitation) à une distance ne dépassant pas les 800 m (transport des plants fastidieux et risqué pour leur survie). Lors de la mise en œuvre sur le terrain, l'équipe d'enrichissement identifiera les semis naturels d'espèces importantes et effectuera leur dégagement. Cette régénération sera complétée par des plants (5 à 10 plants par trouées), élevés en pépinière.

L'enrichissement des parcelles dégradées se fera en bordure de routes principales au niveau de sites secondarisés par les exploitations antérieures sur des superficies d'environ un hectare.

Début 2008, un partenariat avec l'asbl Nature+ et le Laboratoire de Foresterie des Régions Tropicales et Subtropicales a été signé pour la mise en œuvre d'enrichissements à grande échelle dans toutes les concessions de la société et leur suivi scientifique.

Afin d'assurer une production régulière de plants, deux pépinières sont actuellement opérationnelles à la société. La première se trouve à Mindourou, au niveau du siège de la société, et la seconde se trouve dans l'UFA 10.030, au niveau du camp des ouvriers de Makalaya. La capacité totale de ces deux pépinières atteint les 40.000 plants. Ces pépinières seront approvisionnées en graines au fur et à mesure des fructifications des essences visées.

6 DUREE ET REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT

6.1 Durée

Ce plan d'aménagement est élaboré pour une durée de **30 ans** conformément à la rotation qui a été retenue (voir § 5.4.3).

6.2 Révision du plan d'aménagement

Une révision du plan d'aménagement sera réalisée tous les 5 ans, en même temps que la réalisation du plan de gestion quinquennal.

Les tâches qui pourront être réalisées au cours de cette révision sont les suivantes :

- vérification et ajustement éventuel de la division en AAC ;
- amélioration du tracé de la voirie forestière ;
- compilation des données recueillies sur les placettes permanentes et intégration au plan d'aménagement ;
- précision et correction des tarifs de cubage utilisés, ajustement de la possibilité ;
- en cas de nécessité, correction du positionnement des limites des UFA en regard de l'arrêté de classement (1^{ère} révision) ;
- inventaire d'aménagement (pas avant la mi-rotation).

7 PLAN DE GESTION QUINQUENNAL ET PLAN ANNUEL D'OPERATION

7.1 Plan de gestion quinquennal

7.1.1 Références

7.1.1.1 Nom, situation administrative

Deux UFA contiguës ont été regroupées en une seule concession. Ces UFA sont la concession forestière n° 1054, Unité Forestière d'Aménagement n° **10.030** et la concession forestière n° 1041, Unité Forestière d'Aménagement n° **10.031**.

Domaine forestier permanent de l'Etat

Province : Est
Département : Haut-Nyong
Arrondissement : Lomié
Districts : Lomié et Messok
Communes : Lomié et Messok (voir figure 1)

Titulaires des concessions forestières :

UFA :	10.030	UFA :	10.031
Nom :	PALLISCO	Nom :	SODETRAN-CAM sarl
Adresse :	B.P. 394, Douala	Adresse :	B.P. 4755, Douala
Téléphone :	342.54.16 / 968.14.21 / 770.74.17	Téléphone :	342.85.68
Fax :	343.31.53	Fax :	343.19.10

Conventions provisoires d'exploitation :

n° 0865 CPE/MINEF/CAB du 22 octobre 2001 (UFA 10.030)
n° 0562 CPE/MINFOF/SG/DF du 30 octobre 2006 (UFA 10.031)

7.1.1.2 Superficie

Pour l'UFA 10.030 : **76.850 ha** selon la Note de Révision de superficie n° 162 / L / MINFOF / SG / DF / SDIAF / SI du 26 janvier 2005.

Pour l'UFA 10.031 : **41.202 ha** évalué au logiciel ARC/INFO par le CETELCAF.

Soit un total de **118.052 ha** pour la concession constituée du regroupement des 2 UFA.

7.1.1.3 Situation géographique et limite

Les coordonnées géographiques : - entre 3°01' et 3°25' de latitude Nord
- entre 14°05' et 14°31' de longitude Est

ont été relevées sur le feuillet cartographique au 1/200.000^{ème} NA-33-XXI Medoum de l'Institut National de Cartographie (INC).

Les UFA 10.030 et 10.031 regroupées sont situées directement à l'est de la route départementale Zoulabot – Messok et au sud de la route Zoulabot – Medjeuh – Medoum. Elles sont contiguës à l'est aux UFA 10.020 et 10.021 attribuées respectivement aux sociétés SFEES et Green Valley et au sud à l'UFA 10.029 attribuée à la Société Forestière du Dja et Boumba (SFDB).

Une grande partie de la limite de la concession est constituée du lit naturel de cours d'eau (environ 124 km sur 187,1 km de limite).

7.1.2 Résumé des grandes lignes du plan d'aménagement

7.1.2.1 Diagnostique sur l'état de la forêt

La concession est constituée en grande partie (78,5 %) de forêts de terre ferme qualifiées de forêt dense humide semi-caducifoliée.

Ces forêts sont caractérisées par un couvert irrégulier et hétérogène, indiquant une secondarisation du milieu, qui trouve son origine dans l'exploitation forestière et la mise en culture passée de certaines portions de terre.

Ce massif a été exploité sur presque la moitié de sa superficie. Il présente malgré tout une richesse relativement importante avec une moyenne de 20,92 tiges par hectare pour les essences principales (groupe 1 et 2), tous diamètres confondus.

En ne tenant compte que des tiges d'essences principales d'un diamètre égal ou supérieur au DME, on obtient une moyenne de 8,99 tiges soit 56,57 m³ par ha. Enfin, le même calcul restreint aux espèces les plus souvent exploitées par le concessionnaire, donne une moyenne de 5,11 tiges par ha ou un volume sur pied de 33,23 m³ par ha.

Toutes les parcelles agricoles ayant engendré une secondarisation du massif par le passé sont aujourd'hui abandonnées. Deux cultures de rente ont été identifiées dans l'UFA 10.031 mais elles sont limitées à quelques ares. Compte tenu de son enclavement et de son éloignement par rapport aux villages riverains avant le début des exploitations, les activités des populations locales ont eu peu d'influence sur le massif et sont restées très limitées dans l'espace. Par ailleurs, les populations locales disposant de suffisamment de surface cultivable pour les 30 prochaines années, le risque d'empiétement agricole peut être considéré comme nul pour la même période.

L'étude socio-économique menée au niveau des villages riverains a démontré que les UFA 10.030 et 10.031 regroupées ne présentaient pas une grande importance pour la satisfaction des besoins de subsistance des populations locales. Ces dernières en tirent quelques produits forestiers non ligneux dont certains pourraient faire l'objet d'un commerce sans menacer l'équilibre de l'écosystème.

Les populations riveraines ont été influencées par l'importance accordée à la ressource bois par les sociétés forestières. A travers la foresterie communautaire, ces populations peuvent accéder à cette filière qui peut constituer une importante source de revenus. Toutefois, on peut craindre que des coupes illégales soient opérées à l'intérieur même du massif suite à l'épuisement des ressources des forêts communautaires mal gérées.

Enfin, l'arrivée de travailleurs allochtones dans la zone a multiplié la demande en produits alimentaires (produits agricoles et viande de brousse). Cette situation a modifié les habitudes locales, notamment en transformant la chasse de subsistance en une activité lucrative par la disponibilité de la ressource et les revenus directs qu'elle apporte, ce qui a augmenté la pression sur la faune dans la région. Le désenclavement récent des UFA 10.030 et 10.031 regroupées a permis de faciliter ce type de chasse ainsi que le braconnage ciblé sur les grands mammifères comme les éléphants, les gorilles et les chimpanzés.

7.1.2.2 Objectifs d'aménagement de la forêt

a) Généralité

Afin de mieux identifier les entités caractérisées par une uniformité de traitement, la concession a été divisée en trois séries (ou affectations) qui sont : la série de production (98.913 ha), la série de conservation (16.048 ha) et la série de protection (2.239 ha). Deux zones agroforestières d'une superficie totale de 852 ha, identifiées au sein de l'UFA 10.031, ont été exclues de la concession et fusionnées à la zone agroforestière périphérique.

Compte tenu de la vocation de la concession forestière, la principale série représentée est la série de production. Elle est suivie d'une série de conservation constituée des zones marécageuses à raphiales et des zones à inondation permanente, et d'une série de protection, zone refuge de la faune et de la flore, qui sera proscrite à toute activité, tant d'exploitation forestière industrielle que d'exploitation à des fins de subsistance ou de commerce par les populations.

b) Série de production

L'objectif principal de cette série est la fourniture d'un maximum de volume de bois d'œuvre afin d'alimenter les unités de transformation de la société Pallisco.

L'objectif secondaire de la série de production est de continuer à offrir aux populations des villages riverains, les autres produits forestiers (faune, produits forestiers non ligneux, etc.) qu'elles ont toujours récoltés pour leur subsistance, notamment dans le cadre de leurs droits d'usage. Il s'agira aussi de maintenir une biodiversité et des conditions de développement propices au maintien et à l'épanouissement de la faune et de la flore.

c) Série de conservation

L'objectif principal de cette série est le maintien et la préservation des écosystèmes particuliers et fragiles dispersés sur l'ensemble de la concession.

Les objectifs secondaires sont : la fourniture aux populations des villages riverains, des produits forestiers non ligneux nécessaires à leur subsistance, notamment dans le cadre de leurs droits d'usage, ainsi que le maintien de la biodiversité faunique et floristique par l'établissement de zones refuges soustraites de l'exploitation.

d) Série de protection

L'objectif principal de la série de protection est la mise en défens d'une portion de la concession afin d'y assurer la sauvegarde intégrale de la faune et de la flore.

7.1.2.3 Possibilité forestière et rotation

a) Rotation

La rotation retenue est de **30 ans**.

b) Possibilité forestière

A l'issue de ces calculs, la production nette en terme de nombre de tiges des 31 essences principales retenues a été estimée à 352.398 tiges et le bonus à 127.795 tiges (tableau 54).

Tableau 54 : Possibilité en effectif (\geq DME / AME).

Essence	EIE (nb.tiges)	Bonus (nb. tiges)	EER (nb. tiges)	Taux de reconstitution	DME appliqué (cm)
Abam vrai	6712	2780	7624	78	80
Acajou de bassam	1348	0	1334	68	80
Alep	12038	16085	17069	98	80
Assamela / Afrormosia	783	0	5573	490	100
Ayous / Obeche	19167	6045	19030	68	90
Azobé	1920	76	1599	57	70
Bahia	10782	78	12196	78	60
Bété	8290	0	17781	148	60
Bilinga	965	0	1459	104	80
Bongo H (Olon)	2374	173	4748	138	60
Bossé clair	1757	156	3287	129	80
Dabéma	2303	1202	1830	55	70
Dibétou	875	0	1064	84	90
Doussié rouge	1127	75	1532	93	80
Emien	30667	51584	113504	255	80
Eyong	7407	1211	6560	61	70
Fraké / Limba	135937	7209	125318	63	70
Fromager / Ceiba	1868	6358	2756	101	70
Ilomba	3921	718	3033	53	60
Iroko	555	399	1208	150	110
Kosipo	1045	390	788	52	100
Kotibé	4650	248	5166	76	60
Niové	2358	78	2411	70	60
Okan	708	3675	567	55	80
Padouk rouge	5857	1745	6611	78	80
Sapelli	25824	1252	22518	60	100
Sipo	494	656	510	71	100
Tali	50418	25602	37205	51	70
Groupe 1	342150	127795	424278	85	DME/AME
Groupe 2	10248	-	2814	-	DME/ADM
Sous-total	352398	127795	427092	-	-
Groupe 3	51433	-	-	-	DME/ADM
Groupe 4	2876	827	2548	-	80
Groupe 5	132471	-	-	-	DME/ADM
Sous-total	186780	827	2548	-	-
Total	539178	128622	429640	-	-

La possibilité en effectif correspond en volume à une possibilité de 2.391.848 m³ et un bonus de 1.409.845 m³ (tableau 55), soit une possibilité totale de 3.801.693 m³ (groupes 1 et 2) assise sur une superficie forestière exploitable (affectation « FOR ») de 101.381 ha. Ce volume est destiné à être prélevé sur les 30 années, ce qui correspond à un prélèvement moyen annuel de 126.723 m³.

Tableau 55 : Possibilité en volume (\geq DME / AME).

Essence	VIE		Bonus		VER		DME appliqué (cm)
	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	
Abam vrai	0,42	42255	0,23	23251	0,35	35656	80
Acajou de bassam	0,10	10593	0,00	0	0,05	4963	80
Alep	0,75	75799	1,51	152968	0,81	82467	80
Assamela / Afrormosia	0,08	8392	0,00	0	0,42	42444	100
Ayous / Obeche	2,15	217959	1,09	110409	1,23	125131	90
Azobé	0,10	10134	0,01	711	0,05	5394	70
Bahia	0,60	60327	0,02	1522	0,31	31358	60
Bété	0,36	36631	0,00	0	0,44	44472	60
Bilinga	0,06	6563	0,00	0	0,07	6860	80
Bongo H (Olon)	0,13	12724	0,02	2062	0,10	10377	60
Bossé clair	0,13	13608	0,02	2170	0,14	14495	80
Dabéma	0,14	13767	0,14	14333	0,07	6814	70
Dibétou	0,19	19455	0,00	0	0,16	16454	90
Doussié rouge	0,08	8187	0,01	1085	0,06	6558	80
Emien	1,90	193110	5,58	565931	4,62	468589	80
Eyong	0,48	48655	0,12	11882	0,28	28337	70
Fraké / Limba	7,75	785932	0,71	71592	4,32	437960	70
Fromager / Ceiba	0,10	10611	0,82	82746	0,09	8787	70
Ilomba	0,22	21882	0,08	7984	0,08	7720	60
Iroko	0,08	8450	0,08	8228	0,12	12374	110
Kosipo	0,12	12461	0,06	6045	0,06	6469	100
Kotibé	0,17	17560	0,02	1680	0,12	12579	60
Niové	0,11	11347	0,01	611	0,07	7093	60
Okan	0,05	4811	0,53	53297	0,03	2729	80
Padouk rouge	0,40	40153	0,18	17962	0,31	31121	80
Sapelli	3,28	332871	0,27	27620	1,83	185571	100
Sipo	0,06	5879	0,13	12968	0,04	4172	100
Tali	2,75	278473	2,30	232788	1,39	141062	70
Groupe 1	22,77	2308589	13,91	1409845	17,64	1788003	DME/AME
Groupe 2	0,82	83259	0,00		0,07	6787	DME/ADM
Sous-total	23,59	2391848	13,91	1409845	17,70	1794790	-
Groupe 3	2,73	277109	0,00		0,00		DME/ADM
Groupe 4	0,15	14702	0,06	6587	0,09	9245	80
Groupe 5	57,68	5847515	0,00		0,00		DME/ADM
Sous-total	60,56	6139326	0,06	6587	0,09	9245	-
Total	84,15	8531174	13,97	1416432	17,79	1804035	-

7.1.2.4 Autres usages de la forêt

- Récolte des produits forestiers non ligneux :

Conformément aux clauses relatives à l'exercice de leurs droits d'usage, les populations riveraines peuvent récolter pour leurs besoins de subsistance tous les produits forestiers non ligneux sur l'ensemble de la surface des séries de production et de conservation.

Afin de favoriser leur développement local et diversifier leurs sources de revenu, ces droits d'usage seront étendus par l'autorisation des prélèvements à des fins commerciales.

- La chasse :

La chasse des espèces non protégées, à des fins de subsistance, à l'aide de moyens sélectifs, par les populations riveraines de la concession ou par des personnes titulaires d'un permis officiel, est autorisée en respect de la législation et des périodes autorisées.

- L'agriculture :

A l'exception de deux cacoyères, aucune parcelle de cultures vivrières ou de cultures pérennes n'a été identifiée lors des travaux socio-économiques. En vertu de la réglementation en vigueur, l'agriculture reste strictement interdite dans la concession. Concernant les deux cacoyères, celles-ci seront délimitées sur le terrain avec les propriétaires en vue d'empêcher leur extension.

- Rites coutumiers :

Plusieurs sites sacrés ont été identifiés dans la concession. Compte tenu de la réticence de certains villages à divulguer leur emplacement, ces derniers seront pris en considération lors du passage de l'exploitation dans la zone. Dans ce but, les populations riveraines seront tenues informées de la chronologie de mise en exploitation des différentes AAC de la concession.

- Activités de recherche :

Un certain nombre dispositifs de recherches (placettes permanentes, parcours phénologique, couloirs à graines, suivi des juvéniles) a été mis en place afin d'acquérir des informations plus précises sur la croissance des espèces végétales et sur leur dynamique. Ces dispositifs seront régulièrement suivis par des équipes spécialisées. Des interventions sylvicoles seront aussi testées pour améliorer la qualité de la reconstitution des massifs après exploitation.

7.1.3 Description du bloc d'aménagement de la période 2009 - 2013

7.1.3.1 Limites, superficie et particularités

Le découpage des blocs est réalisé en prenant au maximum en compte les éléments naturels du terrain (topographiques, hydrographiques, ...) de manière à obtenir des limites facilement identifiables en forêt.

Le premier bloc quinquennal est situé au centre de la concession et occupe son extension nord-est (voir [figure 35](#)). Il est traversé par la rivière Boumba qui sépare les deux premières AAC (au sud) des trois autres (au nord). Les limites extérieures de ce bloc sont constituées en majorité de cours d'eau se jetant tous dans la rivière Boumba. La description des limites de ce bloc est présentée ci-après.

Le point de départ A qui correspond aussi au point Q' de la description de la limite externe du regroupement des UFA 10 030 et 10 031 regroupées, est situé à l'extrême est de l'UFA 10 031 sur un cours d'eau non dénommé.

A l'Ouest :

- suivre en amont le cours d'eau non dénommé sur 3,4 km jusqu'au point B (qui correspond au point P' de la description de la limite du regroupement des UFAs 10 030-10 031) ;
- du point B, suivre une droite de gisement de 289 degrés sur 0,57 km pour atteindre le point C ;
- du point C, suivre une droite de gisement de 275 degrés sur 2,73 km pour rejoindre le point D ;
- du point D, suivre une droite de gisement de 229 degrés sur 0,94 km pour atteindre le point E situé sur un cours d'eau non dénommé.

Au Sud :

- du point E, suivre le cours d'eau non dénommé en aval sur 5,48 km jusqu'à sa confluence avec un affluent de la Boumba, suivre ensuite cet affluent en amont sur 8,48 km pour rejoindre le point F situé à sa source ;
- du point F, suivre une droite de gisement 180 degrés sur 1,06 km pour atteindre le point G situé sur un cours d'eau non dénommé, affluent de la Boumba ;
- du point G, suivre en aval ce cours d'eau affluent de la Boumba sur 4,17 km jusqu'au point H situé sur une confluence ;
- du point H, suivre une droite de gisement 270 degrés sur 2,58 km pour atteindre le point I situé à la source d'un cours d'eau non dénommé ;
- du point I, suivre en aval le cours d'eau sur 4 km jusqu'à une confluence avec un cours d'eau non dénommé, ensuite, poursuivre en amont le cours d'eau sur 0,45 km pour atteindre le point J ;
- du point J, suivre une droite de gisement 180 degrés sur 0,36 km pour atteindre le point K situé sur la Boumba ;
- du point K, suivre en aval la Boumba sur 0,90 km pour rejoindre sa confluence avec un cours d'eau non dénommé, poursuivre en aval ce cours d'eau sur 1,77 km pour atteindre le point L situé à la source de ce cours d'eau non dénommé ;
- du point L, suivre une droite de gisement 180 degrés sur 0,37 km pour atteindre le point M situé sur un cours d'eau non dénommé ;
- du point M, suivre en aval le cours d'eau non dénommé sur 1,08 km jusqu'à sa confluence avec un autre cours d'eau non dénommé, puis poursuivre ce cours d'eau en amont sur 1,24 km pour rejoindre le point N situé à sa source ;
- du point N, suivre une droite de gisement 180 degrés sur 2,30 km pour atteindre le point O situé sur un cours d'eau non dénommé ;

A l'Est :

- du point O, suivre en amont le cours d'eau non dénommé sur 3,68 km jusqu'à sa source pour rejoindre le point P ;
- du point P, suivre une droite de gisement 90 degrés sur 1,36 km pour atteindre le point Q situé sur un cours d'eau non dénommé ;
- du point Q, suivre le cours d'eau en aval sur 2,41 km jusqu'au point R ;
- du point R, suivre une droite de gisement 90 degrés sur 2,27 km pour rejoindre le point S situé sur un cours d'eau non dénommé.

Au Nord :

- du point S, suivre en aval le cours d'eau non dénommé sur 5,95 km pour atteindre sa confluence avec un autre cours d'eau non dénommé, puis suivre ce cours d'eau non dénommé en amont sur 3,34 km jusqu'à atteindre la confluence de deux cours d'eau où se situe le point T ;
- du point T, suivre une droite de gisement de 40 degrés sur 0,80 km pour atteindre le point U situé sur la source d'un cours d'eau non dénommé ;
- du point U, suivre ce cours d'eau en aval sur 1,40 km pour atteindre le point V situé sur la confluence entre deux cours d'eau non dénommé ;
- du point V, suivre en amont le cours d'eau non dénommé sur 0,94 km pour rejoindre le point W ;
- du point W, suivre une droite de gisement 360 degrés sur 2,14 km pour atteindre le point X situé à la source d'un cours d'eau non dénommé ;
- du point X, suivre en aval ce cours d'eau sur 2,58 km jusqu'au point Y situé à la confluence de ce cours d'eau non dénommé et de la Boumba ;
- du point Y, suivre en amont la Boumba sur 10,32 km jusqu'au point Z situé sur la limite sud-est de l'UFA 10 031 (point R' de la description de la limite du regroupement des UFA 10 031 et 10 030) ;
- du point Z, suivre une droite de gisement 360 degrés sur une distance de 2,6 km pour rejoindre le point A.

La zone décrite couvre une superficie de 16.186 hectares (seize mille cent quatre vingt six hectares).

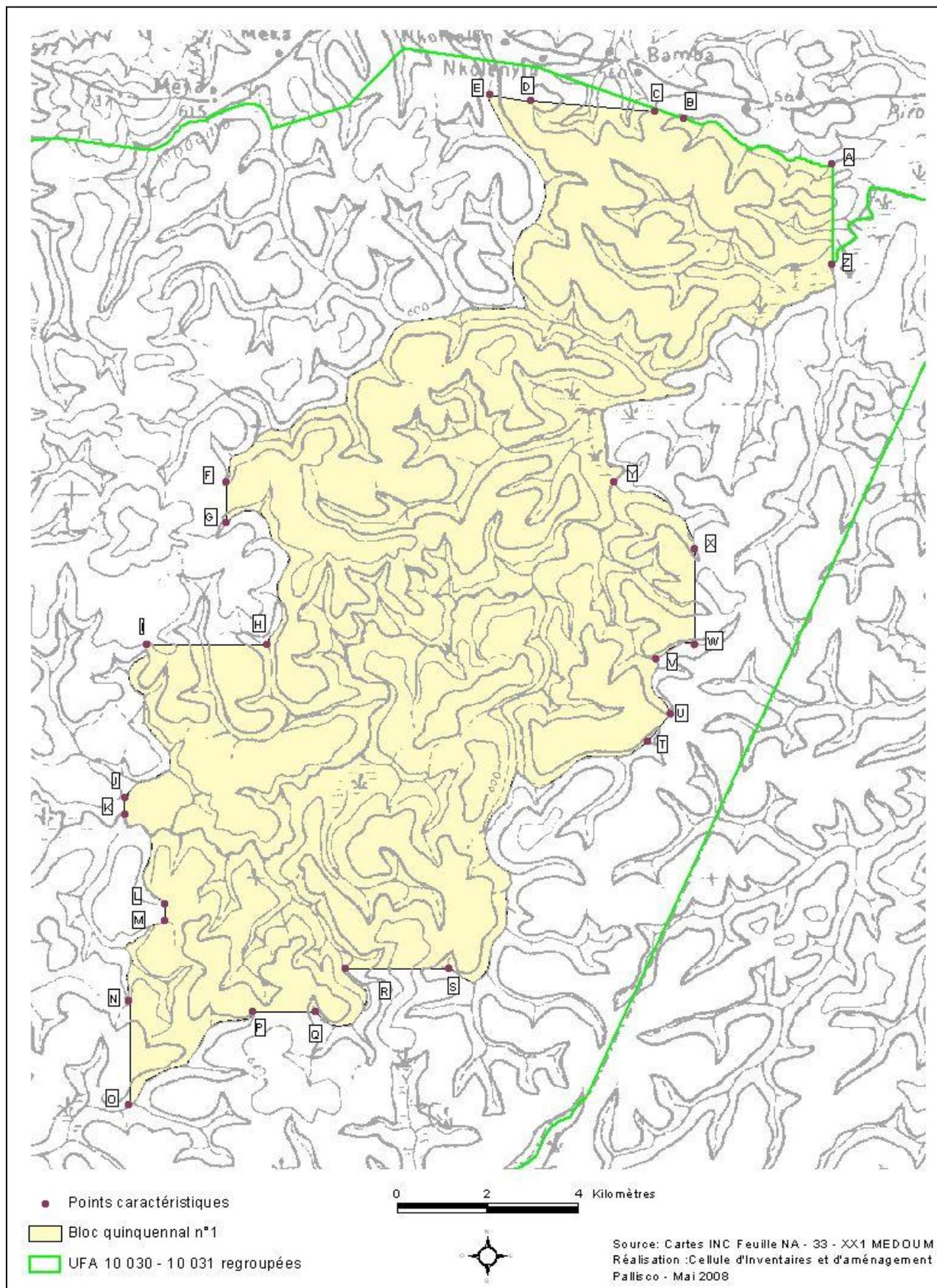


Figure 35 : Limites du premier bloc quinquennal.

7.1.3.2 Contenance par affectation et par strates forestières

La surface des différentes strates forestières présentes dans le bloc quinquennal sont reprises dans le tableau 56 ci-dessous. En résumé, le bloc couvre 14.709 ha de la série de production (affectation FOR) et 1.586 ha de la série de conservation (affectation CON).

Tableau 56 : Contenance du bloc d'aménagement n° 1.

STRATE	Affectation	Superficie (ha)	STRATE	Affectation	Superficie (ha)
DHC/b	FOR	6946	MIT	FOR	1658
DHC/b/cp	FOR	1	MRA	CON	208
DHC/b/in	FOR	0	SA/b	FOR	1161
DHC/d	FOR	4983	SA/b/cp	FOR	0
DHC/d/cp	FOR	0	SA/d/cp	FOR	0
DHS/b	FOR	0	SJ/b	FOR	0
MIP	CON	1387			
Total : 16344 ha					

7.1.3.3 Contenu

Le volume exploitable par essence aménagée et pour l'ensemble des essences du groupe 2 (autres essences principales) est présenté dans le tableau 57.

Tableau 57 : Volume exploitable dans le premier bloc quinquennal.

Essence	Volume à l'hectare (m ³ /ha)	Volume total (m ³)	Essence	Volume à l'hectare (m ³ /ha)	Volume total (m ³)
Groupe 1					
Abam vrai	0,62	10172	Emien	7,21	117872
Acajou de bassam	0,10	1645	Eyong	0,58	9401
Alep	2,17	35525	Fraké / Limba	8,15	133165
Assamela / Afrormosia	0,08	1303	Fromager / Ceiba	0,89	14497
Ayous / Obeche	3,12	50992	Ilomba	0,28	4638
Azobé	0,10	1684	Iroko	0,16	2590
Bahia	0,59	9605	Kosipo	0,18	2874
Bété	0,35	5688	Kotibé	0,18	2988
Bilinga	0,06	1019	Niové	0,11	1857
Bongo H (Olon)	0,14	2296	Okan	0,55	9024
Bossé clair	0,15	2450	Padouk rouge	0,55	9025
Dabéma	0,27	4364	Sapelli	3,43	55981
Dibétou	0,18	3021	Sipo	0,18	2927
Doussié rouge	0,09	1440	Tali	4,86	79394
Sous-total groupe 1				35,33	577437
Groupe 2					
Abam évélé	0,02	349	Bossé foncé	0,06	949
Mambodé	0,71	11632			
Sous-total groupe 2				0,79	12929
Total				36,12	590366

7.1.4 Mode d'intervention

7.1.4.1 DME/AME par essence

Les diamètres minima d'exploitation des 25 essences aménagées sont présentés au tableau 58.

Tableau 58 : DME administratif et d'aménagement des essences aménagées

N°	Nom commercial	Code	Dme/adm	Dme/amé	Tx. de rec.
1	Abam vrai	1419	50	80	78
2	Acajou de bassam	1103	80	80	68
3	Alep	1304	50	80	98
4	Assamela / Afrormosia	1104	100	100	490
5	Ayous / Obeche	1105	80	90	68
6	Azobé	1106	60	70	57
7	Bahia	1204	60	60	78
8	Bété	1118	60	60	148
9	Bilinga	1308	80	80	104
10	Bongo H (Olon)	1205	60	60	138
11	Bossé clair	1108	80	80	129
12	Dabéma	1310	60	70	55
13	Dibétou	1110	80	90	84
14	Doussié rouge	1112	80	80	93
15	Emien	1316	50	80	255
16	Eyong	1110	50	70	61
17	Fraké / Limba	1320	60	70	63
18	Fromager / Ceiba	1321	50	70	101
19	Ilomba	1324	60	60	53
20	Iroko	1116	100	110	150
21	Kosipo	1118	80	100	52
22	Kotibé	1117	50	60	76
23	Niové	1338	50	60	70
24	Okan	1341	60	80	55
25	Padouk rouge	1345	60	80	78
26	Sapelli	1122	100	100	60
27	Sipo	1123	80	100	71
28	Tali	1346	50	70	51
	Total				85

7.1.4.2 Assiettes annuelles de coupe

7.1.4.2.1 a) Cartographie

La disposition des AAC dans le bloc est présentée à la figure 36 ci dessous.

7.1.4.2.2 b) Ordre de passage

Conformément à sa définition, le bloc quinquennal a été divisé en 5 AAC équisurfaces. L'ordre de passage dans ces AAC a été planifié de manière à correspondre à une suite logique et que deux assiettes devant être exploitées l'une après l'autre soient toujours contiguës.

La première AAC à entrer en exploitation est située à l'extrémité sud du bloc. Elle est suivie directement vers le nord-est par la deuxième AAC. Ces deux AAC sont situées au sud de la rivière Boumba. Au cours des deux premières années d'exploitation du bloc, un pont sera construit sur la Boumba afin d'accéder à la troisième AAC située au nord ouest des deux premières. Elle sera ensuite suivie, successivement vers le nord, par l'exploitation de l'AAC 4 et de l'AAC 5 qui va cogner la limite nord de l'UFA 10.031.

L'exploitation repartira ensuite de l'AAC 2 pour accéder au deuxième bloc quinquennal, situé au sud de la Boumba, occupant tout le flanc inexploité à l'est de l'UFA 10.030.

7.1.4.2.3 c) Contenu estimé par assiette annuelle

Tableau 59 : Contenu des 5 AAC du bloc quinquennal 1.

STRATE	Affectation	Volume/ha (m ³ /ha)	AAC 1		AAC 2		AAC 3		AAC 4		AAC 5	
			Sup. (ha)	Vol. (m ³)								
DHC/b	FOR	45,02	1654	74479	1614	72663	728	32789	843	37966	2106	94819
DHC/b/cp	FOR	29,90	1	30	0	0	0	0	0	0	0	0
DHC/b/in	FOR	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DHC/d	FOR	36,51	966	35276	0	0	1771	64661	1665	60794	580	21173
DHC/d/cp	FOR	22,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DHS/b	FOR	11,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MIP	CON	0,00	342	0	378	0	318	0	282	0	67	0
MIT	FOR	27,85	283	7893	187	5196	341	9494	380	10590	467	13005
MRA	CON	0,00	79	0	7	0	41	0	81	0	0	0
SA/b	FOR	42,66	16	688	1132	48289	7	301	6	258	0	0
SA/b/cp	FOR	40,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SA/d/cp	FOR	16,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SJ/b	FOR	47,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		30,11	3342	118367	3318	126148	3207	107245	3258	109608	3220	128998

7.1.4.3 Autres produits forestiers

Les produits autres que le bois qui pourront être prélevés dans la concession sont les produits forestiers non ligneux qui relèvent des droits d'usage des populations. Ils peuvent être récoltés à des fins de subsistance ou de commerce.

Hormis la coupe de bois vivant, il n'y a pas lieu de prévoir une restriction quelconque à l'exercice des droits d'usage, compte tenu de l'abondance de la ressource.

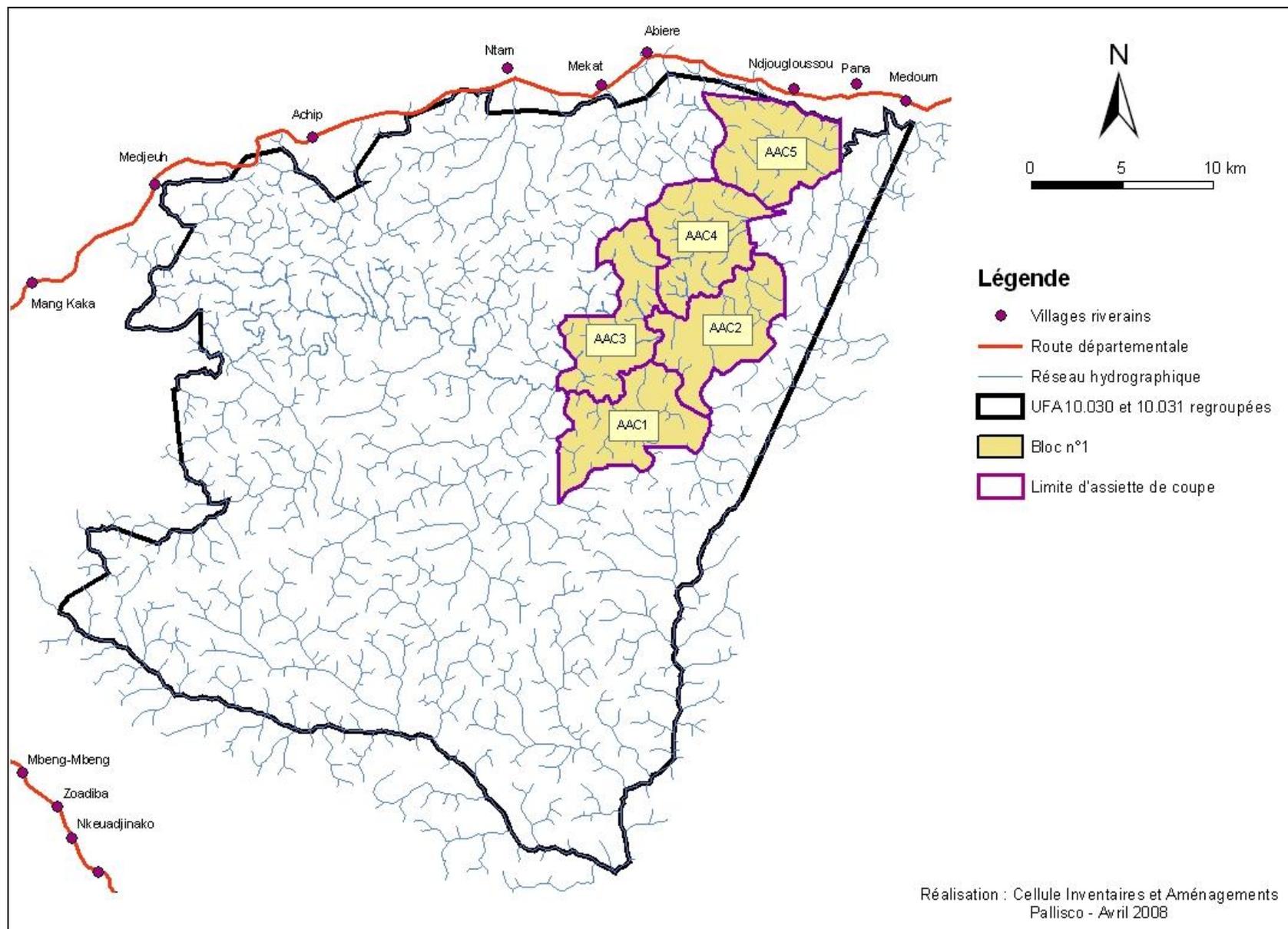


Figure 36 : Disposition des AAC dans le bloc quinquennal n° 1.

7.1.5 Travaux d'aménagement

7.1.5.1 Travaux sylvicoles

Les interventions qui seront mises en œuvre par le concessionnaire sont les suivantes :

1. Identification, inventaire et cartographie de la ressource exploitable

Toutes les espèces exploitées ou qui pourraient faire l'objet d'une exploitation vont être identifiées, mesurées et cartographiées sur des fiches d'inventaire, à partir du DME défini dans le cadre de cet aménagement.

2. Exploitation au DME/AME

Pour assurer la reconstitution de la ressource, il est fondamental que l'exploitation respecte les diamètres de coupe fixés dans ce plan d'aménagement (cfr [tableau 39](#)). Cette augmentation des DME/ADM aux DME/AME permet de maintenir sur pied un certain nombre de semenciers qui pourront assurer la régénération de l'espèce au sein du massif. En complément, des mesures sylvicoles de type **plantation d'enrichissement** seront prises pour orienter et pour mieux conduire cette régénération du milieu.

Ce type d'intervention en forêt naturelle a été testé à titre expérimental. Les essais effectués sont suivis par la Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, notamment via des travaux de doctorat. Des résultats probants ont été obtenus pour diverses espèces dont l'assaméla, le bété, le tali et l'iroko. La synthèse des résultats de ces travaux et les recommandations qui en ont découlé sont présentées dans le chapitre relatif aux activités de recherche.

Finalement, au moment de l'exploitation proprement dite, les tiges d'avenir seront identifiées et préservées par l'utilisation de techniques d'exploitation à faible impact (marquage des arbres d'avenir, abattage contrôlé, planification du débardage...)

7.1.5.2 Réseau routier

Le réseau routier principal mis en place pour desservir le bloc quinquennal n° 1 est présenté à la [figure 37](#).

Il présente les caractéristiques suivantes :

- Dans la mesure du possible, les pistes suivent les principales lignes de crêtes et sont orientées suivant un axe est-ouest ;
- Elles relient les blocs quinquennaux les uns aux autres en suivant l'ordre de passage en exploitation ;
- Les pistes tentent au maximum d'éviter les cours d'eau, les têtes de source et les marécages afin de minimiser la construction des ponts et les perturbations du milieu qui leur sont liés (déplacement d'important volume de terre, érosion, ouverture d'écosystèmes sensibles, pollution et encombrement du lit des cours d'eau, ...)
- Plutôt que d'ouvrir de nouvelles pistes, le réseau de pistes principales et de pistes secondaires mis en place lors de l'exploitation des licences et des AAC des conventions provisoires et définitives passées sera dans la mesure du possible réutilisé.

7.1.5.3 Travaux et mesures de protection environnementale de la forêt

Les principales mesures de protection de l'environnement qui seront prises dans le bloc n°1 concernent l'érosion, la pollution et la faune.

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

Toute exploitation est proscrite au niveau des pentes supérieures à 50 %.

Une bande de forêt de 30 m de largeur, interdite à l'exploitation, est laissée de part et d'autre des cours d'eau et des plans d'eau.

Pour réduire au minimum l'érosion due à la mise en place des pistes forestières, un certain nombre d'éléments sont pris en considération (voir § 5.5.3 sur la voirie forestière). Tout d'abord, l'emplacement des pistes est planifié et cartographié avant l'entrée en forêt des engins. Autant que possible les pistes suivent les lignes de crête, évitent les cours d'eau et les marécages, et seront orientées suivant un axe est-ouest de manière à bénéficier d'un maximum d'ensoleillement. Des fossés de détournement des eaux de ruissellement sont installés à intervalle régulier pour les évacuer dans les zones de végétation, et avant la zone de protection de 30 m située de part et d'autre d'un cours d'eau.

b) Protection contre la pollution

Dans le cadre de ses activités, la société d'exploitation forestière utilise une quantité importante d'hydrocarbures et manipule des produits phytosanitaires. Des mesures sont donc prises pour éviter toute pollution du milieu par ces produits.

Concernant les huiles usagées, une citerne enterrée de 10.000 litres a été construite pour recevoir les huiles provenant du garage, des chantiers forestiers et du récupérateur d'huiles de vidanges installé au niveau de la fosse à véhicule du garage. Leur récupération et leur traitement sont effectués par la société TOTAL avec lequel un partenariat a été créé.

Les hydrocarbures récupérés au niveau des stations de stockage et de distribution et du séparateur de l'aire de lavage des véhicules ainsi que les batteries utilisées sur le site sont récupérés et expédiés régulièrement à la société BOCCOM, agréée au recyclage des déchets. Les ferrailles sont également récupérées par la société et vendues régulièrement à différentes aciéries.

Concernant les pneus usagés, ces derniers sont stockés sur une plateforme spécifique au niveau du garage. Ils sont ensuite utilisés pour la signalisation routière (croisement, virage dangereux, terre-plein central...). Une solution complémentaire est actuellement en cours de recherche. Les emballages quant à eux sont amenés dans un hangar en cours de construction afin d'y être triés et stockés.

Finalement, des structures spécifiques de stockage sécurisées pour les produits chimiques (lubrifiant, traitement des bois,...) ont été mises en place sur le site industriel et au niveau des bases mécaniques sur les chantiers forestiers.

En complément à ces mesures de protection, des formations annuelles sont dispensées depuis 2002 aux employés sur l'abattage contrôlé, le débardage, la création et la fermeture des parcs ainsi que sur la gestion des déchets industriels.

A court terme, des nouvelles réalisations pourront être ajoutées en fonction des résultats de l'étude d'impact environnemental actuellement en cours dans le cadre de la réglementation du MINEP.

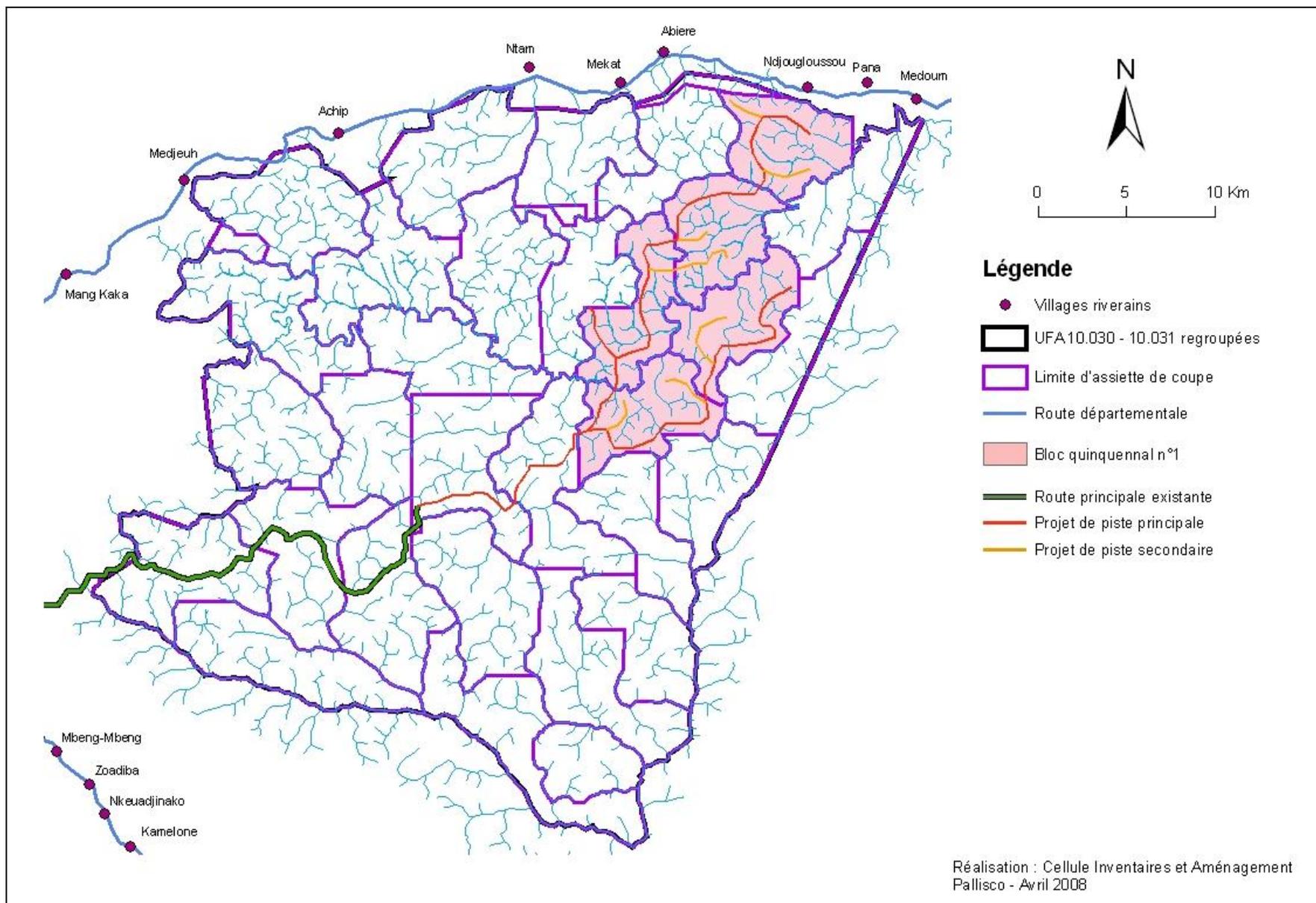


Figure 37 : Réseau routier du bloc quinquennal 1.

c) Protection de la faune

Différentes sources d'information (études faunes, études socio-économiques...) ont montré l'importance de la faune dans l'économie locale et surtout la pression à laquelle elle était confrontée.

Des mesures rigoureuses et diversifiées sont prises par la société pour la préserver. On distingue 2 types d'intervention qui s'adressent aux populations locales et au personnel de la société. Il y a aussi celles qui concernent la chasse traditionnelle et celles orientées à l'encontre du braconnage organisé.

Pour la chasse menée par les populations locales, le concessionnaire a obtenu entre 2003 et 2005 l'appui d'un partenaire extérieur (projet Réseau de Partenariats pour la gestion des forêts en Afrique Centrale ; WWF / Nature + ; UE B7-6200/01/0391 TF) pour la mise en œuvre d'un ensemble d'actions destinées à améliorer la gestion de la faune dans la concession. Ces activités étaient les suivantes :

- sensibilisation et information des populations riveraines sur la législation en matière de chasse, sur les animaux intégralement protégés, sur leurs droits d'usage, sur la gestion durable des ressources... ;
- appui à l'identification et à la mise en œuvre (par les populations) d'activités génératrices de revenus alternatifs, notamment dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et des infrastructures rurales ;
- réalisation d'études de la chasse villageoise qui déterminent entre autres choses : le volume des prélèvements, la proportion des espèces abattues, la localisation des territoires de chasse, l'importance des lignes de pièges, la part de la chasse au fusil ou à l'aide d'autres moyens ;
- mise en place de Zones d'Intérêt Cynégétique à Gestion Communautaire (ZICGC).

Ces actions sont encore menées aujourd'hui à l'exception de la mise en place de la ZICGC pour laquelle l'entreprise compte obtenir un partenariat avec un projet compétent en la matière.

L'ensemble de ces actions vise à responsabiliser progressivement les populations locales à la gestion durable de la faune sur leur territoire de chasse. De cette façon, on compte réduire les pratiques illégales et néfastes pour l'environnement, et surtout convaincre les villageois des droits qu'ils possèdent sur ce territoire et de la nécessité d'y exercer une surveillance.

La chasse illégale organisée, menée par des braconniers professionnels, ainsi que l'existence de filières d'évacuation et de commercialisation de la viande de brousse sont des réalités dans la région. Cela n'empêche pas le concessionnaire de prendre, à titre préventif, toute une série de mesures de protection.

Les mesures qui sont et seront prises en collaboration avec l'administration forestière pour enrayer ce phénomène et empêcher qu'il se développe dans la concession sont :

- le placement de barrières amovibles métalliques, fermées à l'aide d'un cadenas, contrôlées en permanence par des gardiens, sur les pistes d'accès à la concession ;
- le blocage des pistes secondaires à l'intérieur de la concession à la fin de l'exploitation de chaque AAC (mise en place de fossés et de monticules de terre au bulldozer, barrages à l'aide de grumes) ;
- l'appui au MINFOF pour l'organisation des opérations de lutte anti-braconnage dans les UFA.

En ce qui concerne le personnel du concessionnaire, un certain nombre de dispositions ont été prises pour éviter le braconnage, le transport de viande, des chasseurs et du matériel de chasse et la consommation importante de viande de brousse. On peut citer entre autres :

- la fourniture de protéines alternatives à la viande de brousse par l'installation d'une ferme avicole, de l'étang piscicole et bientôt l'ouverture d'un économat ;
- le développement du petit élevage et le soutien des activités de pêche ;
- la sensibilisation du personnel sur la législation en matière de chasse et sur les animaux protégés ;
- l'élaboration d'un règlement intérieur interdisant la chasse, le transport de viande de brousse, d'armes ou de chasseurs, et prévoyant des peines sévères (allant jusqu'au licenciement) pour toute infraction ;
- l'installation de postes de contrôle avec gardiens aux entrées du site Pallisco à Mindourou où sont basés les travailleurs, les unités de transformation, le garage et l'administration des sociétés ;
- l'installation d'un poste de contrôle avec gardiens aux entrées de la concession pour limiter l'utilisation du réseau routier à des fins de braconnage.

Finalement, des mesures de conservation sont également entreprises par la mise en place et la sécurisation des séries de protection ainsi que par la réalisation d'un suivi permanent de l'évolution de la faune dans la concession Pallisco.

En dehors des actions proposées ci-dessus, le concessionnaire ne pense pas avoir la compétence et les moyens d'intervention nécessaires pour lutter efficacement contre le braconnage professionnel. Ce phénomène est entretenu par des aspects culturels liés à la consommation de la viande de brousse et sa commercialisation tolérée dans les centres urbains.

7.1.6 Mise en œuvre du plan de gestion

7.1.6.1 Inventaires d'exploitation et permis annuels

Entre 6 mois et un an avant l'entrée en exploitation, l'AAC sera délimitée sur le terrain et un inventaire d'exploitation sera mené dans chaque AAC du bloc quinquennal. Cet inventaire concernera uniquement les espèces intéressant le concessionnaire.

Les données récoltées seront analysées et un dossier de demande de certificat d'assiette de coupe sera préparé.

Quelques semaines avant l'exploitation, un inventaire de sortie de pieds sera mené dans l'AAC et ne concernera que les espèces qui seront effectivement coupées par le concessionnaire, à un diamètre déterminé (toujours supérieur ou égal au DME/AME), en fonction du marché du bois, des commandes et des stocks disponibles.

7.1.6.2 Octroi et contrôle des travaux

Le dossier de demande de certificat d'assiette de coupe sera transmis au MINFOF pour l'organisation de la mission de contrôle des limites de l'AAC, qui sera suivie de l'obtention de l'autorisation d'exploitation.

Le contrôle des travaux sera réalisé par l'Administration de la Forêt et de la Faune à sa convenance.

7.1.7 Programme d'action quinquennal

Période : Janvier 2009 – Décembre 2013

Forêt : UFA 10.030 et 10.031 regroupées

7.1.7.1 Programme pour l'UFA

Année 1 (2009)	Année 2 (2010)	Année 3 (2011)	Année 4 (2012)	Année 5 (2013)
1. Entretien des limites (2 fois) et éventuellement plantation d'arbres après classement	1. Entretien des limites (2 fois) et éventuellement plantation d'arbres après classement	1. Entretien des limites (2 fois) et éventuellement plantation d'arbres après classement	1. Entretien des limites (2 fois) et éventuellement plantation d'arbres après classement	1. Entretien des limites (2 fois) et éventuellement plantation d'arbres après classement
2. Contrôle de l'accès à la concession et surtout à la zone de protection	2. Contrôle de l'accès à la concession et surtout à la zone de protection	2. Contrôle de l'accès à la concession et surtout à la zone de protection	2. Contrôle de l'accès à la concession et surtout à la zone de protection	2. Contrôle de l'accès à la concession et surtout à la zone de protection
3. Autorisation de l'exercice des droits d'usage coutumiers des populations	3. Autorisation de l'exercice des droits d'usage coutumiers des populations	3. Autorisation de l'exercice des droits d'usage coutumiers des populations	3. Autorisation de l'exercice des droits d'usage coutumiers des populations	3. Autorisation de l'exercice des droits d'usage coutumiers des populations
4. Recherche (mesures placettes permanentes, suivis des parcours phénologiques enrichissements)	4. Recherche (mesures placettes permanentes, suivis des parcours phénologiques enrichissements)	4. Recherche (mesures placettes permanentes, suivis des parcours phénologiques enrichissements)	4. Recherche (mesures placettes permanentes, suivis des parcours phénologiques enrichissements)	4. Recherche (mesures placettes permanentes, suivis des parcours phénologiques enrichissements)
5. Protection de la faune : contrôle des véhicules et blocage des pistes secondaires	5. Protection de la faune : contrôle des véhicules et blocage des pistes secondaires	5. Protection de la faune : contrôle des véhicules et blocage des pistes secondaires	5. Protection de la faune : contrôle des véhicules et blocage des pistes secondaires	5. Protection de la faune : contrôle des véhicules et blocage des pistes secondaires
6. Social Mise en place des organisations villageoises ; Diffusion du résumé du plan d'aménagement ;	6. Social Réunion de concertation.			

7.1.7.2 Programme par affectation

a) Série de production

Superficie : **98.913 ha**
 Usage(s) : **Exploitation forestière**
 Bloc quinquennal concerné : **Bloc 1 (14.749 ha).**

Année 1 (2009)	Année 2 (2010)	Année 3 (2011)	Année 4 (2012)	Année 5 (2013)
1. Ouverture des limites du bloc et de l'AAC 1 et ouverture des pistes	1. Rafrâichissement des limites du bloc et de l'AAC 2 et ouverture des pistes	1. Rafrâichissement des limites du bloc et de l'AAC 3 et ouverture des pistes	1. Rafrâichissement des limites du bloc et de l'AAC 4 et ouverture des pistes	1. Rafrâichissement des limites du bloc et de l'AAC 5 et ouverture des pistes
2. Ouverture des limites et inventaire d'exploitation de l'AAC 2; élaboration et soumission du plan annuel des opérations	2. Ouverture des limites et inventaire d'exploitation de l'AAC 3; élaboration et soumission du plan annuel des opérations	2. Ouverture des limites et inventaire d'exploitation de l'AAC 4; élaboration et soumission du plan annuel des opérations	2. Ouverture des limites et inventaire d'exploitation de l'AAC 5; élaboration et soumission du plan annuel des opérations	2. Ouverture des limites du bloc 2 et inventaire d'exploitation de l'AAC 6; élaboration et soumission du plan annuel des opérations
3. Organisation de l'exploitation : inventaire de sortie des pieds AAC 1	3. Organisation de l'exploitation : inventaire de sortie des pieds AAC 2	3. Organisation de l'exploitation : inventaire de sortie des pieds AAC 3	3. Organisation de l'exploitation : inventaire de sortie des pieds AAC 4	3. Organisation de l'exploitation : inventaire de sortie des pieds AAC 5
4. Intervention sylvicoles : coupe au DME/AME				
5. Recherche (placettes permanentes, parcours phénologiques, essais d'interventions sylvicoles)	5. Recherche (placettes permanentes, parcours phénologiques, essais d'interventions sylvicoles)	5. Recherche (placettes permanentes, parcours phénologiques, essais d'interventions sylvicoles)	5. Recherche (placettes permanentes, parcours phénologiques, essais d'interventions sylvicoles)	5. Recherche (placettes permanentes, parcours phénologiques, essais d'interventions sylvicoles)
6. Exploitation des produits forestiers non-ligneux par les populations	6. Exploitation des produits forestiers non-ligneux par les populations	6. Exploitation des produits forestiers non-ligneux par les populations	6. Exploitation des produits forestiers non-ligneux par les populations	6. Exploitation des produits forestiers non-ligneux par les populations
7. Réglementation de la pratique de l'agriculture et de la chasse	7. Réglementation de la pratique de l'agriculture et de la chasse	7. Réglementation de la pratique de l'agriculture et de la chasse	7. Réglementation de la pratique de l'agriculture et de la chasse	7. Réglementation de la pratique de l'agriculture et de la chasse

b) Série de conservation

Superficies : **16.048 ha**

Usage(s) : **Conservation des zones fragiles**

Coutumier et commercial (produits forestiers non-ligneux)

Année 1 (2009)	Année 2 (2010)	Année 3 (2011)	Année 4 (2012)	Année 5 (2013)
1. Mise en place de mesures de lutte contre l'érosion (bande riveraine de 30 m autour des cours d'eau)	1. Mise en place de mesures de lutte contre l'érosion (bande riveraine de 30 m autour des cours d'eau)	1. Mise en place de mesures de lutte contre l'érosion (bande riveraine de 30 m autour des cours d'eau)	1. Mise en place de mesures de lutte contre l'érosion (bande riveraine de 30 m autour des cours d'eau)	1. Mise en place de mesures de lutte contre l'érosion (bande riveraine de 30 m autour des cours d'eau)
2. Autorisation du ramassage et de la cueillette des produits secondaires	2. Autorisation du ramassage et de la cueillette des produits secondaires	2. Autorisation du ramassage et de la cueillette des produits secondaires	2. Autorisation du ramassage et de la cueillette des produits secondaires	2. Autorisation du ramassage et de la cueillette des produits secondaires
3. Réglementation de la chasse				
4. Recherche (parcours phénologiques)				

c) Série de protection

Superficies : **2.292 ha**

Usage(s) : **Réserve de biodiversité** (faune et flore)

Année 1 (2009)	Année 2 (2010)	Année 3 (2011)	Année 4 (2012)	Année 5 (2013)
1. Démarcation des limites de la série et mise en place de panneaux de signalisation	1. Rafrâichissement des limites de la série			
2. Missions de surveillance de la zone	2. Missions de surveillance de la zone	2. Missions de surveillance de la zone	2. Missions de surveillance de la zone	2. Missions de surveillance de la zone

7.2 Plan annuel d'opération

PLAN ANNUEL D'OPERATION DES UFA 10.030 ET 10.031 REGROUPEES													
Activité	Année 2009												
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
I. SERIE DE PRODUCTION													
1. Activités d'exploitation (AAC1):													
Inventaire d'exploitation (réalisé)													
Ouverture des pistes													
Elaboration et soumission du plan annuel des opérations (réalisé)													
Sortie de pieds (réalisée)													
Exploitation au DME/AME													
2. Activités d'exploitation (AAC2):													
Inventaire d'exploitation													
Ouverture des pistes													
Elaboration et soumission du plan annuel des opérations													
Sortie de pieds													
3. Activités de Délimitation													
Entretien des limites de l'UFA													
Matérialisation des limites (plantation)													
Délimitation du bloc 1													
Délimitation de l'AAC1 (réalisée)													
Délimitation de l'AAC2													
4. Protection de la faune													
Etudes chasse villageoise													
Blocage des pistes secondaires													
5. Aspects sociaux													
Mise en place des organisations villageoises													
Diffusion du résumé du plan d'aménagement (réalisé)													
Suite de la mise en œuvre des projets communautaires													
6. Recherche													
Mesures des placettes permanentes													
Enrichissement des trouées													
Suivi des dispositifs													
II. SERIE DE CONSERVATION													
Mesures de lutte contre l'érosion													
III. SERIE DE PROTECTION													
Matérialisation de la limite de la série (réalisé)													
Surveillance de la série													

8 BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER

8.1 Les revenus

Les volumes issus de l'exploitation et coupés à partir des diamètres aménagés, sont pondérés par les coefficients de commercialisation retenus dans le projet API de DIMAKO.

Les essences commercialisées appartiennent aux groupes 1, 2 et 3 étudiées dans ce plan d'aménagement car elles trouvent des débouchés sur le marché international du bois.

Le calcul des revenus est basé sur la valorisation des volumes commercialisés auprès de la scierie CIFM située à Mindourou. Les prix rendus site Mindourou retenus par essence sont ceux actuellement pratiqués sur le marché.

Nous ne disposons d'aucune donnée concernant l'évolution des cours du bois sur les 30 prochaines années. L'instabilité des cours des bois tropicaux sur le marché international rend les prévisions difficiles. On pourrait envisager que certaines essences, non retenues dans la liste, fassent l'objet de recettes complémentaires dans les années à venir mais, ce sont des conditions très hypothétiques dues au fait que les coûts de la fiscalité et du transport pénalisent fortement le prix de revient de ces essences.

Tableau 60 : Volumes commercialisés des essences actuellement exploitées et mises sur le marché sur une durée de 30 ans.

Groupes	Essences	Volumes exploitables. (\geq DMA) en m ³	Coefficients de commercialisation API	Volume commercial en m ³
1	Acajou de bassam	9 983	0,605	6 040
	Aningré R	0	0,550	0
	Assamela	7 909	0,550	4 350
	Ayous	309 462	0,430	133 069
	Bété	34 522	0,530	18 297
	Bilinga	6 185	0,550	3 402
	Bossé clair	14 870	0,573	8 520
	Dabéma	26 482	0,550	14 565
	Dibétou	18 335	0,521	9 552
	Doussié rouge	8 738	0,617	5 391
	Eyong	57 052	0,459	26 187
	Fraké / Limba	808 152	0,461	372 558
	Iroko	15 718	0,617	9 698
	Kosipo	17 441	0,605	10 552
	Moabi	0	0,617	0
	Niové	11 270	0,437	4 925
	Okan	54 762	0,550	30 119
	Padouk rouge	54 769	0,550	30 123
	Sapelli	339 736	0,636	216 072
	Sipo	17 762	0,605	10 746
Tali	481 825	0,590	284 277	
2	Tiama	0	0,605	0
2	-	-	-	-
3	Iantandza	0	0,550	0
	Pao rosa	0	0,550	0
Total		2 294 973		1 198 443

Tableau 61 : Recettes issues de la vente des essences actuellement mises sur le marché pendant les trentes prochaines années

Groupes	Essences	Volume commercial en m ³	Prix de vente HT aux scieries FCFA/m ³	Ventes totales HT (FCFA)
1	Acajou de bassam	6 040	53 890	325 482 841
	Aningré R	0	0	0
	Assamela	4 350	143 430	623 899 535
	Ayous	133 069	42 283	5 626 519 825
	Bété	18 297	22 426	410 316 657
	Bilinga	3 402	32 334	109 994 278
	Bossé clair	8 520	53 061	452 092 125
	Dabéma	14 565	22 426	326 635 597
	Dibétou	9 552	22 426	214 221 700
	Doussié rouge	5 391	124 361	670 486 812
	Eyong	26 187	22 426	587 256 840
	Fraké / Limba	372 558	22 426	8 354 908 775
	Iroko	9 698	72 959	707 541 959
	Kosipo	10 552	38 966	411 155 576
	Moabi	0	72 959	0
	Niové	4 925	22 426	110 442 058
	Okan	30 119	40 774	1 228 090 667
	Padouk rouge	30 123	42 283	1 273 683 438
	Sapelli	216 072	78 762	17 018 275 170
	Sipo	10 746	97 831	1 051 283 883
Tali	284 277	40 774	11 591 149 051	
2	Tiama	0	48 915	0
2	-	-	-	-
3	Iantandza	0	28 189	0
	Pao rosa	0	22 426	0
Total		1 198 443		51 093 436 787

Le tableau ci-dessus donne une prévision des recettes de **51 093 436 787 FCFA** sur 30 ans d'exploitation soit une moyenne annuelle de **1 703 114 560 FCFA**. Le taux d'inflation retenu comme hypothèse sur les ventes comme sur les achats a été fixé à 3 %/an. En appliquant la formule :

$$R_n = R_a \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right)$$

R_n = recettes annuelles cumulées à l'année ⁿ
 R_a = recettes annuelles
 i = taux d'inflation

Les prévisions de recettes pondérées avec l'hypothèse d'inflation s'élèveront à **81 026 383 167 FCFA** sur 30 ans

8.2 Les dépenses

Les dépenses concernent différents coûts liés à l'exploitation de cette concession aménagée. En effet, avec l'aménagement, de nouveaux coûts dûs à la mise en œuvre du plan de gestion durable et à la programmation des actions quinquennales dans les séries de production, de conservation et de protection, s'ajoutent aux charges habituelles.

8.2.1 Coûts d'exploitation

Dans nos derniers comptes de l'exercice 2007, le coût moyen d'exploitation sur une UFA est de 30.500 FCFA/m³.

Les frais de transport sur une distance moyenne de 180 km pour amener le bois exploité sur le parc de la scierie de Mindourou sont de 11.500 FCFA/m³.

8.2.2 Coût des recherches et des traitements sylvicoles

Il s'agit des frais engagés dans le cadre de projets de recherche que nous avons décrits dans ce rapport et que nous estimons à 20.000.000 de FCFA par an.

8.2.3 Coût de contrôle, d'entretien et de gestion

Dans ce coût intervient l'entretien des limites de la concession, des séries de protection et de conservation ; il s'élève à 5.000.000 FCFA par an.

8.2.4 Redevances et Taxes

La Redevance Forestière Annuelle est de 804.051.500 FCFA.

La taxe d'abattage annuelle est de 79.214.967 FCFA.

Tableau 62 : Les taxes d'abattage (valeurs FOB premier trimestre 2008)

Groupes	Essences	Volume commercial m ³	Volume abattu m ³	Taxe abattage FCFA/m ³	Taxe abattage FCFA
1	Acajou de bassam	6 040	6 946	2 375	16 496 157
	Aningré R	0	0	-	0
	Assamela	4 350	5 002	3 914	19 579 149
	Ayous	133 069	153 029	2 183	334 062 590
	Bété	18 297	21 041	2 114	44 480 991
	Bilinga	3 402	3 912	1 900	7 432 990
	Bossé clair	8 520	9 798	2 667	26 132 106
	Dabéma	14 565	16 750	1 425	23 868 696
	Dibétou	9 552	10 985	2 140	23 508 643
	Doussié rouge	5 391	6 200	4 988	30 926 435
	Eyong	26 187	30 115	879	26 470 813
	Fraké / Limba	372 558	428 442	805	344 895 807
	Iroko	9 698	11 153	3 444	38 409 363
	Kosipo	10 552	12 134	3 375	40 953 077
	Moabi	0	0	-	0
	Niové	4 925	5 663	1 663	9 418 398
	Okan	30 119	34 637	1 425	49 358 086
	Padouk rouge	30 123	34 641	2 225	77 077 172
	Sapelli	216 072	248 483	3 109	772 533 088
	Sipo	10 746	12 358	3 715	45 909 361
Tali	284 277	326 919	1 361	444 936 083	
Tiama	0	0	-	0	
2	-	-	-	-	-
3	Iantandza	0	0	-	0
	Pao rosa	0	0	-	0
Total		1 198 443	1 378 209	-	2 376 449 005

8.2.5 Autres coûts

Il s'agit des coûts :

- de l'aménagement global soit 321.000.000 FCFA pour l'UFA 10.030 en 2004 et 472.208.010 FCFA pour l'aménagement du regroupement des deux UFA 10.030 et 10.031.
- de révision du plan d'aménagement estimé à 10 millions de FCFA par période de 5 ans.
- de la protection de la faune 15 millions de FCFA par an
- des aspects sociaux 7,5 millions de FCFA par an

Tableau 63 : Dépenses

Intitulés	Coût unitaire	Quantité	TOTAL (FCFA)
Redevance forestière	804 051 500	30 ans	24 121 545 000
Taxe d'abattage			2 376 449 005
Coût d'exploitation	30 500	1 198 443 m ³	36 552 511 500
Transport	11 500	1 198 443 m ³	13 782 094 500
Entretien des limites	5 000 000	30 ans	150 000 000
Protection de la faune	15 000 000	30 ans	450 000 000
Aspects sociaux	7 500 000	30 ans	225 000 000
Recherche et traitements sylvicoles	20 000 000	30 ans	600 000 000
Coût d'aménagement UFA 10.030 en 2004	10 700 000	30 ans	321 000 000
Coût d'aménagement du regroupement 10.030 -10.031	15 740 267	30 ans	472 208 010
Révision plan d'aménagement	10 000 000	6	60 000 000
TOTAL	Dépenses estimées sur 30 ans		52 612 814 010
	Montant annuel des dépenses		1 753 760 467
	Montant des dépenses sur 30 ans actualisées au taux d'inflation de 3%		83 435 883 267

Le tableau ci-dessus donne une prévision des dépenses de **52 612 814 010** FCFA sur 30 ans d'exploitation soit une moyenne de **1 753 760 467** FCFA. Le taux d'inflation retenu comme hypothèse sur les ventes et sur les achats a été fixé à 3 %/an. En appliquant la formule :

$$D_n = D_a \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

D_n = dépenses annuelles cumulées à l'année ⁿ
 D_a = dépenses annuelles
 i = taux d'inflation

Les prévisions de dépenses pondérées avec l'hypothèse d'inflation s'élèveront à **83 435 883 267** FCFA sur 30 ans

8.3 Justification de l'aménagement

8.3.1 Bilan

Montant des recettes sur 30 ans actualisées au taux d'inflation de 3%	+81.026.383.167 FCFA
Montant des dépenses sur 30 ans actualisées au taux d'inflation de 3%	- 83.435.883.267 FCFA

Résultat déficitaire cumulé sur 30 ans au taux de 3% **2.509.500.100 FCFA**

Le bilan économique et financier est une composante importante du plan d'aménagement. A l'étude de ce bilan, il ressort que les activités d'exploitation forestières sur les UFA 10 030 et 10.031 regroupées dans les conditions de l'aménagement durable sont déficitaires d'environ 80.000.000 FCFA dès la première année

L'aménagement de ces UFA induit diverses opérations techniques qui se traduisent en charges financières. Les actions qui contribuent à la gestion durable ne peuvent être remises en cause, elles assurent l'avenir de ce massif forestier à très long terme. Le bilan financier est déficitaire à cause de plusieurs raisons :

- le montant de l'enchère de la R F A de l'UFA 10.030 est beaucoup trop élevé ;
- les ressources forestières annuelles faibles, le potentiel de ces UFA a été fortement minoré avec l'exploitation illégale constatée sur plus de 22.000 ha ;
- l'exploitation de l'ASSAMELA se fait au diamètre minimum légal de 100 cm. Cela engendre une perte de potentiel estimée à 22.000 m³ par classe de diamètre directement inférieure à ce diamètre légal représentant chacune une perte de recette potentielle annuelle s'élevant à 100.000.000 FCFA.
- Les incertitudes qui concernent les prix de vente des bois tropicaux à moyen et long terme.

De notre point de vue, une concertation avec notre administration de tutelle serait utile pour trouver des solutions en vue de rétablir l'équilibre économique.

Les UFA 10.030 et 10.031 regroupées font partie d'un ensemble de six UFA aménagées par le groupe, PALLISCO, SODETRAN CAM et les Ets ASSENE NKOU ; il serait important d'inclure ce bilan dans l'étude économique globale afin de vérifier l'équilibre financier général.