

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Ministère des Eaux et Forêts, Chasses et Pêches

Société Centrafricaine de Déroulage (SCAD)

PLAN D'AMENAGEMENT

PEA 171



Période : 2005 – 2034



Projet d'Appui à la Réalisation des Plans d'Aménagement Forestier
BP 3314 - BANGUI – RCA



CIRAD-Forêt
CAMPUS INTERNATIONAL DE BAILLARGUET
TA 10/D
34398 Montpellier Cedex 5 - France
Tél. 33 (0)4 67 61 58 00
Email : foretsnaturelles@cirad.fr

FORET RESSOURCES MANAGEMENT
Espace Fréjorgues-Ouest
60 rue Henri Fabre
34130 Maugeio - France
Tél. 33 (0)4 67 20 08 09
Email : frm@frm-france.fr

Table des Matières

LISTE DES SIGLES	5
1. CONTEXTE NATIONAL	6
1.1. POLITIQUE FORESTIERE EN RCA	6
1.2. LEGISLATIONS	7
1.2.1. L'AMENAGEMENT FORESTIER	7
1.2.2. LA FISCALITE FORESTIERE	7
1.3. LE PROJET PARPAF	8
1.3.1. GENERALITES	8
1.3.2. NORMES NATIONALES D'ELABORATION DES PLANS D'AMENAGEMENT	9
1.3.3. CONVENTION PROVISOIRE	10
2. TRAVAUX PREPARATOIRES A L'AMENAGEMENT	10
2.1. FORMATION	10
2.2. INVENTAIRE D'AMENAGEMENT	11
2.3. CARTOGRAPHIE	12
2.4. PHOTO-INTERPRETATION	12
2.5. ETUDE DE RECOLEMENT	13
2.6. ENQUETE SOCIO-ECONOMIQUE	13
2.7. RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT	14
3. PRESENTATION DU PEA 171 ET DE SON ENVIRONNEMENT	15
3.1. INFORMATIONS GENERALES	15
3.1.1. LOCALISATION ET SITUATION ADMINISTRATIVE	15
3.1.2. LIMITES ET SUPERFICIE	18
3.1.3. RESERVES ET FORETS CLASSEES SITUEES DANS LE PEA	18
3.2. MILIEU NATUREL	22
3.2.1. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE	22
3.2.2. L'HYDROGRAPHIE	22
3.2.3. LE CLIMAT	24
3.2.4. FORMATIONS VEGETALES	24
3.2.5. LA FAUNE	24
3.3. EXPLOITATION FORESTIERE	25
3.3.1. HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION FORESTIERE DANS LE PEA 171	25
3.3.2. HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION DANS L'EXTENSION 179	26
3.3.3. HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION DE LA SCAD HORS PEA	26
3.4. CONNAISSANCE ANTERIEURE DE LA FORET : INVENTAIRE DU PARN	27
3.5. SYNTHESE DES TRAVAUX DE CARTOGRAPHIE	27
3.6. SYNTHESE DES RESULTATS DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT	28
3.6.1. RESSOURCES EN BOIS D'ŒUVRE	28
3.6.2. BIODIVERSITE	35
3.6.3. PRODUITS FORESTIERS NON BOIS D'ŒUVRE	37

3.6.4.	FAUNE.....	38
3.6.5.	REGENERATION.....	40
4.	PRESENTATION DE LA SCAD	41
4.1.	PROFIL DE L'ENTREPRISE.....	41
4.2.	EXPLOITATION PRATIQUEE.....	41
4.2.1.	ASSIETTES DE COUPE.....	41
4.2.2.	PRODUCTION.....	44
4.2.3.	ORGANISATION DES OPERATIONS EN FORET.....	45
4.3.	L'OUTIL INDUSTRIEL.....	48
4.3.1.	LE SITE DE LOKO.....	48
4.3.2.	LA SITE DE NDOLOBO.....	52
5.	LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	55
5.1.	LES POPULATIONS PRESENTES DANS LE PEA.....	55
5.1.1.	STRUCTURE ADMINISTRATIVE ET ORGANISATION TERRITORIALE.....	55
5.1.2.	DONNEES DEMOGRAPHIQUES.....	56
5.1.3.	INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS COLLECTIFS.....	59
5.2.	LE PERSONNEL ET LES AYANTS-DROIT DE L'ENTREPRISE.....	62
5.2.1.	SALARIAT.....	62
5.2.2.	CONDITIONS D'ACCES AUX EQUIPEMENTS, INFRASTRUCTURES ET SERVICES DANS LES SITES INDUSTRIELS ET CAMPEMENTS FORESTIERS.....	63
5.3.	CONTRIBUTION DE L'ENTREPRISE AU DEVELOPPEMENT LOCAL.....	66
5.3.1.	NIVEAU DE FINANCEMENT D'INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS SOCIO-ECONOMIQUES.....	66
5.3.2.	PERCEPTION PAR LES POPULATIONS DE LA CONTRIBUTION SOCIALE DE L'ENTREPRISE FORESTIERE.....	66
5.3.3.	CONTRAINTES AU DEVELOPPEMENT LOCAL.....	67
5.4.	MODES DE COEXISTENCE ET DE GESTION DES RESSOURCES ET DES ESPACES FORESTIERS.....	68
5.4.1.	REGLES DE GESTION LOCALE DES RESSOURCES ET DES ESPACES FORESTIERS.....	68
5.4.2.	ANALYSE DES MODES D'EXPLOITATION DES RESSOURCES ET DES ESPACES FORESTIERS.....	69
5.4.3.	NIVEAU DE COEXISTENCE DES DIFFERENTS USAGES DES RESSOURCES ET DES ESPACES FORESTIERS.....	74
6.	DECISIONS D'AMENAGEMENT	76
6.1.	CHOIX DES OBJECTIFS.....	76
6.2.	DECOUPAGE EN SERIES D'AMENAGEMENT.....	76
6.2.1.	SERIES DE PRODUCTION.....	78
6.2.2.	SERIE DE RECHERCHE.....	78
6.3.	DUREE DE L'AMENAGEMENT.....	79
7.	AMENAGEMENT DU PEA 171	79
7.1.	AMENAGEMENT DE LA SERIE DE PRODUCTION DE BOIS D'ŒUVRE.....	79
7.1.1.	PRINCIPES D'AMENAGEMENT.....	79
7.1.2.	CHOIX DES ESSENCES OBJECTIFS.....	80
7.1.3.	CALCULS DE RECONSTITUTION ET CHOIX DES DMA.....	81
7.1.4.	CHOIX DE LA DUREE DE ROTATION.....	87

7.1.5.	POSSIBILITE FORESTIERE UTILISEE POUR LE DECOUPAGE.....	87
7.1.6.	DEFINITION DU PARCELLAIRE – BLOCS QUINQUENNAUX.....	89
7.2.	AMENAGEMENT DE LA SERIE DE RECHERCHE	108
7.2.1.	DISPOSITIF DE RECHERCHE DE M'BAÏKI	108
7.2.2.	MEILLEURE CONNAISSANCE DE LA TECHNOLOGIE DES ESSENCES SECONDAIRES	108
8.	CLAUSES DE GESTION DU PEA 171	108
8.1.	REGLES DE GESTION ET D'EXPLOITATION FORESTIERE.....	108
8.1.1.	PLANIFICATION	108
8.1.2.	REGLES D'EXPLOITATION FORESTIERE	108
8.1.3.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	108
8.2.	ORIENTATIONS D'INDUSTRIALISATION.....	108
8.3.	MESURES SOCIALES	108
8.3.1.	CADRE ORGANISATIONNEL ET RELATIONNEL	108
8.3.2.	CONTRIBUTION SOCIALE DE L'ENTREPRISE.....	108
8.3.3.	GESTION CONCERTEE DES RESSOURCES ET DES ESPACES FORESTIERS	108
8.4.	MESURES ENVIRONNEMENTALES.....	108
8.4.1.	EXPLOITATION A FAIBLE IMPACT.....	108
8.4.2.	CAMPMENTS FORESTIERS	108
8.4.3.	MESURES PRISES POUR LA PROTECTION DE LA FAUNE	108
8.5.	MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'AMENAGEMENT.....	108
8.5.1.	BESOINS EN PERSONNEL RATTACHE A L'AMENAGEMENT	108
8.5.2.	EQUIPEMENT DE LA CELLULE D'AMENAGEMENT	108
9.	BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER	108
9.1.	COUT D'ELABORATION DU PLAN D'AMENAGEMENT.....	108
9.2.	BENEFICES GENERES PAR L'AMENAGEMENT POUR LES DIFFERENTES PARTIES PRENANTES.....	108
9.3.	JUSTIFICATION DE LA DEMARCHE D'AMENAGEMENT	108
	LISTE DES TABLEAUX	108
	LISTE DES CARTES	108
	LISTE DES FIGURES	108
	ANNEXES	108

LISTE DES SIGLES

AAC	Assiette Annuelle de Coupe
AFD	Agence Française de Développement
CAS/DFT	Compte d'Affectation Spécial de Développement Forestier et Touristique
CDS	Contribution au Développement Social
CIRAD	Centre International de Recherche Agronomique et de Développement
CTFT	Centre Technique Forestier et Touristique
CFD	Caisse Française de Développement
DMA	Diamètre Minimum d'Aménagement
DME	Diamètre Minimum d'Exploitabilité
FDFT	Fonds de Développement Forestier et Touristique
FOT	Free On Truck
FRM	Forêt Ressources Management
GPS	Global Position System
IGN	Institut Géographique National
MEFCP	Ministère des Eaux Forêts Chasses et Pêches
ORSTOM	Organisme de Recherche Scientifique sur les Territoires d'Outre-Mer
PAO	Plan Annuel d'Opération
PARN	Projet d'Aménagement des Ressources Naturelles
PARPAF	Projet d'Appui à la Réalisation des Plans d'Aménagement Forestier
PFNBO	Produit Forestier Non Bois d'Oeuvre
PTE	Permis Temporaire d'Exploitation
PEA	Permis d'Exploitation et d'Aménagement
SCAD	Société Centrafricaine de Déroulage
SIG	Système d'Informations Géographiques
UFG	Unité Forestière de Gestion
UFP	Unité Forestière de Production

1. CONTEXTE NATIONAL

1.1. Politique forestière en RCA

« Depuis plus de dix ans, la République Centrafricaine s'est résolument engagée dans une nouvelle politique forestière visant des objectifs de développement en vue de la mise en place d'un système de protection, de conservation et de mise en valeur des ressources forestières au sein duquel les intérêts des populations de base sont réellement pris en compte et où l'exploitant forestier est intimement associé aux efforts d'aménagement. » (*Travaux préparatoires des états généraux des eaux et forêts*).

Une réforme des textes législatifs réglementaires a eu lieu en 1990 et a abouti à l'adoption d'un nouveau code forestier. Cette réforme a transformé tous les anciens Permis Temporaires d'Exploitation (PTE) en Permis d'Exploitation et d'Aménagement (PEA).

Le Ministère des Eaux, Forêts, Chasses et Pêches (MEFCP) a été restructuré pour renforcer les capacités institutionnelles du département et décentraliser ses services.

Depuis 1990 certains points forts ont marqué cette réforme politique parmi lesquels on peut noter l'exécution des études de faisabilité des plans d'aménagement des sociétés SCAD, SEFCA et IFB confiées à FRM avec l'appui financier de la Caisse Française de Développement (CFD), la mise en œuvre d'un projet pilote d'aménagement forestier sur le permis de SESAM avec la collaboration du CIRAD-Forêt.

Un fonds de développement forestier et touristique (FDFT), aujourd'hui appelé Compte d'Affectation Spéciale de Développement Forestier et Touristique (CAS/DFT), a été créé pour soutenir les actions du Gouvernement dans le domaine de l'aménagement forestier.

Des inventaires de reconnaissance ont été réalisés dans la zone de production du sud-ouest d'abord par le Centre Technique Forestier Tropical (CTFT) dans les années 60 puis par le Projet d'Aménagement des Ressources Naturelles (PARN) en 1992.

Le PARPAF, Projet d'Appui à la Réalisation des Plans d'Aménagement Forestier (détaillé dans le point 1.3.1) a débuté en 2000.

En juillet 2003, sur la demande du Gouvernement national de transition, le Ministre des Eaux, Forêts Chasses et Pêches a convoqué les états généraux des Eaux, Forêts, Chasses et Pêches avec pour objectif de faire une analyse diagnostic de la situation actuelle et de proposer des solutions pour relancer la filière au meilleur profit de l'économie nationale et des populations.

1.2. Législations

1.2.1. L'aménagement forestier

La notion de Plan d'Aménagement n'est apparue de manière explicite qu'en 1990 dans le code forestier plus précisément dans ses articles 14 et 37.

Article 14 du code forestier : « Le Ministère chargé des forêts établit les plans d'aménagement qui comportent les opérations d'évaluation des richesses forestières, les modalités d'exploitation des forêts ainsi que les mesures et travaux de conservation, de protection et d'aménagement du domaine forestier... ».

Article 37 du code forestier : « Toute société agréée est tenue d'établir un plan annuel d'exploitation qui s'inscrit dans le plan de conservation, de protection et d'aménagement du domaine forestier de l'Etat ».

Le code impose aux sociétés de posséder et d'appliquer un Plan d'Aménagement, établi par le Ministère.

1.2.2. La fiscalité forestière

Le code forestier prévoit quatre taxes forestières :

- Le **loyer**, c'est une taxe de superficie de 500 FCFA par hectare de superficie utile exigible au premier janvier de chaque année fiscale et avant toute exploitation ;
- La **taxe d'abattage** est établie en fonction du volume total du fût abattu. Le taux de la taxe d'abattage est fixé à 7% de la valeur mercuriale par mètre cube ;
- La **taxe de reboisement** est prélevée sur les grumes exportées sans transformation. Elle est calculée sur la base des volumes en grumes exportés dont la valeur mercuriale est supérieure à 20 000 FCFA par mètre cube, son taux est fixé à 11% de cette valeur mercuriale ;
- La **taxe de transfert** est due en cas de cession d'actions de sociétés forestières et est calculée au prorata du capital cédé. Elle est perçue sur un pourcentage du permis équivalent au pourcentage des actions acquises ou transférées au sein de la société et elle est de 200 FCFA par hectare.

Tableau 1 : Répartition des taxes forestières (situation 2004)

TAXES	TRESOR	CAS/DFT	COMMUNES
Loyer	70%	30%	
Abattage	40%	30%	30%
Reboisement	25%	50%	25%
Taxe de transfert	100%		

On remarque qu'une partie des taxes revient directement aux communes dans lesquelles a eu lieu l'exploitation. C'est une forme de contribution directe de la société d'exploitation forestière aux populations locales qui a la responsabilité de l'affectation et de la dépense de ces fonds au bénéfice du développement socio-économique local.

En plus des taxes forestières, il existe d'autres taxes relevant des lois des finances et de la politique fiscale sur les exportations :

- les droits à l'exportation sont de 10,5% de la valeur FOT pour les bois bruts et de 4,05% de la valeur FOT pour les sciages, déroulés et tranchés.

Enfin la fiscalité du secteur forestier compte également les autres taxes directes et indirectes inhérentes à la fiscalité des entreprises :

- Contribution au Développement Social (CDS) ;
- Impôt Forfaitaire sur les Personnes Physiques ;
- Contribution de Sécurité Sociale ;
- Part Patronale ;
- Taxe de Formation Professionnelle ;
- impôt minimum forfaitaire ;
- impôt sur les sociétés ;
- Taxe sur la Valeur Ajoutée ;
- patente professionnelle.

1.3. Le Projet PARPAF

1.3.1. Généralités

Le Projet d'Appui à la Réalisation des Plans d'Aménagement Forestier (PARPAF) a débuté en 2000 sur un financement de l'Agence Française de Développement (AFD) et de l'Etat Centrafricain également maître d'ouvrage, le maître d'œuvre étant le groupement CIRAD-Forêt / FRM. Le projet est sous tutelle du Ministère des Eaux, Forêts, Chasses et Pêches. Il est initialement prévu pour une durée de quatre ans, mais fera quatre ans et demi au terme de sa première phase.

A travers ce projet, l'Etat Centrafricain vise à se doter d'une capacité propre de rédaction et de suivi des plans d'aménagement des permis forestiers attribués aux opérateurs économiques exploitants-industriels sur l'ensemble de la zone de forêt dense de production du sud-ouest centrafricain. Mais compte tenu des réalités de terrain, l'objectif de ce projet pour la première phase est la rédaction et le dépôt du Plan d'Aménagement de la SCAD au 31 décembre 2004.

La première action du projet fut de rédiger des normes nationales d'élaboration des plans d'aménagement. Ces normes furent présentées et acceptées par l'ensemble de la profession (exploitants et administration) lors d'un séminaire en novembre 2001. Elles doivent encore être validées juridiquement par la suite afin de faire partie intégrante de la législation forestière centrafricaine.

Le PARPAF n'intervient auprès des sociétés qu'après signature d'une convention provisoire d'aménagement - exploitation entre les sociétés et le Ministère. Un travail de négociation et de sensibilisation avec les sociétés aura eu lieu au préalable.

Les tâches sont alors réparties de la manière suivante :

- Le **maître d'ouvrage (Etat Centrafricain)** adopte le cadre normatif des aménagements, approuve les étapes importantes de la préparation du Plan d'Aménagement de façon à s'assurer d'un bon déroulement des opérations, puis agrée le Plan d'Aménagement ;
- Le **maître d'œuvre (Groupement CIRAD-Forêt / FRM)** apporte son expertise et sa capacité d'encadrement des opérations et de production des plans d'aménagement ; les travaux de terrain relatifs à l'inventaire d'aménagement seront accompagnés de façon continue par les équipes du projet après que cette structure ait assuré la formation des opérateurs concernés au sein de chacune des entreprises ;
- Les **exploitants forestiers** sont associés aux décisions d'avancement et d'approbation de la rédaction du Plan d'Aménagement et ont la charge de la réalisation technique et financière de l'inventaire d'aménagement ;
- Le **PARPAF** en tant que structure institutionnelle bénéficie de l'appui technique et de l'appui en gestion du maître d'œuvre.

1.3.2. Normes nationales d'élaboration des plans d'aménagement

La proposition des normes d'élaboration des plans d'aménagement a été élaborée par le PARPAF. Il a fait l'objet d'une présentation générale aux exploitants forestiers en septembre 2000, ainsi qu'au Ministère chargé des forêts. Une présentation technique individualisée auprès de chaque exploitant a été ensuite faite au cours du mois d'octobre de la même année. Un séminaire d'approbation de ces normes, discutées avec chaque attributaire de PEA ainsi qu'avec les représentants des Ministères concernés s'est tenu en novembre 2001.

Les normes imposent la méthodologie de la cartographie, des inventaires d'aménagement et des enquêtes socioéconomiques. Le document intitulé « **Normes nationales d'élaboration des plans d'aménagement** » développe toute la méthodologie. Il est un support pour la réalisation de tout les travaux qui mènent à la rédaction et aux décisions finales du Plan d'Aménagement.

1.3.3. Convention provisoire

La convention provisoire (voir en Annexe 1 la convention provisoire de la SCAD), engage la société dans le processus d'aménagement et fixe les tâches respectives de l'exploitant et du PARPAF devant aboutir à la réalisation du Plan d'Aménagement. C'est un document contractuel qui couvre une période de trois ans (2001 à 2004).

Une assiette de coupe provisoire, correspondant à un huitième de la superficie utile, est fixée de concert avec l'exploitant sur la base de « ses connaissances » (prospections, sondage) sur la ressource. Cette assiette de coupe correspond à la zone dans laquelle l'exploitant va exploiter pendant la durée de la convention provisoire. Elle est fixée au huitième de la superficie utile pour amener la société dans une phase de transition vers l'application d'un plan d'aménagement où les surfaces d'exploitation annuelles seront selon les dossiers de l'ordre du 1/25^{ème} au 1/35^{ème} de la superficie totale (pour une durée de rotation moyenne de 25 à 35 ans).

En ouvrant l'exploitation les trois premières années sur 1/24^{ème} de la superficie totale, la convention provisoire d'aménagement-exploitation accorde donc au début un peu plus de superficie. Cette facilité devrait contribuer à une bonne installation de l'entreprise et/ou au financement de l'inventaire d'aménagement.

2. TRAVAUX PREPARATOIRES A L'AMENAGEMENT

Il est important de rappeler ici les grandes étapes du processus d'aménagement tel qu'il est appliqué en République centrafricaine :

- élaboration des normes nationales en concertation avec les différents acteurs ;
- signature de conventions provisoires d'aménagement-exploitation entre le Ministère et les attributaires des PEA ;
- inventaire d'aménagement, recueil des données de base, sociales et écologiques et autres informations de base ;
- traitement de ces données, analyses et synthèses thématiques ;
- élaboration des scénarios d'aménagement ;
- concertation et choix d'entreprise ;
- rédaction des plans d'aménagement ;
- liaisons avec le maître d'ouvrage pour préparer le suivi et le contrôle de la mise en œuvre.

2.1. Formation

Le personnel de la société SCAD engagé pour les inventaires d'aménagement est formé par les équipes du PARPAF. La formation s'est effectuée, dès le départ, en conditions réelles durant les pré-inventaires. Selon la compétence de chacun, le personnel est réparti en

différents métiers : boussolier, pointeur, compteur, chaîneur. La formation a débuté avec les pré-inventaires en octobre 2001.

Le formation est d'une période de deux mois au bout desquels les employés de la société sont susceptibles de travailler seuls et selon la méthodologie des normes. Cependant une équipe du PARPAF est restée constamment avec les employés de la société pour réaliser un suivi et un contrôle qualité des travaux.

Chaque mois une vingtaine de placettes prises au hasard et réparties entre les différentes équipes de comptage étaient recomptées par le PARPAF puis comparées aux données récoltées par les équipes de la SCAD pour vérifier que les erreurs ne dépassaient pas un certain seuil de tolérance. Dans le cas où les erreurs étaient trop importantes, le travail était recommencé. En plus de ce travail de recomptage, l'équipe PARPAF était constamment présente pour orienter le travail du personnel de la SCAD, contrôler l'azimut des layons, la mesure des pentes, les relevés de biodiversité.

2.2. Inventaire d'aménagement

Les inventaires proprement dits ont débuté en juin 2002 à la SCAD. Le taux de sondage a été déterminé d'après les résultats du pré-inventaire et il est de 1%. Le processus de détermination du taux de sondage est expliqué dans le rapport d'inventaire.

Au départ, les inventaires n'étaient réalisés que par deux équipes de la SCAD et avec beaucoup de difficultés de logistique. Le travail s'est organisé peu à peu et le personnel de la SCAD a été complété pour arriver à trois équipes de layonnage de chacune 10 personnes et trois équipes de comptage de 5 personnes avec en plus un chef d'équipe regroupant tout le monde.

Les équipes faisaient des périodes de 21 jours en forêt en moyenne et cinq jours de repos. Le suivi et le contrôle par le PARPAF s'est avéré indispensable sur toute la durée des inventaires pour éviter une baisse de rendement mais aussi une diminution de la qualité du travail. Ceci s'explique par le manque de suivi réel des inventaires par la société.

Les travailleurs ont rencontré plus de difficultés dans la zone ouest du PEA. En effet, cette zone n'est desservie ni par un réseau routier, ni par des rivières pour alimenter en eau les 45 ouvriers. La SCAD a construit une piste pour avancer les travailleurs en forêt et pouvoir les alimenter plus facilement en eau. Le manque de temps n'a pas permis à la SCAD de construire la piste suffisamment loin en forêt et il a fallu engager des porteurs d'eau pour inventorier la dernière zone à l'extrême ouest du permis.

Les inventaires ont été terminés à la fin du mois d'août. Pour avoir une idée de la quantité de travail effectué, il est intéressant de connaître ces chiffres :

- 270 layons ;



- 10488 placettes soit 2098 km de layons ;
- 267 158 arbres déterminés ;
- 33 000 observations sur la biodiversité.

Le traitement approfondi de ces inventaires se trouve dans le Rapport d'inventaire. Un rapide résumé est présenté dans le chapitre 3.6.

2.3. Cartographie

La cartographie est essentielle dans tout le processus d'aménagement. L'objectif est d'obtenir une carte de base actualisée opérationnelle suffisamment détaillée du PEA. Cette carte servira très vite à la planification de l'ensemble des opérations de terrain :

- détermination de l'emplacement des zones de pré-inventaire en fonction du type de forêt ;
- réalisation du plan de sondage pour la mise en œuvre des travaux d'inventaire ;
- suivi du tracé des pistes ;
- emplacement des assiettes de coupe...

Elle servira aussi de support pour la production de cartes thématiques (carte forestière, carte d'aménagement)

Les sources d'information utilisées par le PARPAF pour la SCAD sont les suivantes :

- cartes topographiques actualisées au 1 :200 000^{ème} (IGN) ;
- image satellitale Landsat ;
- photos aériennes de 2002.

Le logiciel utilisé par le PARPAF pour la cartographie est ArcView 3.2. Il est couplé avec un logiciel de saisie des données d'inventaire développé par le CIRAD-Forêt. Ces logiciels seront acquis par la société pour l'utilisation des données par la suite.

2.4. Photo-interprétation

L'Union Européenne a financé la prise de vue aérienne, en 2002, à l'échelle 1 :50 000^{ème} couvrant toute la zone forestière du sud ouest sur fonds STABEX. Les photos aériennes correspondant au PEA 171 de la SCAD ont été interprétées par le PARPAF.

Une formation en photo-interprétation a été délivrée par FRM à tous les cadres du PARPAF en octobre 2003 à Berbérati. Un photo-interprète a été engagé exclusivement pour cette tâche.

L'interprétation des photos a porté essentiellement sur la stratification végétale mais aussi sur le positionnement des routes et des rivières. 181 photos ont été interprétées pour couvrir la

superficie du PEA. Il manque cependant quelques photos pour l'interprétation complète du PEA, non encore disponibles au moment de la rédaction du Plan d'Aménagement.

Les résultats de la photo-interprétation sont présentés dans le rapport d'inventaire.

2.5. Etude de récolement

Une étude de récolement a été réalisée courant 2004 pour les trois essences principales : l'Ayous, le Sapelli et l'Aningré. L'objectif principal était de déterminer le coefficient de récolement permettant de passer du volume brut sur pied, déterminé par les inventaires, au volume net commercialisable (utile pour l'entreprise).

Les difficultés rencontrées sur le terrain n'ont pas permis d'obtenir tous les résultats escomptés. Seuls les coefficients de commercialisation ont été déterminés. Le protocole de l'étude se trouve en Annexe 2. Ces études seront affinées par la suite grâce au suivi de l'exploitation sous aménagement qui sera facilité par la mise en place de méthodes de prospection améliorées.

Tableau 2 : Résultats de l'étude de récolement

ESSENCES	COEFFICIENT DE COMMERCIALISATION CALCULE	COEFFICIENT DE COMMERCIALISATION ARRONDI
Ayous	93 %	90 %
Sapelli	92 %	90 %
Aningré	79 %	80 %

Les coefficients de commercialisation de l'Ayous et du Sapelli sont très élevés par rapport aux chiffres que l'on trouve dans les pays voisins. Ceci vient en partie du fait que la SCAD produit essentiellement du sciage local pour lequel les exigences au niveau de la qualité du bois sont moindres. Il est également probable que certains découpés n'aient pas été pris en compte lors de l'étude.

Par prudence, les chiffres obtenus seront revus à la baisse. Les coefficients de commercialisation de l'Ayous et du Sapelli seront fixés à 80% et celui de l'Aningré à 70%.

2.6. Enquête socio-économique

L'objectif central du volet social de l'aménagement durable consiste à élaborer, organiser et mettre en œuvre des « règles du jeu » de la coexistence d'acteurs aux objectifs et besoins différents sur un même espace forestier. Les conditions et la nature de cette coexistence constituent un des principaux déterminants de la durabilité écologique, économique et sociale de l'exploitation forestière.

Les enquêtes dans le cadre de l'étude socio-économique concernant la SCAD ont été réalisées par le bureau d'études COSSOCIM courant 2004. Monsieur Jean-Michel PIERRE, consultant mandaté par le Groupement CIRAD-Forêt/ FRM a fourni en décembre 2001 une assistance technique à l'équipe d'experts nationaux du bureau d'études COSSOCIM afin d'élaborer un guide méthodologique pour la réalisation de ces enquêtes socio-économiques. A cette occasion, les outils de collecte de données ainsi que le plan type de rédaction du rapport final ont été conçus. Le guide méthodologique et l'ensemble des outils ont inspiré le processus de préparation et de mise en œuvre des enquêtes sur le terrain entre janvier et février 2004 pour le PEA 171 et août septembre 2004 pour l'extension 179.

Les enquêtes socio-économiques ont porté sur quinze villages du PEA 171 et dix de l'extension 179. Les résultats sont présentés au Chapitre 5.

2.7. Recherche d'accompagnement

Certains thèmes de recherches ont été conduits par le PARPAF afin d'obtenir des données plus précises pour l'élaboration du Plan d'Aménagement.

Ainsi, l'analyse de cernes a permis d'obtenir des chiffres de croissance de plusieurs essences exploitables.

Un dispositif regroupant de nombreux individus d'essences différentes a été mis en place à Berbérati pour un suivi phénologique dans l'objectif de connaître les diamètres de fructification. Il s'agit d'une donnée importante pour établir le diamètre minimal d'exploitation et assurer ainsi la durabilité de la production dans le cadre des plans d'aménagement. Les résultats sont présentés dans un article de Luc DURRIEU DE MADRON paru dans le numéro 281 de « Bois et Forêts des Tropiques ».

3. PRESENTATION DU PEA 171 ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1. Informations générales

3.1.1. Localisation et situation administrative

Le Permis d'Exploitation et d'Aménagement 171 (PEA 171) de la SCAD est situé dans la Préfecture de la Lobaye. entre 3°30' et 4°09' de latitude Nord et entre 16° 34' et 18°23' de longitude Est (Cf.. Carte 1).

Une nouvelle zone non encore attribuée a été ajoutée au PEA 171 en février 2004, correspondant au PEA 179 (appelé ainsi selon le décret en Annexe 3 bien que ce ne soit qu'une extension du PEA 171). Pour plus de facilité, nous ne parlerons par la suite que du PEA 171 (pour le PEA 171 et son extension 179).

La superficie totale calculée d'après l'interprétation des photos aériennes est de 475 000 ha, dont 339 947 ha utiles et taxables. Pour rappel, les décrets d'attribution (Annexe 3) donnent une superficie totale de 434 719 ha et une superficie utile de 340 306 ha (Cf. Rapport d'inventaire).

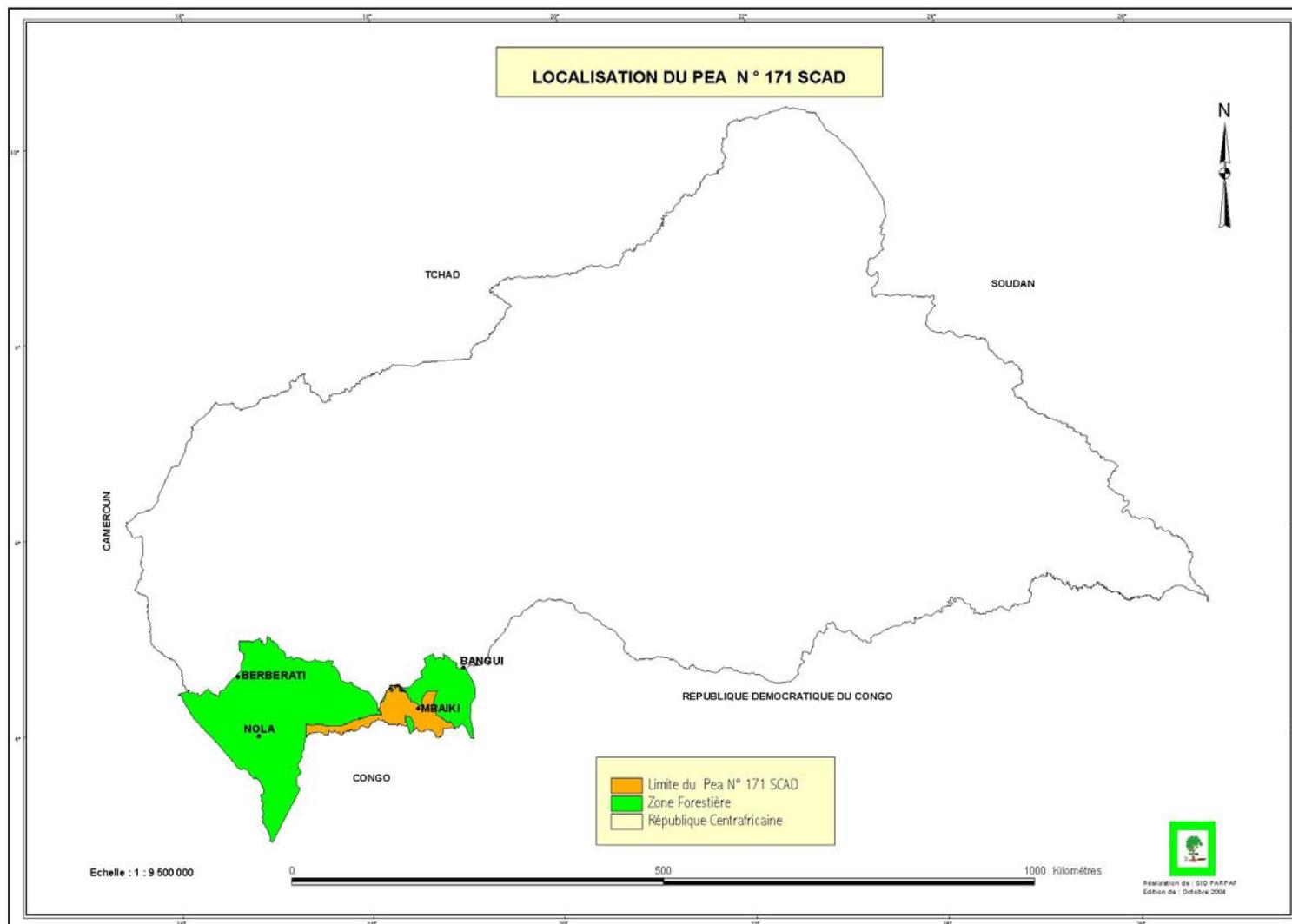
La limite Nord dans le décret d'attribution est définie comme "la limite Nord du secteur forestier". Cette limite est très découpée en fonction de l'avancée vers la savane des forêts galeries. Pour une meilleure représentation cartographique, la limite Nord du permis a été simplifiée par une ligne courbe, englobant tous les îlots forestiers ou forêts galeries, partant de Bouboua en direction du sud-ouest jusqu'à la rivière Loamé. La superficie forestière utile en jeu reste la même.

La validité de cette concession, conformément au code forestier centrafricain est équivalente à la durée de vie de la société, en l'occurrence la SCAD.

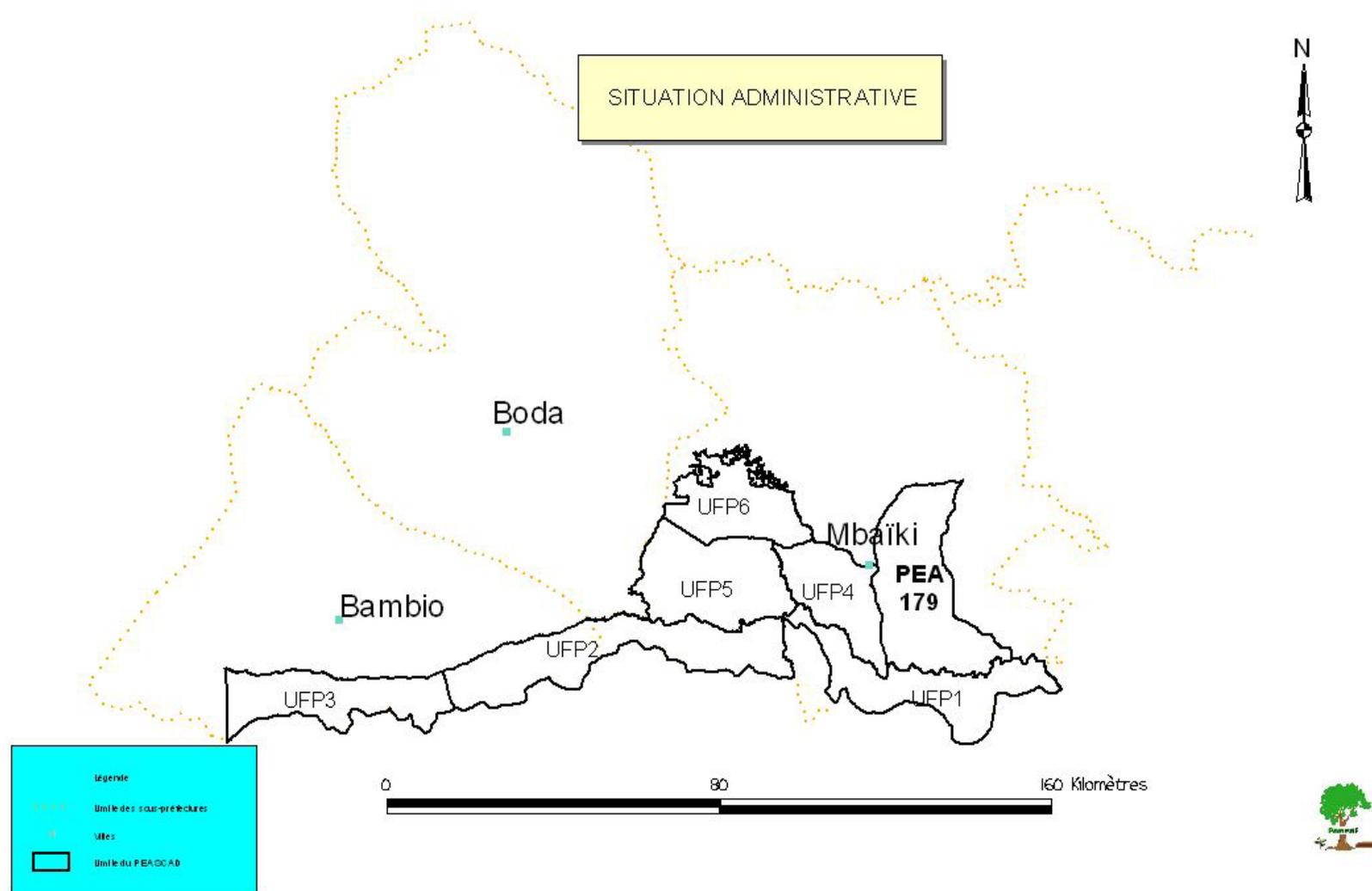
Ce permis s'étend selon un axe Est-Ouest et coupe les deux sous-préfectures de Bambio et M'Baïki.

La carte générale de base du PEA 171 au 1 : 200 000^{ème} est donnée en Annexe 8.

Carte 1 : Situation géographique de la SCAD en RCA



Carte 2 : Situation administrative



3.1.2. Limites et superficie

Le PEA 171 appartient à la circonscription forestière de Mbaïki.

Le P.E.A 171 remplace les anciens permis temporaires d'exploitation attribués à la SCAD (PTE 69-73, 99, 119-123, 148, 152, 155 et 158) et comprend 6 Unités Forestières de Production. Une vue d'ensemble du permis est donnée sur l'extrait de la carte IGN de la République Centrafricaine au 1 :500 000^{ème}.

Le PEA est divisé en 6 UFP (Unités Forestières de Production) dont les surfaces ont été calculées sur SIG à partir du report des limites sur le fond IGN orthonormées au 1 :200.000^{ème}

- UFP 1 : 62 680 ha
- UFP 2 : 87 840 ha
- UFP 3 : 57 940 ha
- UFP 4 : 44 540 ha
- UFP 5 : 70 570 ha
- UFP 6 : 46 780 ha

Une nouvelle zone non encore attribuée a été ajoutée au PEA 171 en février 2004, correspondant au PEA 179. Il convient de signaler que les UFP vont être revues dans le Plan d'Aménagement sous une autre appellation basée sur des critères de gestion (Unité Forestière de Gestion (UFG) car les UFP actuelles ont été définies uniquement sur des critères de limites naturelles.

3.1.3. Réserves et forêts classées situées dans le PEA

Au sud du PEA 171 se trouve la réserve *Man and Biosphere* de la Basse Lobaye, légalement constituée par une ordonnance du Premier Ministre de mars 1977, d'une superficie voisine de 18 000 ha dont 15 000 ha environ couverts de forêt primaire.

Cette réserve est délimitée :

- à l'ouest par les rivières Mengui et Lobé,
- au nord, par les routes de Kinga à Lombo, et de Lombo à Lotémo I (sauf la frange de cultures déjà réalisée au sud de Bagandou par les planteurs sur deux à trois kilomètres à l'intérieur des terres),
- au sud, par la frontière entre la RCA et le Congo,
- à l'est, par la verticale au sud du croisement de la rivière Moboma avec la route de Lombo à Lotémo.

Le PEA 171 contient aussi deux forêts classées du domaine forestier classé depuis 1951 : la forêt classée de la Lolé et la forêt classée de Lotémo. Les arrêtés de classement sont donnés dans l'Annexe 4.

La forêt classée de la Lolé, d'une superficie d'environ 1 900 ha est définie par les limites suivantes :

- au nord, la rivière Gouli-Gouli,
- à l'est, la rivière Kaou,
- au sud, la Lobaye,
- à l'ouest, la route Mbaïki-Bagandou.

Cette forêt classée a été bien préservée depuis sa création, et elle est le siège d'un dispositif de recherche en forêt naturelle suivi par le CIRAD-Forêt et la Coopération Française depuis près de 20 ans. Elle abrite aussi des plantations de Framiré, Cedréla, Teck, ... de moins de 20 ans.

La forêt classée de la Lotémo, d'une superficie d'environ 5 500 ha, est définie par les limites suivantes :

- au nord, la rivière Mabossé, puis la Lotémo jusqu'à son confluent avec la Lobaye,
- à l'est, la Lobaye jusqu'à son confluent avec l'Etoua,
- au sud, l'Etoua,
- à l'ouest, la route Loko-Bagandou entre ses croisements avec l'Etoua et la Mabossé.

Cette forêt, depuis sa création, n'a jamais fait l'objet de mesures de gestion ou de protection particulières ; incluse à plusieurs reprises dans des Permis Temporaires d'Exploitation (ex-PTE 99), elle a fait l'objet de plusieurs passages en exploitation, jusqu'à l'exploitation récente de sa partie sud, dit chantier d'Etoua, par la SCAD. L'agriculture est présente sur une large frange près de l'axe Loko-Bagandou.

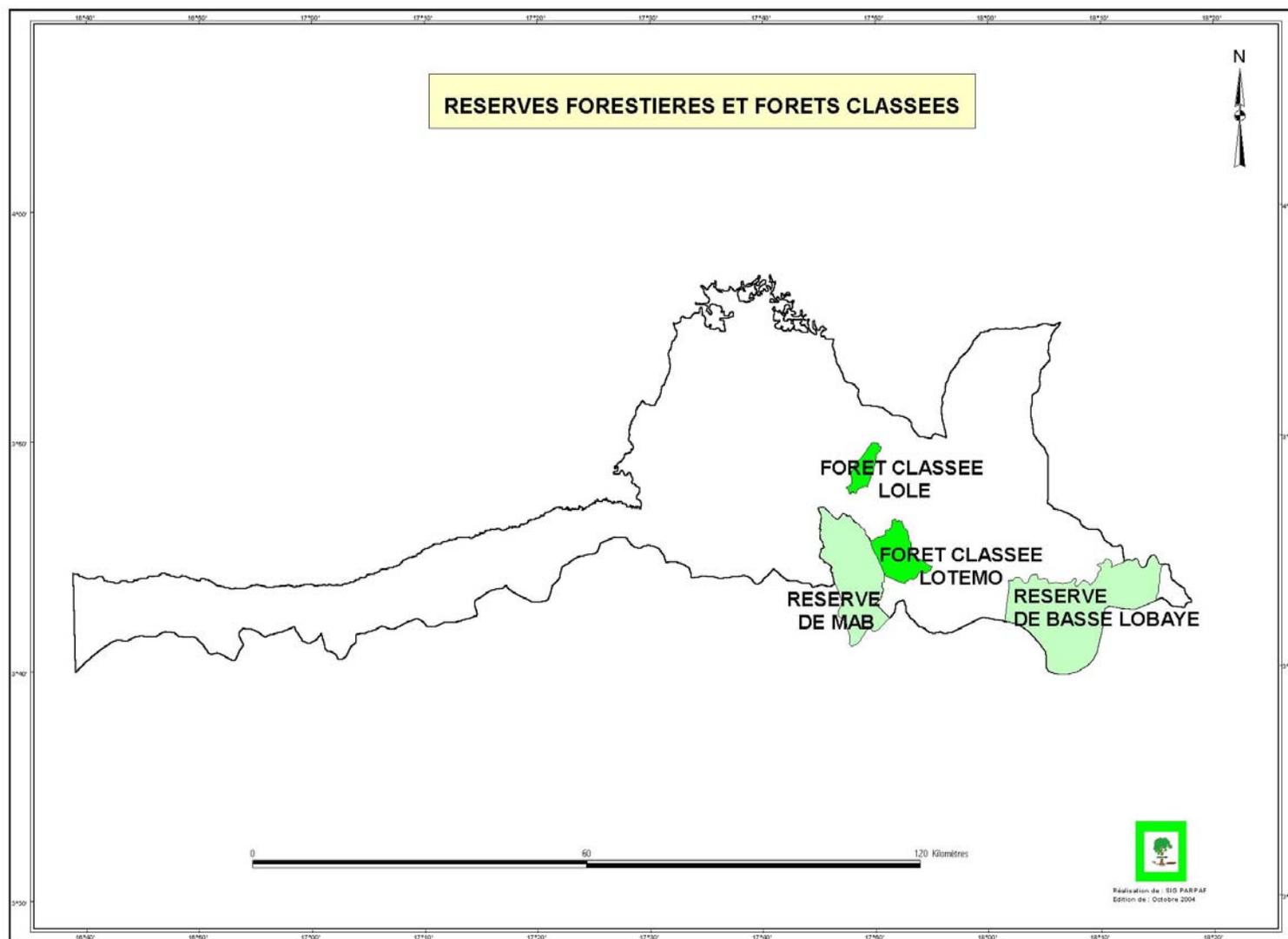
Une Réserve Forestière est mentionnée par les cartes IGN au sud-est du permis, appelée Réserve Forestière de la Basse Lobaye, avec une superficie de 29 700 ha et définie comme suit :

- au nord, la Lobaye ;
- à l'est la Mongo ;
- au sud la frontière de la république du Congo ;
- à l'ouest, une ligne nord-sud qui arrive à la confluence de la rivière Akonga avec la Lobaye.

Les conditions d'exploitation forestière n'ont pas été clairement définies dans le texte de classement et cette forêt a déjà été exploitée par la SCAD.

Dans les dernières versions du code forestier, il n'est toutefois fait mention ni des forêts classées ni des réserves forestières quant au mode de gestion ou aux contraintes particulières qu'elles impliquent.

Carte 3 : Réserves et forêts classées sur le PEA ou à proximité



3.2. Milieu naturel

3.2.1. Géologie et pédologie

D'après les études de Boulvert (ORSTOM), le PEA 171 est situé sur le vieux socle du Protérozoïque inférieur et Archéen, caractérisé par un complexe quartzo-schisteux, encore appelée série de Bangui-Mbaïki-Boali.

Très globalement, les sols du bouclier centrafricain sont de type ferrallitique remaniés, modaux, rouges, parfois érodés (grande majorité de la partie centrale du permis).

Ils sont appauvris et décolorés lorsqu'ils reposent sur des alluvions et des colluvions des grandes vallées du vieux socle (bande Est du permis).

Les sols sableux de l'étroite bande ouest du permis sont aussi appauvris, décolorés en surface et reposent sur des grès ou des quartzites.

Les banquettes alluviales de la Bodingué sont des sols minéraux à hydromorphie permanente.

3.2.2. L'hydrographie

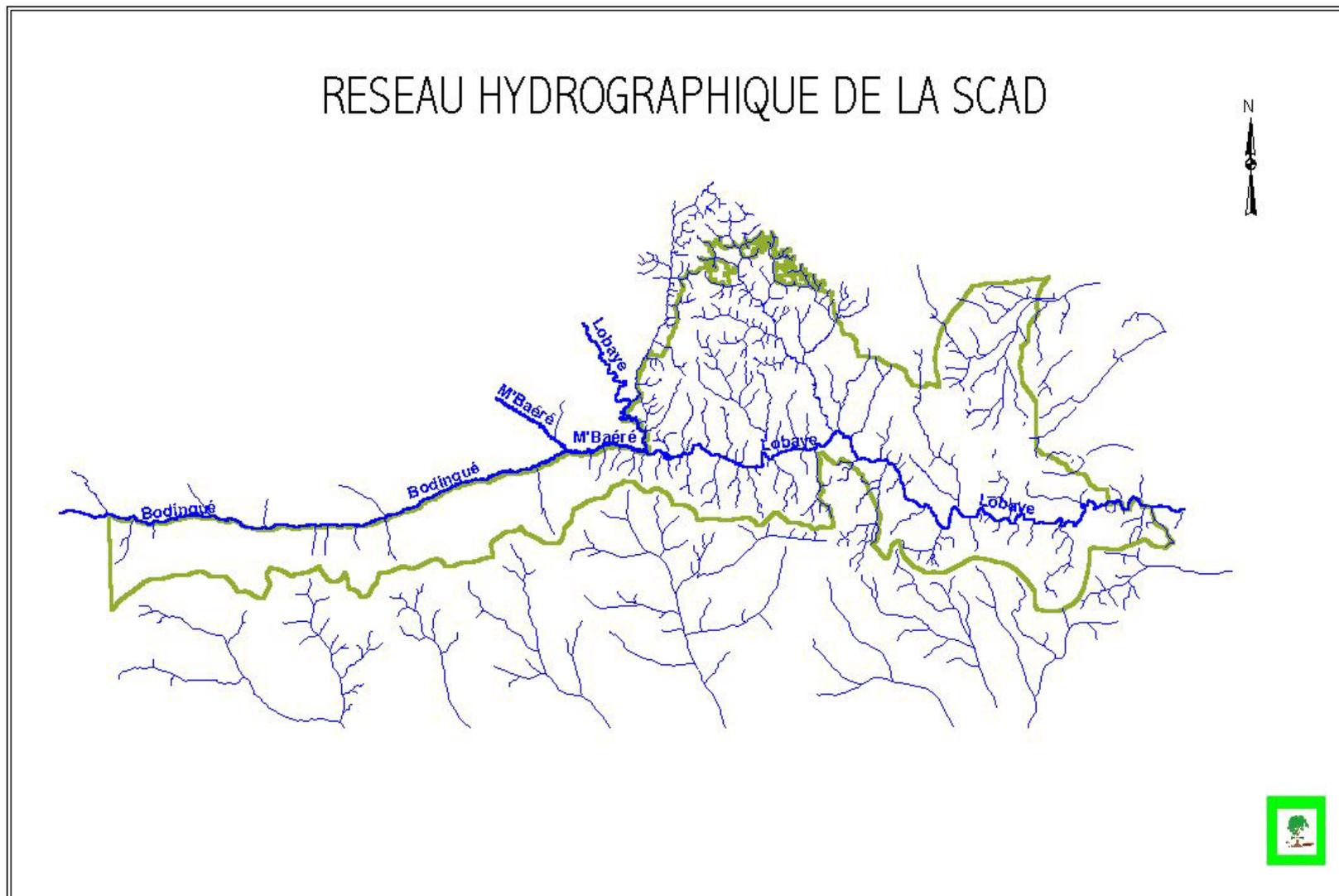
Le réseau hydrographique est très dense dans toute la partie centrale du permis ce qui implique la réalisation nombreuse de ponts forestiers aussi bien sur les routes principales que sur les routes secondaires.

Un pont en béton a été construit il y a une vingtaine d'années sur la Lobaye au sud du site de Loko ; la circulation des grumiers y a été récemment interdite par la SCAD (notamment les grumiers en provenance du Congo). Il est en très mauvais état, s'affaisse et son utilisation durable pour le passage de grumiers n'est pas envisageable.

Il existe aussi un pont métallique en très bon état au niveau du village de Guélémanbé-Ibata à 45 km du pont en béton et un bac au niveau du village de Bagandou à 25 km du pont en béton.

La Bodingué constitue la limite nord de l'UFP 3 et une partie de celle de l'UFP2. La Lobaye traverse le permis et fait la limite entre l'UFP 2 et l'UFP 5.

Carte 4 : Réseau hydrographique du PEA 171



3.2.3. . Le climat

Le PEA 171 est entièrement situé dans la zone du climat guinéen forestier typique. Le nord du permis se trouve en limite de la partie septentrionale de cette zone.

Le régime pluviométrique est caractérisé par l'alternance de deux saisons : une courte saison sèche de novembre à février et une saison des pluies le reste de l'année ; le total des précipitations s'élève à 1 600 mm par an, les mois les plus pluvieux étant les derniers mois, c'est-à-dire juillet à octobre compris.

3.2.4. Formations végétales

Le PEA 171 est situé pour sa majeure partie en zone de forêt dense humide semi-caducifoliée à *Triplochiton scleroxylon* (Ayous), *Entandrophragma utile* (Sipo), *Khaya anthotheca* (Acajou), *Pycnanthus angolensis* (Ilomba) et *Aningeria altissima* (Aningré). D'après Boulvert (1986), la forêt sur socle précambrien est beaucoup plus secondarisée que la forêt sur grès de Carnot du fait de la présence de nombreuses rivières proches les unes des autres (interfluves de l'ordre de 2 km contre plus de 10 sur les grès de Carnot avec un faible nombre de cours d'eau qui ne sont pas à sec durant les mois de décembre à mars, ce qui interdirait l'installation de villages permanents). En 1964, Aubreville définissait la forêt de la Lobaye comme un cas particulier de la zone septentrionale de la forêt guinéo-congolaise à Malvales et Ulmacées : forêt dense semi-décidue à Ulmacées, Sterculiacées, Sapotacées et Méliacées, pauvre en Légumineuses, contrairement à la zone maritime de la forêt guinéo-congolaise. De grands arbres comme les *Manilkara*, *Autranella*, et *Entandrophragma* sont des témoins de l'ancienne forêt primaire. Celle-ci est fortement secondarisée, une secondarisation ancienne puisque l'on retrouve des espèces caractéristiques de cette secondarisation comme l'Ayous, dans l'étage dominant, mais qu'on ne les retrouve pas en proportions équivalentes dans les étages inférieurs.

Sur les sols sableux de l'étroite bande ouest du permis reposant sur des grès ou quartzites, l'Ayous et l'Aningré disparaissent.

3.2.5. La faune

La faune est relativement peu abondante sur le PEA 171, hormis dans la zone sud-ouest qui longe la frontière du Congo. Cela tient à l'ancienneté de l'occupation humaine sur les sites de Loko et de Ndolobo, ainsi que par la proximité de Mbaïki et de Bangui.

Il n'existe pas de données sur des inventaires antérieurs faune sur la superficie du PEA.

Le chapitre 3.6 fait une synthèse des inventaires fauniques réalisés par les équipes d'inventaire d'aménagement du PEA 171.

3.3. Exploitation forestière

3.3.1. Historique de l'exploitation forestière dans le PEA 171

Le PEA 171 et, avant sa création, les différents PTE (permis temporaires d'exploitation) le constituant, ont fait l'objet de plusieurs exploitations par les différentes sociétés forestières qui s'y sont succédées.

L'exploitation de la zone est ancienne, et mises à part les UFP 2 et 3, encore bien conservées, le reste du PEA a déjà fait l'objet de multiples passages en exploitation. Les différentes sociétés qui se sont succédées sur les deux sites de Loko et Ndolobo ont pratiqué depuis les années 50, et surtout à partir des années 70, une exploitation sélective des anciens PTE constituant l'actuel PEA, ne s'intéressant principalement qu'au Sapelli.

Les exploitations antérieures à la SCAD

- De 1950 à 1973, la SAFABOIS a exploité autour de Loko, soit dans l'UFP 1 (partie sud-est du permis) et 4.
- De 1967 à 1990, la SICA-LEROY, basée à Ndolobo a exploité très sélectivement la majorité des permis constituant la partie centrale du PEA (UFP 5, 6 et 4).
- De 1973 à 1984, les sociétés BDO et ROUGIER ont exploité les UFP 1, 2 et 4.

Les exploitations par la SCAD

- En 1984, la SCAD a exploité l'ex-PTE 148 (UFP 2) jusqu'à la rivière Soumalé, affluent de la Bodingué, sur une superficie de 6 200 ha, et l'ex-PTE 99 (UFP 1) de 1984 à 1986 sur 10 325 ha et en 1989 sur 450 ha. L'ex-PTE 155 (U.F.P. 1) a été exploité sur 3 050 ha en 1986 et 1987. L'ex-PTE 158 (U.F.P. 1) a été exploité de 1987 à 1989 sur 7 225 ha.
- En 1992, l'exploitation est revenue dans l'ex-PTE 158 et en 1993 dans l'ex-PTE 99. Tous ces PTE ont été fusionnés en 1996 pour constituer le PEA 171 objet du décret 96.074 du 7 mars 1996.
- De mars 1996 à février 1998, le chantier d'Etoua (UFP 1) a été le premier chantier de la SCAD en RCA. Il a été exploité une surface de 5 200 ha. En novembre 1997 jusqu'à 1998, l'exploitation a lieu dans l'UFP 4 aux chantiers dits de Bombolé (550 ha) et de Toukoulou. Le reste de l'UFA est déclaré trop pauvre pour pouvoir continuer à y exploiter, ou trop marécageux.
- En 1998-99, l'exploitation a parcouru la partie Est de l'UFP 2 et l'UFP 5 pour l'Aningré seulement.
- En 2000-01 l'exploitation était située au milieu de l'UFP 1, pour l'Aningré et les bois divers, sur un chantier de 12 500 ha dit d'Ibengué.
- L'exploitation sélective de l'Aningré a commencé en novembre 1997. A cette exploitation s'est ajoutée celle du Lati en octobre 2000 : 8 pieds exploités pour 107 m³ en novembre

2000, les grumes ont été vendues à un acheteur Allemand pour essai, la suite de l'exploitation est subordonnée à l'ouverture d'un marché pour cette essence. Le sciage du Lati a également commencé en décembre 2000. Cette exploitation sélective « récupère » au passage quelques bois divers, représentant environ 5 % du volume exploité par ce passage.

Récapitulatif des surfaces déjà exploitées dans le PEA 171

L'essentiel du permis (70 à 80% de la superficie) a déjà fait l'objet d'au moins une exploitation par les sociétés qui se sont succédées sur le site. Il en est de même pour la nouvelle zone attribuée à l'est du PEA. Ces exploitations ont été jusqu'à présent très sélectives, ne concernant qu'une douzaine d'essences, dont le Sapelli et l'Ayous représentent près de 80% du volume exploité. Seul l'extrême-ouest du permis (l'UFP3) n'a jamais fait l'objet d'exploitation. Cette surface encore préservée représente 15 à 20 % de la superficie totale du permis (50 000 ha environ). Dans le reste du permis, la majeure partie du territoire est occupée par de la forêt secondaire adulte et de la forêt primaire perturbée, dont une description fine du potentiel forestier sera donnée par la suite.

Le rapport d'inventaire donne une description plus précise de l'exploitation par UFP.

3.3.2. Historique de l'exploitation dans l'extension 179

Avant l'obtention de l'extension 179 en février 2004, la SCAD avait déjà exploité certaines zones sous forme de permis spécial de coupe.

Les permis spéciaux de coupe sont délivrés par le Ministre chargé des Forêts aux sociétés forestières et donne droit à l'exploitation d'un nombre limité de pieds sur une surface bien délimitée du domaine de l'Etat. Dans la pratique, les sociétés forestières se chargent de la prospection d'une zone et déposent une demande d'exploitation auprès du Ministère.

De décembre 1997 à avril 1998, la SCAD a exploité la coupe spéciale de SABE, située au Nord-Est de M'baïki sur une superficie de 1 150 ha. IFB a également exploité la zone sud-est de l'extension 179 de 2002 à 2003.

3.3.3. Historique de l'exploitation de la SCAD hors PEA

A partir de 1990 et jusqu'en 1995, l'exploitation de la SCAD s'est réalisée en presque totalité au Congo. Cette exploitation était issue de la signature d'un protocole d'accord passé avec l'Administration forestière congolaise en 1987 et était conditionnée ensuite par l'obtention d'autorisations annuelles de coupe fixant la surface et le nombre de pieds à abattre.

Au total près de 48 000 ha ont été exploités sur un permis de 225 500 ha.

3.4. Connaissance antérieure de la forêt : inventaire du PARN

Le Projet d'Aménagement des Ressources Naturelles a réalisé des inventaires botaniques sur toute la zone forestière du sud-ouest et notamment sur la zone couverte par le PEA 171. Le rapport d'inventaire présente une comparaison des résultats des inventaires du PARN et ceux du PARPAF. La comparaison est cependant difficile car les critères d'inventaire étaient différents, notamment pour les classes de qualité.

3.5. Synthèse des travaux de cartographie

En guise de rappel, la cartographie permet d'avoir une meilleure représentation de l'espace et des ressources forestières. Tous les travaux ont été réalisés sur le permis à partir des fonds topographiques IGN orthonormés (actualisés et corrigés) au 1 :200 000^{ème}, des images satellitales et des photos aériennes récentes au 1 :50 000^{ème}. Le logiciel ArcView 3.2 est utilisé pour la cartographie au PARPAF. Un Système d'Information Géographique a été développé sous ce logiciel par le projet PARPAF et permet de gérer la base de données.

La cartographie a permis de localiser les assiettes de coupe provisoires sur le permis. Avant les travaux de pré-inventaire, une pré-stratification à partir des images satellitales a permis de définir les zones de pré inventaire basées sur une typologie simplifiée de la forêt. Cette pré-stratification a été réalisée à Montpellier par FRM.

Les résultats du pré-inventaire ont permis au PARPAF de concevoir le plan de sondage (Cf. Rapport d'inventaire) à partir duquel les opérations d'inventaire ont été réalisées.

En même temps que les travaux d'inventaire se poursuivaient, des cartes thématiques ont été réalisées (rivière, route, pédologie) en combinant l'utilisation des images satellitales et cartes IGN. Ces données ont été complétées par des données de stratification réalisée à partir des photos aériennes récentes. La photo-interprétation a été réalisée par stéréoscopie ; au total, 178 photos ont été interprétées.

Après les travaux d'inventaire, des cartes de répartition de la ressource ont été produites grâce à une combinaison du Système d'Informations Géographiques (SIG) et du logiciel de saisie inventaire qui possède une interface avec ce SIG. Cette interface a permis de transférer vers le logiciel de cartographie toutes les informations utiles géoréférencées pendant les inventaires.

Les références des images et fonds topographiques utilisées sont ainsi présentées dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Sources de données cartographiques

SOURCES DE DONNEES	REFERENCES
Fonds topographiques (4)	MOUNGOUMBA, Feuille NA 34-XIX MBAÏKI, Feuille NA 33-XXIV NOLA, Feuille NA 33 – XIII BODA, Feuille NB 33 VI
Images satellitales	Landsat7, TM 181-57 et 181-58 de Mars 2000 182-57 et 182-58 de Nov 1999
Photo aériennes	181 photos de 2002

3.6. Synthèse des résultats de l'inventaire d'aménagement

Les résultats complets d'inventaire d'aménagement sur le bois d'œuvre et sur la biodiversité sont produits dans un rapport spécifique (rapport d'inventaire d'aménagement du PEA 171). Ce chapitre ne présente que sur la synthèse de ce rapport d'inventaire.

3.6.1. Ressources en bois d'œuvre

Groupes d'essences

Les essences inventoriées sont réparties en 5 groupes selon leur potentialité technologique et commerciale. Les 3 premiers groupes sont divisés en sous groupes homogènes.

Tableau 4 : Groupes d'essences

Groupe 1	Essences couramment exploitées	Groupe 1a	Production dominante
		Groupe 1b	Exploitation régulière
Groupe 2	Essences exploitées occasionnellement	Groupe 2a	Sciage occasionnel
		Groupe 2b	Spécial
Groupe 3	Essences à potentiel technologique	Groupe 3a	Sciage potentiel
		Groupe 3b	Déroulage potentiel
Groupe 4	Divers		
Groupe 5	Divers non déterminés		

La liste d'essences retenues dans chaque groupe est donnée en Annexe 5. Le groupe 2b est composé de deux essences dont l'exploitation est spécifique : le Mukulungu, qui est exploité pour la construction de ponts sur les routes du PEA et l'Ebène dont l'exploitation est épisodique, selon les commandes.

Effectifs et volumes bruts

Tous les volumes présentés dans le présent Plan d'Aménagement sont des volumes bruts. Les volumes bruts sont obtenus à partir des diamètres mesurés en forêt et de l'application du tarif de cubage spécifique à chaque essence. A partir de ces volumes bruts on peut estimer des volumes nets qui correspondent aux volumes réellement commercialisés ou prêts à l'utilisation en scierie. Le passage du volume brut au volume net se fait par l'application d'un coefficient de récolement.

- **Coefficient de récolement** : proportion du volume fût sur pied (volume brut) qui est effectivement transformé ou commercialisé. C'est le produit des coefficients de prélèvement et de commercialisation.
- **Coefficient de prélèvement** : proportion du volume des tiges de diamètre supérieur au DME dont la qualité justifie l'abattage pour la commercialisation ou la transformation.
- **Coefficient de commercialisation** : proportion du volume fût abattu qui est effectivement commercialisé ou transformé.

Les **DME** sont les **Diamètres Minimum d'Exploitabilité** imposés dans la législation centrafricaine applicables à l'ensemble de la forêt centrafricaine. Les diamètres minimum sont revus lors des calculs des taux de reconstitution (voir la suite du rapport), de façon à mettre en place les conditions de la durabilité de l'exploitation forestière sur le permis forestier aménagé.

Une première approche des volumes nets sera faite à l'occasion du chapitre 9, Bilan économique et financier, sur la base d'hypothèses de travail qui seront validées avec le suivi des premiers inventaires d'exploitation améliorés et qui vont évoluer selon les pratiques d'exploitation de l'entreprise (réduction des pertes, accès à de nouveaux marchés...)

Tableau 5 : Effectifs et volumes bruts par hectare, toutes strates confondues, toutes qualités confondues, pour le groupe d'essence 1

NOM PILOTE	DME (CM)	EFFECTIFS BRUTS / HA			VOLUME BRUT/ HA			MOYENNE PAR FUT (m ³)
		□ DME	ERREUR ABSOLUE	ERREUR (%)	□ DME	ERREUR ABSOLUE	ERREUR (%)	
Production dominante								
Ayous	50	1,294	± 0,05	4,25	15,617	± 0,71	4,55	12,07
Sapelli	80	0,355	± 0,02	5,55	4,824	± 0,29	6,11	13,59
Total 1a		1,649	± 0,06	3,5	20,441	± 0,76	3,7	12,40
Exploitation régulière								
Acajou grdes folioles	80	0,033	± 0,01	16,9	0,369	± 0,07	18,7	11,18
Acajou blanc	80	0,001	± 0,00	83,3	0,011	± 0,01	85,5	11,00
Ako	70	0,099	± 0,01	10	0,963	± 0,11	11,7	9,73
Aningré	70	0,096	± 0,01	10,1	0,779	± 0,08	10,9	8,11
Bilinga	60	0,027	± 0,00	18,2	0,131	± 0,03	20,7	4,85
Bossé clair	70	0,011	± 0,00	28,2	0,109	± 0,04	32,7	9,91
Dibétou	80	0,037	± 0,01	16	0,554	± 0,10	17,4	14,97
Doussié pachyloba	80	0,009	± 0,00	32,1	0,095	± 0,03	33,6	10,56
Eyong	60	0,226	± 0,01	6,6	1,53	± 0,11	7,3	6,77
Fraké	60	0,681	± 0,03	4,7	5,715	± 0,29	5,1	8,39
Iroko	70	0,086	± 0,01	10,7	0,926	± 0,11	12	10,77
Kossipo	80	0,078	± 0,01	10,9	1,36	± 0,18	12,9	17,44
Lati	70	0,099	± 0,01	9,6	0,687	± 0,07	10,4	6,94
Longhi blanc	50	0,182	± 0,01	7,8	0,979	± 0,09	8,7	5,38
Longhi rouge	50	0,211	± 0,02	7,3	1,116	± 0,10	8,8	5,29
Mambodé	70	0,056	± 0,01	12,9	0,684	± 0,10	13,9	12,21
Padouk rouge	60	0,192	± 0,01	7	1,229	± 0,09	7,7	6,40
Pao rosa	70	0,003	± 0,00	54,5	0,016	± 0,01	59,56	5,33
Sipo	80	0,026	± 0,00	18,8	0,525	± 0,11	21,7	20,19
Tchitola	80	0,205	± 0,01	7,3	3,176	± 0,25	7,9	15,49
Tiama	80	0,103	± 0,01	9,4	1,161	± 0,12	10,3	11,27
Total 1b		2,46	± 0,05	2,1	22,114	± 0,55	2,51	8,99
TOTAL 1A + 1B		4,111	± 0,08	1,9	42,555	± 0,94	2,2	10,35

Tableau 6 : Effectifs et volumes bruts par hectare, toutes strates confondues, toutes qualités confondues, pour les groupes d'essences 2 et 3

NOM PILOTE	DME (CM)	EFFECTIFS BRUTS / HA			VOLUME BRUT/ HA			MOYENNE PAR FUT (m ³)
		≥ DME	ERREUR ABSOLUE	ERREUR (%)	≥ DME	ERREUR ABSOLUE	ERREUR (%)	
Sciage occasionnel								
Fromager	70	0,104	± 0,01	9,7	1,138	± 0,13	11,1	10,9
Tali	80	0,137	± 0,01	8,3	1,373	± 0,12	8,8	10,0
Total		0,241	± 0,02	6,3	2,511	± 0,18	7	10,4
Spécial								
Ebène vrai	40	0,328	± 0,02	5,8	0,724	± 0,05	7	2,2
Mukulungu	80	0,131	± 0,01	8,5	2,8	± 0,28	9,9	21,4
Total		0,459	± 0,02	4,8	3,524	± 0,28	8	7,7
Sciage potentiel								
Abura	80	0,002	± 0,00	75,2	0,02	± 0,02	78,9	10,0
Angeuk	50	0,171	± 0,01	7,5	0,768	± 0,06	8,4	4,5
Azobé	70	0,071	± 0,01	13,3	0,753	± 0,11	14,2	10,6
Bossé foncé	70	0,003	± 0,00	54,1	0,025	± 0,02	60,5	8,3
Bubinga	60	0,055	± 0,01	21,7	2,554	± 0,56	22,1	46,4
Dabéma	80	0,14	± 0,01	8,3	1,872	± 0,17	8,9	13,4
Diana	70	0,038	± 0,01	16,3	0,179	± 0,03	17,3	4,7
Difou	50	0,039	± 0,01	16,1	0,127	± 0,03	20	3,3
Doussié rouge	80	0,002	± 0,00	75,2	0,014	± 0,01	77,7	7,0
Essia	70	0,587	± 0,03	4,3	4,796	± 0,23	4,7	8,2
Etimoé	70	0,105	± 0,01	9,7	1,319	± 0,14	10,5	12,6
Eyoum	70	0,026	± 0,01	20,2	0,184	± 0,04	22	7,1
Iatandza	90	0,03	± 0,01	17	0,286	± 0,05	17,9	9,5
Kotibé	70	0,018	± 0,00	21,9	0,102	± 0,02	24,1	5,7
Kotibé parallèle	60	0,046	± 0,01	14,3	0,275	± 0,05	16,6	6,0
Manilkara	60	1,151	± 0,04	3,9	5,312	± 0,22	4,2	4,6
Niové	50	0,612	± 0,03	4,5	2,505	± 0,12	4,91	4,1
Oboto	60	0,07	± 0,01	11,7	0,347	± 0,05	13,3	5,0
TOTAL		3,169	± 0,06	2,059	21,435	± 0,71	3,323	6,8
Déroulage potentiel								
Aiélé	60	0,039	± 0,01	14,9	0,428	± 0,08	18,5	11,0
Ekouné	70	0,011	± 0,00	28	0,064	± 0,02	38	5,8
Emien	70	0,123	± 0,01	8,8	0,764	± 0,07	9,4	6,2
Essessang	70	0,367	± 0,02	5,7	2,575	± 0,16	6,2	7,0
Ilomba	80	0,107	± 0,01	9,8	0,699	± 0,07	10,1	6,5
Kapokier	70	0,017	± 0,00	23	0,165	± 0,04	25,5	9,7
Koto	70	0,016	± 0,00	27,1	0,16	± 0,04	28	10,0
Limbali	90	0,040	± 0,02	38,9	0,367	± 0,14	39,4	9,2
Ohia	70	0,430	± 0,02	5,4	3,151	± 0,18	5,7	7,3
Ohia parallèle	70	0,087	± 0,01	11,3	0,601	± 0,07	11,7	6,9
Olon/Bongo	50	0,057	± 0,01	12,8	0,201	± 0,03	15,8	3,5
Onzabili	60	0,032	± 0,01	16,7	0,167	± 0,03	19,1	5,2
TOTAL		1,326	± 0,04	3,111	9,342	± 0,33	3,488	7,0

Tableau 7 : Effectifs et volumes bruts par hectare, toutes strates confondues, toutes qualités confondues, pour le groupe d'essences « Divers »

NOM PILOTE	DME (CM)	EFFECTIFS BRUTS/ HA			VOLUME BRUT/ HA			MOYENNE PAR FUT (m ³)
		D ≥ DME	ERREUR ABSOLUE	ERREUR (%)	D ≥ DME	ERREUR ABSOLUE	ERREUR (%)	
Divers								
Avodiré	70	0,0002	± 0,00	204,2	0,001	± 0,00	204,2	5,00
Bakoko	50	0,019	± 0,00	22,6	0,063	± 0,02	28	3,32
Bodioa	70	0,052	± 0,01	13,4	0,432	± 0,06	14,3	8,31
Ebiara edea	60	0,001	± 0,00	91,3	0,011	± 0,01	100,1	11,00
Eveuss	70	0,086	± 0,01	10,6	0,658	± 0,08	11,7	7,65
Kékélé	70	0,003	± 0,00	56,6	0,027	± 0,02	60,7	9,00
Kodabéma	60	0,073	± 0,01	12,4	0,435	± 0,06	13,9	5,96
Mubala	70	0,1	± 0,01	9,84	0,582	± 0,06	10,6	5,82
Mutondo	70	0,004	± 0,00	45,6	0,027	± 0,01	51,7	6,75
Ngoula	70	0,023	± 0,00	20,2	0,392	± 0,09	23,2	17,04
Padouk blanc	60	0,013	± 0,00	28,4	0,076	± 0,02	31,9	5,85
Parasolier	70	0,099	± 0,01	10,5	0,462	± 0,05	11,8	4,67
Sougué grandes feuilles	60	0,012	± 0,00	27,7	0,111	± 0,03	31,5	9,25
Tali yaoundé	70	0,035	± 0,01	16	0,358	± 0,06	17,8	10,23
Wamba	70	0,06	± 0,01	12,5	0,568	± 0,08	13,5	9,47
Wamba foncé	60	0,001	± 0,00	83,3	0,007	± 0,01	88,7	7,00
TOTAL		0,581	± 0,02	4,1	4,211	± 0,20	4,811	7,25

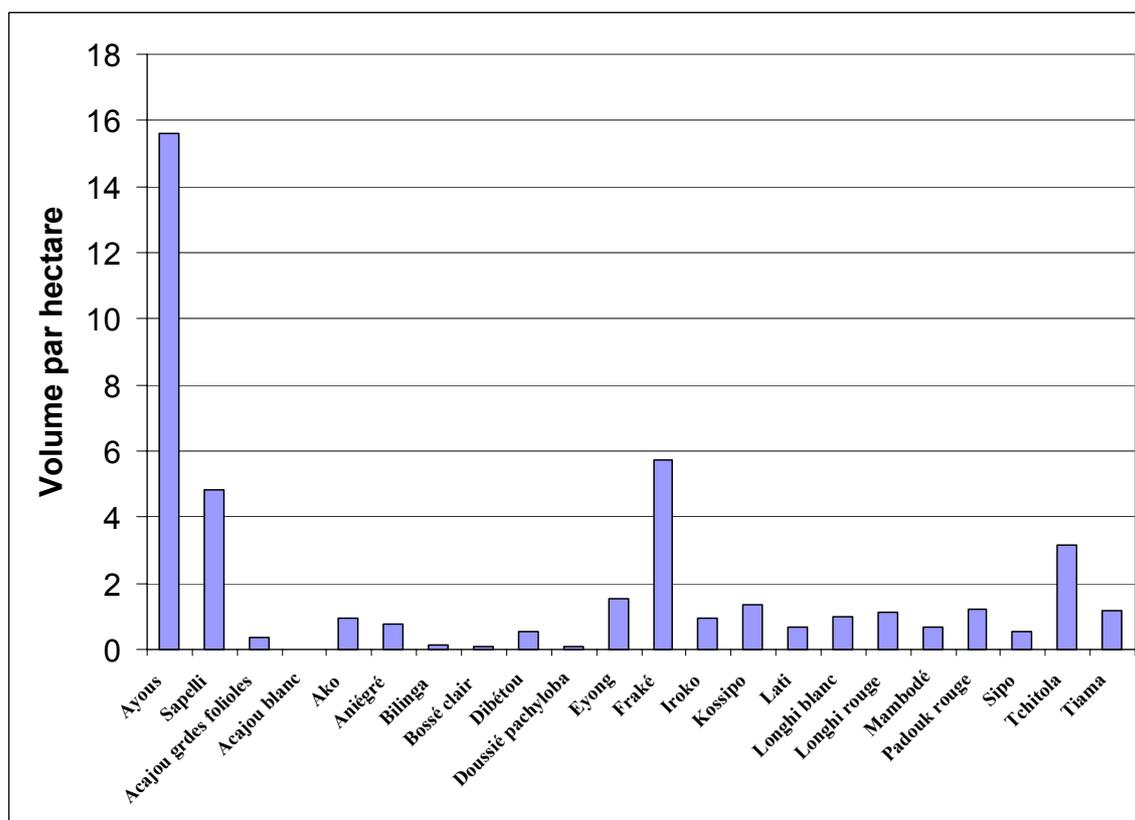


Figure 1 : Volume par hectare supérieur au DME des essences du groupe 1

La Figure 1 montre l'importance relative, en volume par hectare, de chaque essence du groupe 1. On remarque que le volume d'Ayous est beaucoup plus important que les autres essences. Le Tchitola, le Sapelli et le Fraké se démarquent également du reste des essences avec des volumes de 3 à 5 m³ par hectare. Les autres représentent des volumes d'environ 1 m³ par hectare mais certaines essences comme l'Acajou blanc, le Bilinga, le Bossé clair, le Pao rosa et le Doussié pachyloba ont des volumes par hectare encore plus faibles, aux environs de 0,1 m³/ha ou moins.

Le groupe des divers non déterminés n'est pas représenté car il n'est guère réaliste de leur attribuer un DME et donc de calculer le volume supérieur au DME.

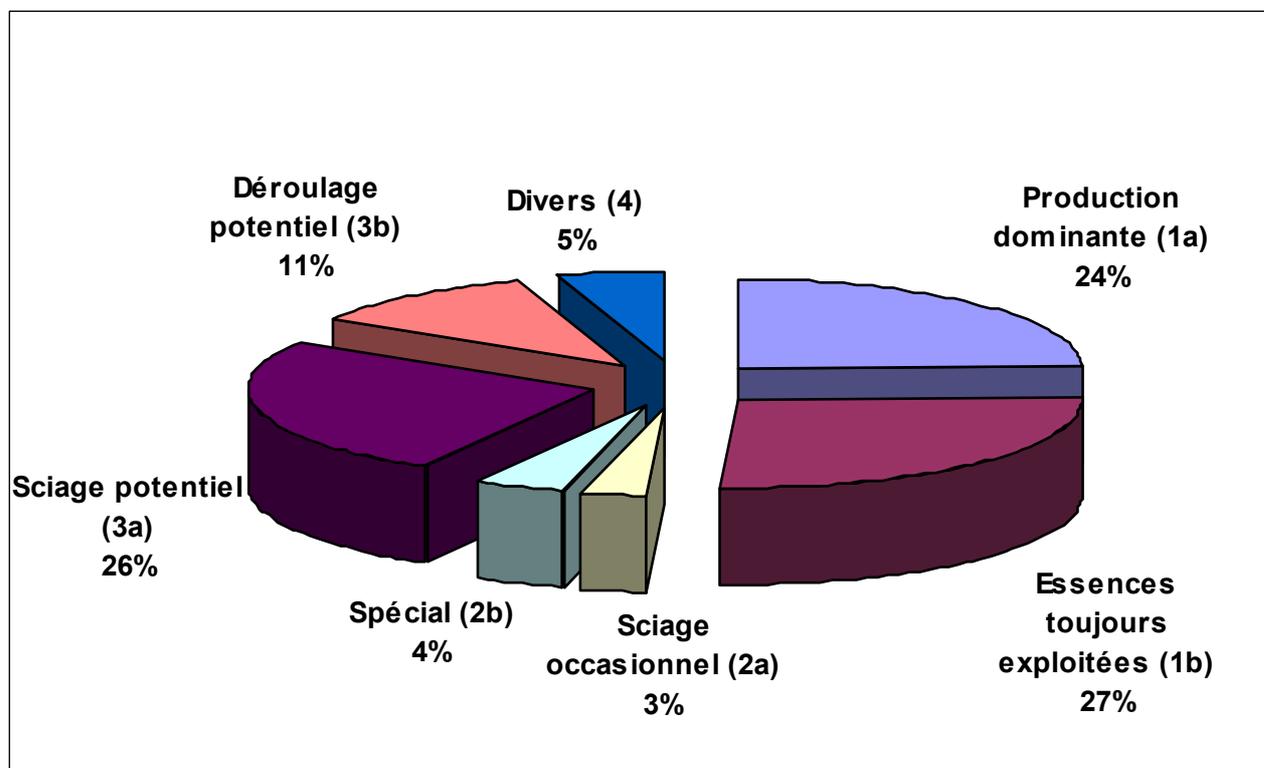


Figure 2 : Importance relative en volume par hectare supérieur au DME de chaque groupe d'essences

La Figure 2 ci-dessus montre bien la part importante que représente le groupe 1 par rapport aux autres groupes. Les tableaux précédents affichent un volume brut moyen de 42,5 m³ / ha pour le groupe 1. Les deux essences Ayous et Sapelli représentent, en volume brut, presque la moitié du groupe 1 sur un total de 23 essences.

Le PEA 171 offre donc un potentiel de production important avec le seul groupe 1, correspondant aux essences couramment exploitées par la SCAD. De plus les histogrammes des deux essences principales (Annexe 6) montrent des effectifs importants dans les classes de diamètre inférieurs aux DME, ce qui veut dire que le potentiel sera maintenu sur du long terme. Enfin les groupes 2 et 3 contiennent des essences dont les qualités technologiques sont reconnues et qui sont susceptibles d'être exploitées par la SCAD dans le futur si leur valeur venait à augmenter.

3.6.2. Biodiversité

Toutes les 79 essences prévues lors du lancement des inventaires d'aménagement sont présentes sur le PEA 171.

L'Ohia est l'espèce la plus abondante avec 9 % du total des effectifs tout diamètres confondus. Ensuite vient le Parasolier avec 5,85 % et le Manilkara avec 5,59 %. Le détail des différentes essences inventoriées avec leur fréquence est présentée dans le rapport d'inventaire.

Les essences les plus rares sont le Tola, l'Avodiré, l'Assamela et le Zingana avec moins de 0,001 % des effectifs totaux.

Les essences « divers non déterminés » représentent 34,7 % des tiges comptées tous diamètres confondus.

Si on ne considère que les effectifs de diamètre supérieur au DME, le Manilkara (9,5 %) est l'espèce la plus abondante suivie de l'Ayous et du Fraké (DME administratif de l'Ayous = 50 cm).

Pour rappel, la carte des zones d'inventaire est présentée ici.

Carte 5 : Zones d'inventaire

ZONES D'INVENTAIRE

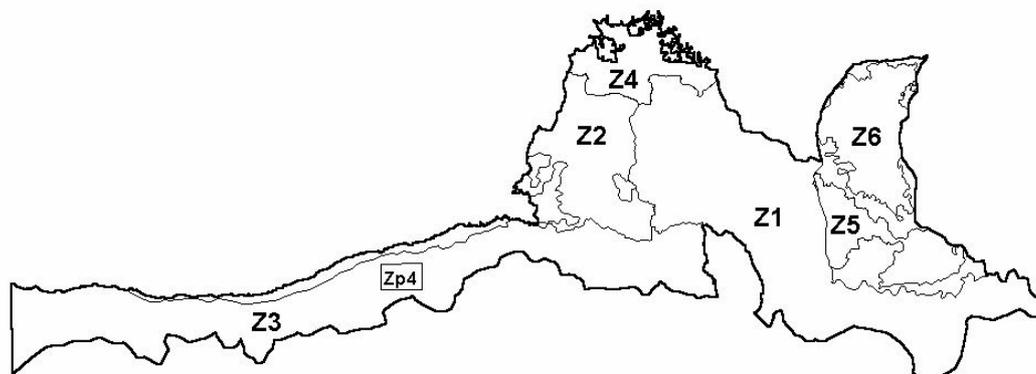


Tableau 8 : Nombre d'espèces rencontrées par zone au cours de l'inventaire

ZONE	NOMBRE D'ESPECES RENCONTREES	NOMBRE DE PLACETTES
1	79	3465
2	71	973
3 et ZP4	76	2889
4	68	685
5	70	605
6	70	773

Le nombre d'espèces présentes est à peu près constant dans les différentes zones d'inventaire. Plus la zone d'inventaire est grande, plus le nombre d'essences est proche de 79.

Les cartes de répartition par espèces permettent de diviser la superficie totale du PEA en deux zones distinctes :

- une zone plus riche, relativement, en bois blanc qui correspond aux zones d'inventaire 1, 2, 4, 5, 6.
- une zone où les bois blancs sont quasi absents que l'on pourrait appeler zone « bois rouges ».

La zone « bois blancs » regroupe les essences suivantes :

- Ayous,
- Acajous,
- Aningré,
- Doussié pachyloba,
- Eyong,
- Fraké,
- Iroko,
- Fromager.

La zone « bois rouges » regroupe les essences suivantes :

- Sapelli, Ako,
- Bilinga,
- Bossé clair,
- Dibétou,
- Kosipo,
- Lati,

- Longhis,
- Mambodé,
- Padouk rouge,
- Pao Rosa,
- Sipo,
- Tchitola,
- Tiama,
- Tali.

3.6.3. Produits Forestiers Non Bois d'Oeuvre

Les résultats d'inventaire des PFNBO sont à considérer avec précaution car beaucoup de produits, comme les chenilles, les fruits en général, les champignons sont saisonniers, et donc pas nécessairement rencontrés lors du passage des équipes d'inventaire d'aménagement. Donc ces produits peuvent être présents dans une zone même si les inventaires ne le montrent pas. Les données et les cartes de répartition sont de ce fait, pour certains PFNL au moins, biaisées.

Le Tableau 9 suivant présente le pourcentage de placettes où les différents produits forestiers non ligneux sont présents par rapport au total des placettes.

Tableau 9 : Répartition des différents produits forestiers non ligneux par zone d'inventaire

	ZONE D'INVENTAIRE					
	1	2	3	4	5	6
Amvout	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Bananier, Manioc, Manguier, Pamplemoussier	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Champignons jaunes (Girolles)	6%	37%	10%	10%	13%	4%
Chenilles	1%	0%	0%	0%	1%	0%
Cola	2%	1%	0%	0%	7%	1%
Corrosol sauvage	0%	0%	2%	0%	1%	0%
Epinard sauvage	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Escargot	2%	5%	3%	2%	6%	4%
Gnetum	31%	53%	72%	33%	45%	46%
Igname sauvage	8%	14%	5%	10%	8%	10%
Longhi blanc	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mangues sauvages	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Miel	0%	1%	3%	1%	2%	1%
Modiki / Ongo	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Noix de Cola	0%	0%	0%	0%	0%	0%

	ZONE D'INVENTAIRE					
	1	2	3	4	5	6
Poivres	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Rotin (Asperge)	9%	21%	28%	9%	22%	25%
Rotins (rouges)	2%	0%	0%	0%	0%	0%
Rotins (verts)	1%	3%	5%	5%	1%	2%
Termites	0%	1%	0%	2%	0%	0%

Le Gnetum (ou koko) est le produit le plus utilisé par la population pour la consommation et pour la vente. Le Gnetum est une liane dont les feuilles sont couramment consommées en sauce. Même si le tableau précédent indique une concentration dans la zone 3, la carte de répartition (rapport d'inventaire) montre qu'il est présent sur tout le PEA.

3.6.4. Faune

La grande faune a fait l'objet de relevés lors de l'inventaire d'aménagement. La synthèse du traitement des données est présentée ici.

D'une manière générale, seule la zone de l'extrême sud-ouest est encore relativement riche en faune. Tout le reste du PEA est habité depuis fort longtemps ou traversé par de nombreuses routes rurales ou forestières, et la présence humaine y est donc très importante. La faune est devenue très pauvre. Les cartes de répartition des principales espèces animales sont présentées dans le rapport d'inventaire.

Le Tableau 10 présente le pourcentage du type d'observation par espèces.

Tableau 10 : Répartition des différents types d'observations par espèce

ESPECE	OBSERVATIONS DIRECTES		OBSERVATIONS INDIRECTES								TOTAL	
	VU	ENTENDU	CROTTES	NID	PIEGE	PISTE	RESTES DE REPAS	SOUILLE	TERRIER	TRACE		
Buffle	0%	0%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	71%	100%
Céphalophe à dos jaune	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	75%	100%
Céphalophes rouges	0%	0%	23%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	76%	100%
Chevrotin aquatique	0%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	83%	100%
Chimpanzé	0%	19%	2%	0%	0%	0%	48%	0%	0%	0%	31%	100%
Eléphant	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	97%	100%
Gorille	6%	11%	0%	0%	0%	0%	22%	0%	6%	0%	56%	100%
Hylochère	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Oryctérope	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	86%	14%	0%	100%
Pangolin	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%

ESPECE	OBSERVATIONS DIRECTES		OBSERVATIONS INDIRECTES								TOTAL
	VU	ENTENDU	CROTTES	NID	PIEGE	PISTE	RESTES DE REPAS	SOUILLE	TERRIER	TRACE	
Pangolin géant	1%	0%	0%	0%	0%	0%	42%	0%	1%	55%	100%
Panthère	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
Petits Primates	35%	65%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Potamochère	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	98%	100%
Sitatunga	0%	1%	12%	0%	0%	4%	0%	11%	0%	72%	100%
Total	2%	1%	16%	0%	0%	0%	1%	0%	11%	68%	100%
Chasse	43%	14%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	40%	100%

Le pourcentage des observations directes est très faible. Seuls les singes sont entendus ou vus. Les observations directes portent beaucoup plus loin que les observations indirectes qui ne se font qu'à quelques mètres du layon voire moins. Cette remarque est d'autant plus vraie pour les singes qui sont très bruyants et qui sont régulièrement dans la cimes des arbres et donc visibles de plus loin.

Les observations indirectes les plus courantes sont les crottes, les restes de repas et les traces.

La présence des Céphalophes est remarquée principalement par les crottes ou les traces. Les Céphalophes rouges sont encore présents sur la presque totalité du PEA.

Les grands singes, Chimpanzés et Gorilles sont remarqués en plus des observations directes par les restes de repas, facilement identifiables sur le terrain. Ils sont présents uniquement dans la zone du sud-ouest.

L'Eléphant, observé indirectement par ses traces, n'est présent que dans la zone sud-ouest ainsi que la panthère.

L'observation de terrier peut indiquer la présence d'Oryctérope ou de Pangolin géant. La distinction entre les deux n'est cependant pas aisée.

En ce qui concerne la chasse, le tableau précédent montre une importante proportion d'observations directes. En effet, les coups de fusil s'entendent de très loin et les chasseurs, contrairement aux animaux ne fuient pas à l'approche des prospecteurs. Du fait de la présence humaine importante sur tout le PEA, la chasse y est également beaucoup pratiquée. La seule zone où la chasse est moins importante est l'extrême sud-ouest, protégée par la distance trop importante par rapport à la première route. Par contre la zone située dans un rayon de quelques kilomètres autour de l'extrémité de cette route du sud ouest est soumise à une très forte pression de la chasse dont le front avance très certainement vers les zones plus reculées à l'ouest et encore riches en faune.

3.6.5. Régénération

Les cartes de répartition de la régénération des principales espèces sont présentées dans le rapport d'inventaire.

Le pourcentage de placettes où une espèce donnée est présente a été calculé, toutes placettes et toutes zones confondues. Mais la différence d'historique et de pédologie des différentes zones du PEA rend cette comparaison peu significative. On peut cependant noter la bonne régénération du Sapelli et du Kosipo sur tout le permis.

L'Aningré est également assez présent, concentré sur la partie Nord et Est du permis (il est absent des forêts sur grès de Carnot).

L'Ayous est peu présent (lui aussi absent des forêts sur grès de Carnot) malgré sa richesse dans les tiges adultes.

On peut voir que le Bossé Clair, présente beaucoup de régénération alors qu'il est relativement rare dans le peuplement adulte.

Le Tableau 11 présente les résultats des relevés complémentaires concernant la régénération basse, pour les essences principalement notées par les compteurs. Pour les autres essences, il faut plutôt se référer aux structures des populations d'arbres (cf. histogrammes présentés dans le rapport d'Inventaire) dans les petites classes de diamètre pour juger de leur régénération.

Tableau 11 : Pourcentage de placettes où une espèce donnée est présente en ce qui concerne la régénération

ESSENCES	POURCENTAGE DE PLACETTES OU L'ESPECE EST PRESENTE	ESSENCES	POURCENTAGE DE PLACETTES OU L'ESPECE EST PRESENTE
Aningré	26%	Dibétou	6%
Ayous	6%	Fraké	5%
Azobé	10%	Kosipo	23%
Bossé clair	13%	Sapelli	38%
Bossé foncé	8%	Tiama	16%

4. PRESENTATION DE LA SCAD

4.1. Profil de l'entreprise

La SCAD (Société Centrafricaine d'Agriculture et de Déroulage) est une société anonyme au capital de 700 millions de FCf.a, créée en 1972. Son siège social est à Bangui. Elle fait partie du groupe KAMACH, constitué d'une quinzaine de sociétés (secteurs d'activités divers : froid, électricité, climatisation – téléphonie, électromécanique – menuiserie industrielle – mécanique – mercerie – papeterie – vente – immobilier). Pour ses importations de matériel, la SCAD passe uniquement par la société DAMECA, société du groupe.

Sur le site de Loko, la SCAD a repris les activités forestières et industrielles de ROUGIER en 1984 puis a racheté la scierie de Ndolobo en 1992.

La SCAD a été la première société en Centrafrique à signer la convention provisoire d'aménagement en juin 2001. En plus d'acquérir un outil de gestion, la SCAD souhaite, avec le Plan d'Aménagement, se diriger vers la certification.

4.2. Exploitation pratiquée

4.2.1. Assiettes de coupe

La zone exploitable, ou assiette de coupe provisoire, pendant la convention provisoire d'aménagement-exploitation concerne un huitième de la surface utile du PEA soit 296 306 ha (superficie utile du PEA lors de la signature de la convention provisoire) divisée par 8 donc 37 000 ha (Années 2001-2004).

Après accord avec la SCAD pour qui l'Aningré représente une part importante des recettes « export » et qui doit être vendu par lots suffisamment importants pour être attractifs d'un point de vue commercial, il a été décidé de ne pas limiter l'exploitation de cette essence à des assiettes de coupe provisoires mais de l'autoriser sur tout le PEA durant la convention provisoire. L'objectif de cette mesure est aussi de rechercher les conditions du financement du présent aménagement par le surplus de gains qu'elle dégage. Par contre, les autres essences sont prélevées sur la seule assiette de coupe provisoire, pendant les trois ans de la convention provisoire. Le détail du dispositif d'exploitation de la zone exploitable pendant les 3 années de la convention provisoire (Années 2001-2004). est le suivant :

Pour les bois divers

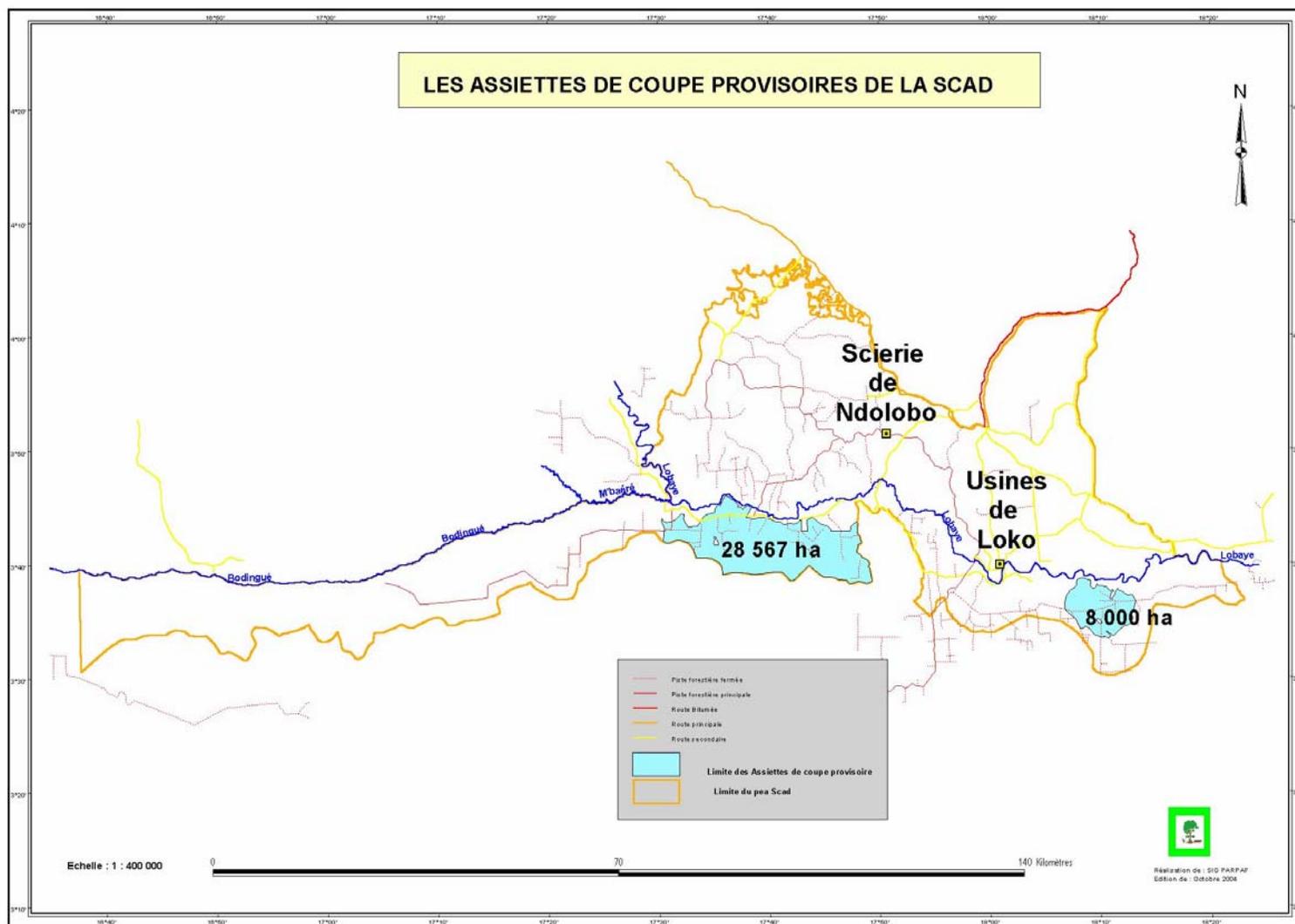
Le chantier « lointain » : la SCAD désire exploiter une superficie dans l'UFP2, déjà en partie prospectée ; ce chantier lointain, de 28 567 ha, doit pouvoir fonctionner 7 mois par an pendant la saison sèche.

Le chantier « proche » : la SCAD désire également disposer d'une superficie de 8000 ha quand les pluies se font plus abondantes (mois de juin-juillet donc petite surface).

Pour l'Aningré

L'Aningré pourra être exploité au dessus du DME sur tout le PEA durant la convention provisoire.

Carte 6 : Assiettes de coupe provisoires de la SCAD



4.2.2. Production

Quelques chiffres

L'essence la plus couramment exploitée est l'Ayous, suivie par l'Aningré et le Sapelli.

En 2003, la société a déclaré des volumes roulés jusqu'en novembre 2003, comme le demandait la loi. A partir de décembre 2003, au respect de la loi des finances, les volumes déclarés concernent les volumes abattus.

Il a été difficile de retrouver la base des données avant 2003, car elle a été pillée durant les événements politiques de mars 2003.

Tableau 12 : Volumes roulés en 2003

ESSENCES	VOLUMES ROULES (m ³)
Aningré	8 553
Autres	75 553
TOTAL	84 106

Tableau 13 : Volumes abattus en 2004

ESSENCES	VOLUMES ABATTUS (m ³)
Acajou	90
Aiele	72
Ayous-samba	25 401
Azobe	0
Bahia – abura	0
Bilinga	15
Bosse	5
Dibetou – bibolo	625
Doussie – patchy	48
Ebene brut	0
Ebene – desaubiere	0
Frake – limba	10
Iroko	589
Kossipo	2 937
Longhi - aniegre	12 075
Niove	17
Padouk	31

ESSENCES	VOLUMES ABATTUS (m ³)
Sapelli	4 441
Sipo	584
Tiama	682
Tola	0
Wengue	0
Divers Bois Rouges	1 209
Divers Bois Blancs	938
TOTAL	48 502

4.2.3. Organisation des opérations en forêt

Organisation du personnel

Il existe en temps normal deux chefs de chantier, un pour le chantier « divers » et l'autre pour l'Aningré. Ils dirigent chacun une équipe de prospection (deux pour l'Aningré), une équipe d'abattage, et de débardage. L'équipe qui ouvre les routes principales est dirigée par un autre cadre. L'organisation nouvelle de l'activité forestière sous aménagement va conduire à revoir cette organisation (fin des chantiers itinérants d'Aningré).

Inventaires d'exploitation

Il existe trois équipes de prospection, deux pour l'Aningré et une pour les bois « divers ». Les inventaires d'exploitation sont réalisés sur des blocs de 500 m sur 250 m. Les dix à douze prospecteurs font un aller et un retour pour inventorier les 250 mètres de large des blocs. Des jalons sont placés tous les cinquante mètres sur la longueur pour que les pointeurs puissent bien se positionner. En plus des dix à douze prospecteurs, une équipe de cinq personnes se charge du layonnage.

Le rythme de travail demandé est de cinq blocs par jour. Les fiches remplies lors de la prospection seront également utilisées pour retrouver les bois lors de l'abattage et du débardage.

Les fiches sont ensuite reportées manuellement au bureau sur une carte reprenant tous les blocs de la zone avec les rivières et les routes.

La cartographie des zones inventoriées reste archaïque et il n'existe pas vraiment de vue d'ensemble du permis. Il semble impossible de positionner avec exactitude toutes les zones inventoriées en Aningré. L'utilisation du GPS reste très rare. Deux GPS ont été acquis en 2004 mais leur utilisation reste laborieuse.

Abattage

Il existe trois équipes d'abattage pour les bois « divers » et deux pour l'Aningré. Chaque équipe est constituée de :

- 1 abatteur,
- 2 aides pour l'abatteur,
- 1 cubeur,
- 1 marqueur,
- 1 tronçonneur,
- 2 aides pour le tronçonneur ;

L'abatteur trouve l'arbre à abattre à l'aide de la fiche de prospection et des jalons sur le terrain. Il abat l'arbre et passe au suivant. C'est le tronçonneur aidé du cubeur qui va décider de la longueur de la bille. Après avoir été tronçonnée, elle est cubée et marquée.

Pour les bois « divers », chaque équipe est tenue d'abattre de quinze à dix-sept pieds par jour. Le nombre de pieds abattus est moins élevé pour l'Aningré car les distances à parcourir sont plus importantes et l'abattage est suspendu dès qu'il y a un peu de vent pour éviter les dégâts d'exploitation.

Débusquage débardage

La méthode de débusquage et de débardage n'est pas la même pour le chantier « divers » que pour l'Aningré.

Pour le bois « divers », la SCAD utilise un bull pour le débusquage et un (ou deux) skidder 528 pour le débardage. Ce dispositif peut être doublé lorsque les volumes de bois exploités sont trop importants.

Le bull est conduit par une équipe de trois personnes, un conducteur, un aide et un chercheur de pieds. Il a trois tâches principales à effectuer :

- l'ouverture des bretelles de sortie des bois,
- l'ouverture des parc en forêt,
- le débusquage proprement dit (faciliter le passage du skidder 528 jusqu'à la bille puis faciliter l'attache avec le câble).

Lorsqu'il n'y a plus de route ou de parc à ouvrir, le bull peut débusquer jusqu'à 30 pieds par jour. Les bretelles sont construites de façon à ce que les distances de débardage ne dépassent pas 500 m (distance du pied de l'arbre au parc forêt).

Le skidder 528 est dirigé par une équipes de trois personnes, un conducteur, un aide et un chercheur de pieds. Son travail est d'aller attacher une bille au pied des arbres et de la tirer

jusqu'au parc forêt. Il peut faire jusqu'à 15 pieds par jour, c'est à dire environ 30 billes. Si pour des problèmes mécaniques ou autre, un bull ou le skidder 528 est arrêté, le débusquage et le débardage est effectué par une seule machine, même si généralement, le débusquage est évité avec le skidder 528.

Pour le chantier « Aningré » la technique n'est pas exactement la même. En effet, le mot d'ordre pour l'Aningré est « abattu, débardé, roulé le même jour ». Ce bois est facilement attaqué et la SCAD préfère amener le bois le plus rapidement possible sur le parc usine pour éviter qu'il soit dérobé en forêt. Il est ensuite envoyé à l'exportation le plus rapidement possible.

Le chantier Aningré dispose également d'un bull et d'un skidder 528 mais le bull n'est utilisé que pour la route. Les pieds d'Aningré sont beaucoup plus dispersés que les bois « divers », les voies d'évacuation des bois doivent donc être plus importantes et demandent l'utilisation du bull à temps complet. Le skidder 528 effectue le débusquage et le débardage simultanément. L'équipe de chercheurs de pieds qui lui est attribué est composé de trois ou quatre personnes.

Dix à quinze pieds sont abattus, débardés et roulés par jour.

Transport des bois

Sur le parc forêt, les bois sont cubés et tronçonnés si nécessaire. Six personnes travaillent sur chaque parc en activité, un cubeur et un tronçonneur avec leurs aides respectifs, un conducteur pour le chargeur et son aide.

La SCAD dispose d'un chargeur sur le chantier « divers » et d'un autre sur le chantier « Aningré ».

L'objectif pour le roulage est de 250 mètres cubes par jour. Cinq grumiers sont mobilisés et effectuent de deux à trois rotations par jour. Quarante à quarante cinq mètres cubes sont chargés par grumier avec du bois blanc. Pour du bois rouge, le chargement ne dépasse pas trente mètres cubes.

Les grumiers déposent généralement le bois sur le parc usine de Loko mais lorsqu'il manque du bois à N'Dolobo, les grumiers y roulent directement. Un autre grumier est spécialement affecté au transport des bois du parc de Loko vers N'Dolobo pour alimenter l'usine. Dans le sens contraire, ce grumier ramène des déchets pour alimenter les chaudières de Loko.

Ouverture des routes

Une équipe de trente personnes est spécialement affectée à l'ouverture des « grandes routes » ou voies principales d'évacuation. Un bull, une niveleuse, un compacteur, un godet et deux

bennes y sont affectés. Les voies principales sont régulièrement latéritées. Les carrières de latérites semblent suffisamment régulières. Environ 1,3 km de route sont rénovées par jour.

4.3. L'outil industriel

A l'intérieur du PEA, la SCAD dispose de deux sites industriels distants de 40 km et situés l'un à Loko, l'autre à Ndolobo :

- Le site de Loko, installé par la SAFA, date des années 50 : une scierie constituait l'essentiel de l'outil industriel. Ce site a subi de gros investissements en 1974, au moment de la venue de la BDO. La scierie a été améliorée, et une usine de déroulage a été installée sur le site. Le site dispose également d'une chaudière. Elle est alimentée par les déchets de bois et fournissent l'électricité pour l'usine et la scierie. La SCAD a racheté l'ensemble en 1984.
- Le site de Ndolobo, situé à une quarantaine de kilomètres au nord-ouest du précédent, est constitué d'une scierie dont l'installation date de 1967. Cette scierie a été rachetée par la SCAD en 1992. La SONETRA, du groupe LANDWOOD, avait repris les activités de SICA-LEROY en 1990 et occupé le site jusqu'en 1992.

4.3.1. Le site de Loko

La scierie

La scierie de Loko emploie 65 personnes. Installée dans les années 50 par la SAFA, cette scierie a subi de gros investissements en 1974 au moment de l'installation de l'usine de déroulage par BDO. Elle comprend une scie de tête, une DANCKAERT datant de 1965 avec chariot aller-retour. Une scie DOLMAR, devant servir à équarrir les grosses billes, a été repositionnée en amont de la scie de tête.

En 2003, la SCAD a installé une RENNEPONT qui a les fonctions de scie de tête et de reprise pour les petits diamètres.

L'unité industrielle comprend aussi une scie de reprise BRENTA I avec chariot aller-retour, une dédoubleuse BRENTA II, une déligneuse BRENTA et un petit dédoubleur BRENTA.

La scierie dispose d'un banc d'affûtage et de planage des lames de scie.

Les déchets de scierie sont coupés en petites longueurs pour alimenter les chaudières, alors que les sciures sont évacuées à l'aide de deux aspirateurs au bord de la Lobaye où elles sont brûlées.

Les colis sont stockés en plein air, faute de hangar de stockage.

La capacité de la scierie de Loko est 20 à 25 000 m³ de grumes par an. La production journalière se situe autour de 45 m³ de sciages. Les rendements matière varient entre 40 et 50 %, un peu meilleurs pour l'Ayous que pour le Sapelli.

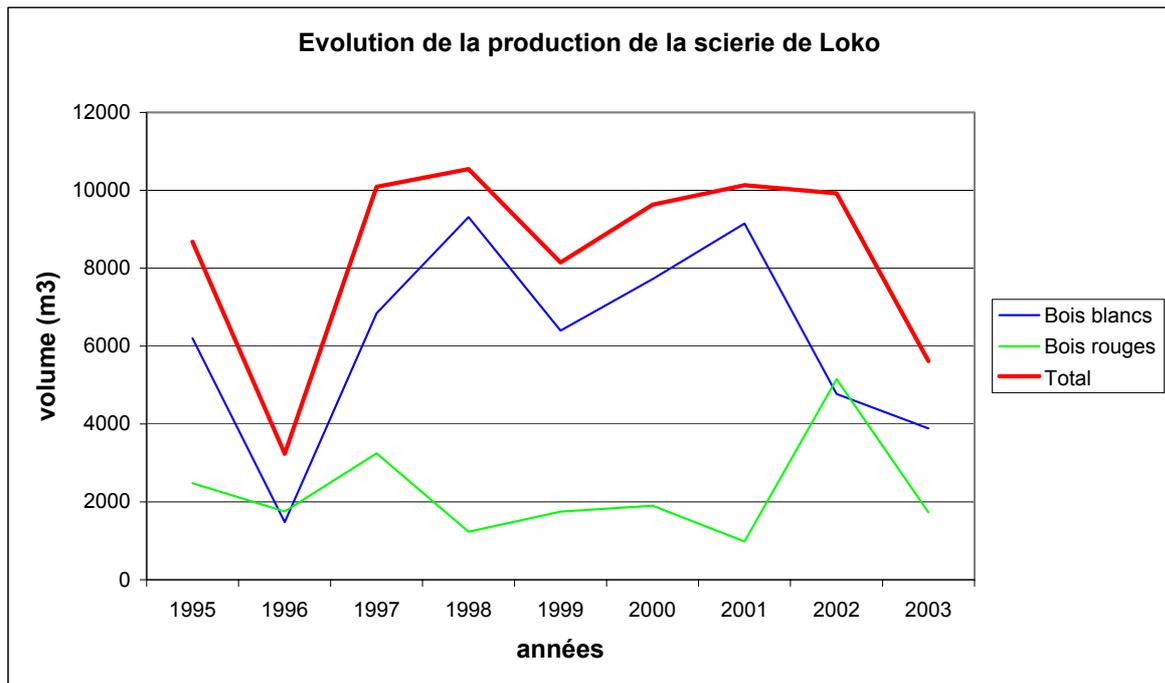


Figure 3 : Production annuelle en mètres cube de bois sciés à Loko

La production annuelle de bois sciés est très irrégulière d’une année à l’autre. On peut toutefois avancer une production annuelle moyenne d’environ 9000 mètres cubes de bois sciés. La production en bois blancs est toujours plus élevée que celle du bois rouge.

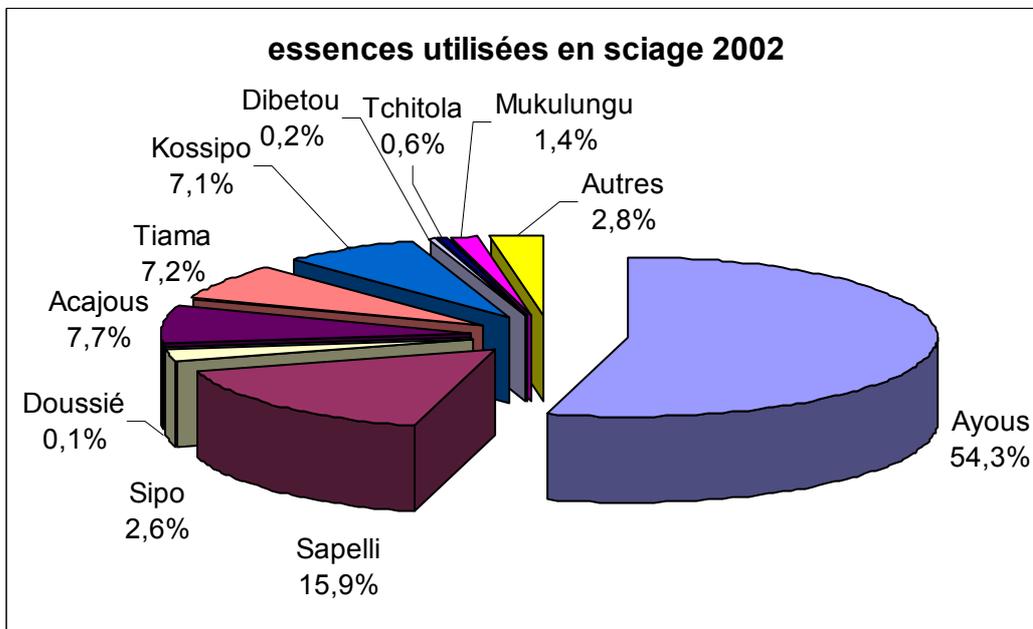


Figure 4 : Pourcentage des essences utilisées

L'essence utilisée majoritairement est l'Ayous, suivie par le Sapelli. Les autres essences sont sciées à la commande. Leur proportion varie beaucoup d'un mois à l'autre.

Tableau 14 : Rendements matière de la scierie de Loko en 2002

MOIS		JANV-02	FEVR-02	MARS-02	AVR-02	MAI-02	JUIN-02
Volume bois	entrés	1067	2535	1692	1716	1895	1847
	sciés	563	1124	714	727	785	754
rendements		52,8%	44,3%	42,2%	42,4%	41,4%	40,8%
MOIS		JUIL-02	AOUT-02	SEPT-02	OCT-02	NOV-02	DEC-02
Volume bois	entrés	1511	2050	1658	1876	2688	1787
	sciés	612	962	722	851	1351	886
rendements		40,5%	46,9%	43,5%	45,4%	50,3%	49,6%

Le rendement moyen sur l'année 2002 est de 45%. Le rendement plus élevé du mois de janvier est dû au fait que seul l'Ayous a été scié durant ce mois. Ces données sont données à titre indicatif. Elles proviennent de l'étude en cours de Florian Terrière intitulée : Monographies par usines.

L'usine de déroulage et de fabrication de contreplaqués de Loko

L'usine de déroulage de Loko emploie 89 personnes ; elle a été installée en 1974 et comprend une dérouleuse de marque allemande (KLÖCKNER-MOELLER) ainsi que toute la chaîne nécessaire à la fabrication de panneaux de contreplaqués. La dérouleuse peut prendre des billons de 2,65 m de long.

Les principales essences déroulées sont l'Ayous et le Sapelli. D'autres essences sont déroulées comme l'Eyong, l'Ako, l'Acajou, le Tchitola, l'Aningré ou le Fromager.

La destination des panneaux de contreplaqués (2,50 m x 1,22 m) est principalement locale (84%). L'épaisseur des panneaux varie de 4 mm à 25 mm, les panneaux de 4 mm d'épaisseur représentant la plus grosse part de la production.

Les cœurs de déroulage, ainsi que les produits du désaubiérage des billes sont récupérés pour approvisionner les chaudières.

L'usine peut produire jusqu'à 25 m³ de feuilles de contreplaqués par jour. La moyenne journalière actuelle est comprise entre 10 et 15 m³.

La capacité de transformation de l'usine de déroulage de Loko est d'environ 15 000 m³ de grumes par an pour une production de contreplaqués de 4 000 m³. Les rendements en panneaux finis sont de l'ordre de 30% et à vocation locale essentiellement.

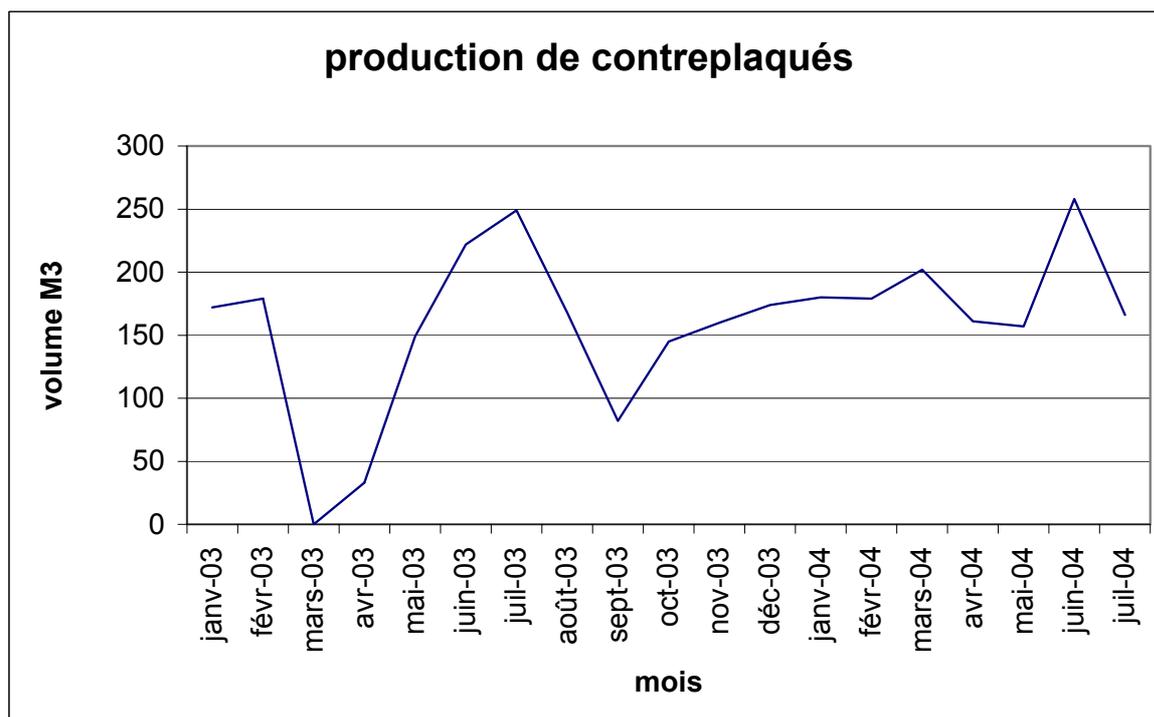


Figure 5 : Evolution de la production de contreplaqué depuis deux ans

Tableau 15 : Rendements de l'usine de contreplaqué

	VOLUME DEROULE	VOLUME CONTREPLAQUE	RENDEMENT MATIERE
Janvier 2002	527	173	32,8%
Février 2002	679	208	30,6%
Mars 2002	444	173	39,0%
Avril 2002	515	157	30,5%
Mai 2002	393	148	37,7%
Juin 2002	903	312	34,6%
Juillet 2002	446	153	34,3%
Août 2002	641	189	29,5%
Septembre 2002	346	119	34,4%
Octobre 2002	512	173	33,8%
Novembre 2002			
Décembre 2002	496	160	32,3%
Total	5902	1965	33,3%

Le rendement moyen de l'usine de contreplaqué est de 33%.

4.3.2. La site de Ndolobo

La scierie de Ndolobo emploie 99 personnes ; installée dans les années 80 par la société SICA-LEROY, elle a été rachetée par la SCAD en 1992 et comprend le matériel suivant : deux scies de tête BRENTA 1800 et 1400 (de 1967), une scie BRENTA charrette rapide, une scie BRENTA dédoubleuse, déligneuse ainsi que deux autres dédoubleurs BRENTA qui permettent d'optimiser la production en fonction des largeurs et des épaisseurs commandées, et enfin un BARDET MARQCOL qui permet de produire des petites épaisseurs pour les moulures, frises, parquets, couvre-joint, plinthes.

Un banc d'affûtage et de stélitage des lames de scie est présent sur le site.

Une machine à produire des frises Danckaert a été installée en 1988. Elle peut produire jusqu'à 3 à 4 000 m linéaires de frises par jour. La production actuelle se situe autour de 40 000 mètres linéaires de frises par mois. Les essences les plus utilisées sont l'Aningré, le Sapelli et l'Ayous.

Les productions journalières peuvent atteindre plus de 60 m³ de sciages, supérieurs de 15 m³ environ à celles de la scierie de Loko. Les rendements matière sont supérieurs à 50%.

La capacité de transformation de la scierie de Ndolobo est d'environ 35 000 m³ de grumes par an.

Les déchets de la scierie de Ndolobo sont évacués vers les chaudières de Loko : un camion fait la navette entre Loko et Ndolobo en transportant à l'aller les coursors d'Aningré ou d'autres essences devant être sciés à Ndolobo et au retour les déchets de Ndolobo vers Loko.

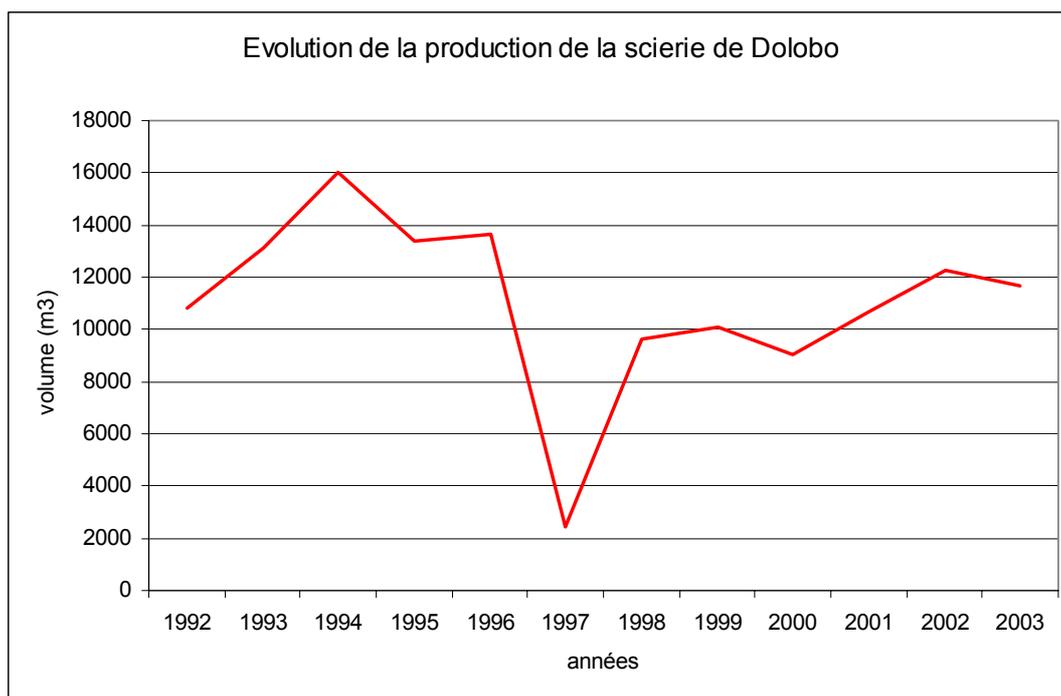


Figure 6 : Production annuelle en mètres cubes de bois sciés

Bien que la capacité de la scierie de Ndolobo soit de beaucoup supérieure à celle de Loko, la production moyenne n'est pas tellement plus élevée, 11 000 m³ de bois sciés environ.

Tableau 16 : Rendements de la scierie de Ndolobo

	VOLUME DEPART	VOLUME SCIE	RENDEMENT MATIERE
Janvier 2002	1998	1212	60,7%
Février 2002	1028	583	56,7%
Mars 2002	1092	647	59,3%
Avril 2002	1839	1603	87,2%
Mai 2002	2359	1695	71,9%
Juin 2002	2598	1795	69,1%
Juillet 2002	2256	1315	58,3%
Août 2002	2057	1278	62,1%
Septembre 2002	1523	863	56,7%
Octobre 2002	855	525	61,4%
Novembre 2002	236	97	
Décembre 2002	2029	1149	56,6%
Total	19 872	12 765	64,2%

Les rendements matière sont très élevés à Ndolobo, aux alentours de 64%. Ceci peut s'expliquer par l'utilisation du Bardet Marqcol qui permet de produire des petites épaisseurs et donc d'augmenter les rendements.

5. LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

L'étude socio-économique s'est déroulée en deux étapes. Elle a d'abord porté sur quinze villages échantillons du PEA 171 en janvier 2004. Après l'attribution à la SCAD de l'extension 179, un complément d'étude a eu lieu dans dix villages échantillon situés sur cette nouvelle superficie.

5.1. Les populations présentes dans le PEA

5.1.1. Structure administrative et organisation territoriale

Le PEA 171 et son extension 179 se situent à l'intérieur des préfectures de la Lobaye et de la Sangha-Mbaéré et coupent deux sous-préfectures M'Baïki et Bambio. Cette dernière n'étant représentée que par un seul village, Londo.

Les 25 villages échantillons concernent sept communes. Tous les villages se situent le long des routes.

Tableau 17 : Villages échantillonnés par commune, sous-préfecture et préfecture

PREFECTURE	SOUS-PREFECTURE	COMMUNES	VILLAGES
SANGHA-MBAERE	Bambio	Bambio	Londo
LOBAYE	M'baïki	Moboma	Bokoma
			Bagandou
			Kenga
			Mouloukou
			Goudy-Goudy
			Ndolobo
		Bongongo-ganza	Bollemba
			Cadéga (Ganza)
			Kpidi-Gomo
			Kpidi-pont
		Balé-Loko	Zoméa
			Metté
			Kaka
			SCAD-centre
		M'baïki	Bonguélé-Botto
		Mbata	Belou 1
			Bouchia
			Mbata
			Bangui-Bouchia
			Bokanga
Pissa	Bossamba		
	Pissa		
	Bongombé		
	Sabe		

5.1.2. Données démographiques

Les données démographiques sont issues du Recensement Général des Populations et de l'Habitation de 1988 et de 2003. Les données de 1988 sont ventilées par village et celles de 2003 par communes.

La population totale des villages du PEA était estimée à environ 70 000 personnes en 1988. La population des communes qui couvrent le PEA est supérieure car certains villages de ces communes sont à l'extérieur du PEA. En utilisant le taux de croissance de 1,34 % calculé à partir des recensements des communes de 1988 et de 2003 et en faisant une projection sur 30 ans on arrive à une population totale du PEA d'environ 90000 personnes en 2003 et 170 000 personnes en 2033.

Le détail du nombre d'habitants par village est présenté en Annexe 7.1 dans un tableau et en Annexe 7.2 sur la carte de la population et des infrastructures.

Tableau 18 : Estimation de la population en 1988, 2003 et 2033

COMMUNES	RGPH88	RGPH03	ESTIMATION 2018	ESTIMATION 2033
M'baïki	17 762	17 279	23 230	31 231
Mbata	17 800	21 901	29 444	39 585
Pissa	11 095	22 452	30 185	40 581
Bogongo-Gaza	5 399	6 125	8 235	11 071
Lesse	3 704	5 083	6 834	9 187
Nola	9 782	12 163	16 352	21 984
Moboma	12 523	15 116	20 322	27 322
Balé loko	12 399	19 483	26 193	35 215
TOTAL communes	90 464	119 602	160 796	216 177
TOTAL villages PEA 171	69 711	93 721	126 001	169 398

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat.

Le nombre total d'habitants de tous les villages du PEA aura presque doublé en trente ans. Ceci aura d'importantes conséquences au niveau de la superficie cultivée qui augmentera proportionnellement. Ces chiffres sont toutefois à prendre avec précaution. Ils sont valables uniquement si le taux de croissance reste le même que celui estimé entre 1988 et 2003.

Les effectifs hommes/femmes sont pratiquement équilibrés. Le sexe ratio est de 97,5 hommes pour 100 femmes. L'examen des mêmes données fait apparaître dans la structure de la pyramide des âges une prédominance des 0 à 30 ans qui constituent plus de la moitié de la population.

La concentration de la population dans la classe d'âge de 30 ans signifie en réalité que c'est cette tranche de population qui peut vraiment avoir une emprise sur les activités de la société : c'est la tranche de la jeunesse capable de se mobiliser soit pour contribuer au développement de la société et donc des villages, soit ils peuvent pour une raison ou une autre une fois que leur intérêt est lésé constituer un blocage pour la société.

On constate à travers ce tableau que les agglomérations de M'baïki, Ndolobo, Safa et Loko sont plus peuplées que les autres. Excepté Mbaïki qui est le Chef-lieu de sous-préfecture, ces autres villages ont des effectifs élevés à cause des activités d'exploitation forestière, cela traduit l'implantation d'une communauté liée à l'activité forestière.

Le potentiel humain susceptible de soutenir l'activité forestière industrielle est disponible. Toutefois, le manque de données de référence sur les groupes d'âges ne permet pas de se faire une idée de la taille de la population active pouvant constituer une main d'œuvre potentielle.

Bref historique du peuplement humain

Le territoire couvert par l'ensemble des villages riverains du PEA de la SCAD est habité par des populations endogènes et des populations allogènes. Les premiers occupants sont essentiellement les Pygmées Aka et Ngondji, suivis des Mbatî (Issongo). Les Pygmées AKA sont majoritaires. Ils ont une très forte mobilité et sont présents dans différents domaines d'activités, principalement la chasse, la cueillette et l'agriculture. A ces groupes sont venus s'ajouter, progressivement, du début du 18^{ème} siècle (1730) au début du 20^{ème} siècle (1902-1917), les principaux groupes ethniques que sont par ordre d'importance : les Ngbaka, les Bagandou, les Bollémba et les Bouaka.

Les NGBAKA constituent, en dehors du village KAKA peuplé majoritairement des Pygmées AKA, le groupe dominant dans la Commune de Balé-Loko. Ils seraient venus de l'ancien Royaume du KONGO fuyant les guerres tribales et les razzias pour s'installer sur les rives du fleuve LOBAYE avant de s'éparpiller dans le reste des localités de l'actuelle préfecture de la LOBAYE (Bobangui, Mbatta, Safa, l'actuel village Loko, Zoméa et autres), certains profitant de la progression des explorateurs coloniaux auxquels ils offraient leur service.

Dans la Commune de Moboma, ce sont les BAGANDOU, suivis des Pygmées AKA, qui constituent les groupes ethniques dominants. Constitué autour de BAGANDOU dont l'implantation de l'actuel site remonterait aux années 1730, l'historique du peuplement humain est caractérisé par l'éclatement, autour de l'année 1800, d'une guerre tribale et par l'arrivée, en 1902, du premier colon.

La Commune de Bongongo-Ganza est essentiellement peuplée des Bollémba dont l'ancêtre MBILO est également parti du KONGO à la suite d'une guerre tribale consécutive à une partie de chasse pour venir s'installer sur les rives du cours d'eau GANZA qu'il a franchi avec six (6) chefs de clan au début du 19^{ème} siècle.

L'Annexe 7.3 reprend en détail la composition ethnique des 25 villages échantillonnés.

Les populations allogènes se sont installées avec la mise en exploitation des plantations de café, de palmier à huile, d'hévéa et autres ainsi qu'avec l'ouverture des premières voies routières reliant les principaux hameaux. Ce qui obligeait les populations des hameaux isolés à sortir et s'installer aux abords des axes routiers.

En résumé, le peuplement humain des villages riverains du PEA de la SCAD est caractérisé par deux principaux moments historiques :

1. **Pendant la période pré-coloniale** : les mouvements de population étaient essentiellement dus aux guerres tribales et autres conflits liés à la terre ;
2. **Depuis la période coloniale** : la progression des explorateurs coloniaux, l'ouverture des voies routières et l'installation des plantations de café, d'hévéa, de palmier à huile ainsi que l'exploitation forestière industrielle ont constitué les principaux vecteurs favorisant les mouvements de population marqué surtout par l'arrivée des populations allogènes telles que GBAYA, NGBAKA-MANDJA, ALI, etc...

SCAD-Centre implanté sur le site de l'ancien village Yénguéla et NDOLOBO qui constituent les bases-vie des sites industriels forment des cas atypiques puisqu'ils sont une concentration de populations de différentes origines. Leur organisation dépasse le simple critère de clan et combine l'organisation familiale selon les origines ethniques (quartier Gbaya, quartier Ali, etc...) et "l'organisation administrative" dépendante à la fois de la Direction de l'Entreprise et des représentants de l'Administration centrale.

Organisation sociale

Sur le plan ethno-sociologique, on trouve plusieurs types de villages :

- des **villages mono-ethniques** : il s'agit de ces villages où cohabitent plusieurs clans appartenant à une même communauté ethnique. Dans ce type de village, le chef est soit élu dans le clan soit un des héritiers naturels de la chefferie. Un exemple de ce type de village est Bonguélé-Botto.
- des **villages pluri-ethniques** : ce type de village est constitué de plusieurs communautés ethniques qui cohabitent. Le Chef appartient à l'ethnie dominante et/ou à l'ethnie dont les ancêtres sont les premiers occupants du village (Sabé, Bélou 1). Mais de plus en plus une alternance se fait au niveau du contrôle de la chefferie au moyen des élections, car les chefs de villages sont maintenant élus.
- des **groupements de villages** : ces groupements de villages sont souvent désignés par un nom, par exemple : Pissa, Mbata, Bouchia, Bangui-Bouchia, Bokanga. Ces villages trouvent leur origine dans l'exploitation forestière industrielle qui attirait les populations d'autres régions en quête d'emploi salarié ou pour leur commerce. Ainsi, ces villages sont composés de :

- Gbaya venus de l'Ouham ;
- Banda venus de la Ouaka ;
- Mandja venus de la Kémo et Nana-Gribizi ;
- Musulmans venus du Tchad et solidement installés comme commerçants ou grands planteurs.

Pour ce type de villages, les Chefs sont placés sous l'autorité d'un Chef de groupe.

L'organisation du pouvoir dans les villages étudiés s'articule autour des pôles suivants :

- Chefs de groupe ;
- Chefs de villages ;
- Chefs de clans ;
- Conseillers, notables.

5.1.3. Infrastructures et équipements collectifs

a) Axes routiers

Toute la superficie du PEA est traversée par de nombreux axes routiers ruraux (carte population et infrastructures de base en Annexe 7.2) :

- la route nationale 3 bitumée, relie Bangui à M'baïki en passant par Pissa, et délimite le nord ouest de l'extension 179 ;
- le quatrième parallèle, en latérite, de M'baïki vers Boda, délimite une partie du nord du PEA 171 ;
- plusieurs routes en latérite et en très bon état relient Pissa à Moundoumba (limite est de l'extension 179), M'baïki à Loko, M'baïki à Ndolobo ;
- de nombreuses routes ouvertes par la société relient Ndolobo à Loko, Loko à Bagandou et aux chantiers forestiers.

Le site industriel de Loko est situé à 150 km de Bangui dont 120 km de goudron. L'axe M'baïki Bangui est très régulièrement desservi par des transports en commun, vétustes mais fonctionnels. Les transporteurs existent aussi à l'intérieur même du PEA et vers M'baïki même si ils sont moins nombreux.

b) Infrastructures sanitaires

16 villages sur les 25 enquêtés disposent d'une formation sanitaire où sont affectés des infirmiers, des sages femmes diplômés d'Etat (IDE) et des agents de santé communautaire (les détails par village sont donnés en Annexe 7.4).

Sur les quinze premiers villages échantillonnés, l'état des infrastructures, les sources de financement et le niveau de fonctionnement ont été évalués. Cinq des FOSA (Formation Sanitaire) disposent d'infrastructures en bon état et quatre en assez bon état. Trois FOSA ont été construites par l'ONG caritative catholique CARITAS-SDPH, trois autres sont du domaine public et deux ont été réalisées par les communautés villageoises elles-mêmes. Le niveau de fonctionnement (évalué d'après l'approvisionnement en médicaments, et par la qualité des soins) est jugé bon dans trois formations sanitaires, moyen dans cinq et médiocre dans une.

Dans la plupart des formations sanitaires, les accouchements se font par les matrones accoucheuses.

Par ailleurs, la structure sanitaire de Mulangué, créée pour les réfugiés accueille également les populations des villages environnants, notamment Bossamba et Bouchia.

c) Approvisionnement en eau potable

19 villages sur les 25 échantillonnés, disposent de forages et de points d'eau aménagés.

Sur 15 villages échantillonnés, 19 ouvrages hydrauliques ont été réalisés sur la base de subventions fournies à travers des projets étatiques ou d'ONG et la participation des villages bénéficiaires (détails par village en [Annexe 7.5](#)). Les forages ne sont pas toujours fonctionnels. Les cas de dysfonctionnement observés sont essentiellement dus :

- au manque de pièces de rechange pour la réparation des pompes tombées en panne;
- le débit insuffisant des forages ;
- l'éloignement de certains forages par rapport à certains segments de la population;
- la démotivation des artisans réparateurs dont les prestations sont mal ou peu rémunérées par les Comités de Gestion de Point d'eau.

Dans l'est du PEA, les villages possèdent un réseau hydrographique important. On y trouve des rivières, des marigots, des ruisseaux et des lacs. Les principaux cours d'eau qui arrosent ces villages sont la Lessé et la Lobaye. La majorité des populations s'approvisionnent à partir des points d'eau traditionnels : sources, marigots...

Au regard du nombre des points d'eau aménagés dans les villages enquêtés et selon la règle d'un point d'eau pour 250 habitants, on peut dire qu'il reste encore des besoins en eau potable non satisfaits ; Il y a donc lieu d'augmenter le taux de couverture en eau potable notamment par l'implantation des forages au sein des structures sanitaires et scolaires.

d) Infrastructures scolaires

22 villages sur 25 enquêtés disposent d'une école du niveau primaire

Les sources de financement sont variés : fonds publics, participation communautaire locale et appui financier privé. D'une manière générale, le fonctionnement est jugé d'un niveau médiocre ou moyen.

Les causes principales déterminées sont :

- une insuffisance d'enseignants ;
- une insuffisance de moyens financiers des parents d'élèves ;
- une insuffisance de moyens matériels (mobilier, tables-bancs, craies, cahiers...) ;
- le délabrement des bâtiments.

Le détail des caractéristiques des écoles des villages échantillonnés sont donnés en Annexe 7.6

En l'absence de données de base claires sur la composition des populations des villages par groupes d'âges, il est difficile de pouvoir déterminer le taux global de scolarisation à l'échelle du champ de l'Etude. On relève néanmoins que sur un effectif global de 1196 élèves qui entrent au CI dont 571 filles, soit 48% des inscrits, le taux de déperditions scolaires au niveau primaire s'établit à 59% dont 76% chez les filles et 56% chez les garçons.

Les observations générales font ressortir que chaque école à un seul enseignant qualifié et que les Maîtres parents ou agents communaux forment une part importante des enseignants dont beaucoup n'ont aucune formation. Ces Maîtres parents sont recrutés et payés par les parents d'élèves.

Le manque de mobilier, de matériel didactique, de manuel scolaires sont régulièrement évoqués par les villageois.

e) Marchés et écoulement des produits

Il existe 7 marchés journaliers qui restent concentrés dans les sept principales localités que sont la SCAD-Centre, Bangandou, Ndolobo, Bollemba, Pissa, Bangui-Bouchia et Mbata.

L'écoulement des produits locaux (vivriers, de chasse, de pêche, de cueillette et autres) est jugé difficile dans 13 villages sur 25 (détails en Annexe 7.7). Les principales raisons évoquées pour justifier cette situation sont :

- la difficulté de transport (80% de cas) car les moyens et voies de desserte entre les différents villages sont quasi-inexistants ;
- la chute du prix du café qui est resté pendant longtemps la principale source de revenus des paysans de la zone;
- tout le monde cultive et possède les mêmes produits et, en l'absence d'une clientèle extérieure, cela engendre la mévente.

Les habitants des villages enquêtés reconnaissent que les marchés apportent beaucoup d'avantages comme la facilité de vente des produits locaux ou d'achats d'autres produits. Mais ces avantages ne restent perceptibles que pour les quatre localités où sont présents les marchés. Pour les autres villages, les distances sont parfois très longues pour accéder à ces marchés.

5.2. Le personnel et les ayants-droit de l'entreprise

5.2.1. Salariat

Dans la catégorie de personnel employé par l'entreprise, les ouvriers permanents sont majoritaires et sont suivis des ouvriers saisonniers. On ne compte qu'une seule femme.

Tableau 19 : Effectif du personnel total (forêt + site Ndolobo + site Loko) en poste au sein de l'entreprise

	CADRE	AGENT DE MAITRISE	OUVRIERS PERMANENTS	OUVRIERS SAISONNIERS	TOTAL
Hommes	8	21	457	129	615
Femmes	0	0	01	0	01
TOTAL	8	21	458	129	616

La masse salariale annuelle est estimée à environ 470 000 000 Francs CFA dont 445 000 000 Francs CFA pour le personnel fixe et 25 000 000 Francs CFA pour les ouvriers saisonniers. Le tableau suivant présente la distribution de la masse salariale annuelle selon la catégorie du personnel.

Tableau 20 : Masse salariale annuelle de l'entreprise par catégorie

	CADRE	AGENT DE MAITRISE	OUVRIERS PERMANENTS	OUVRIERS SAISONNIERS	TOTAL
Personnel fixe	102 271 189	66 501 397	277 069 688	0	445 842 274
saisonniers	0	0	0	23 701 687	23 701 687
TOTAL	102 271 189	66 501 397	277 069 688	23 701 687	469 543 961

Le salaire mensuel moyen par ouvrier permanent est de l'ordre de 50.413 F CFA; il est d'environ 1.065.325 F CFA pour les cadres, de 263.894 F CFA pour les agents de maîtrise, enfin de 15.311 F CFA pour les saisonniers. Les cadres représentent près de 22% de la masse salariale totale annuelle.

Les ouvriers (saisonniers et permanents) sont recrutés localement tandis que les agents de maîtrise et les cadres peuvent être recrutés dans les préfectures voisines.

L'âge des employés varie de 17 ans à plus de 50 ans. La tranche d'âge médiane se situe entre 30-40 ans où l'on a le plus gros pourcentage d'employés, soit plus de 32% de l'ensemble. Près de 86% des agents de maîtrise sont âgés de plus de 40 ans dont plus de 42% comptent entre 50 ans et plus (détail en Annexe 7.8).

L'entreprise n'a pas établi de prévisions en matière de recrutement ou renouvellement du personnel par catégorie dans les cinq années à venir. Cette lacune mérite d'être comblée puisque plus de 86% des effectifs des employés sont âgés de plus de 40 ans. On observe, par contre, une stabilité à l'emploi puisque environ 62% du personnel permanent comptent au moins cinq ans de présence au poste.

5.2.2. Conditions d'accès aux équipements, infrastructures et services dans les sites industriels et campements forestiers

Approvisionnement en eau au sein de l'entreprise

Les deux principaux sites industriels que sont SCAD-centre et NDOLOBO sont dotés d'infrastructures hydrauliques et de formations sanitaires. A la SCAD-centre, on a dénombré 8 forages équipés de pompes à motricité humaine répartis dans les quartiers de vie des ouvriers et un forage alimenté à partir d'une pompe immergée électrique qui dessert la cité des cadres et celle des agents de maîtrise. Il n'existe cependant pas de données qui démontrent qu'en dehors du camp des cadres, la réalisation du parc de pompes manuelles ait bénéficié d'une contribution quelconque (financière ou autre) de la part de l'exploitant forestier. Il en va de même pour NDOLOBO.

Santé

S'agissant des structures de soins, on a compté l'existence d'une formation sanitaire (FOSA) à la SCAD-Centre et d'une autre à NDOLOBO. Les FOSA au niveau de SCAD-Centre et NDOLOBO sont des structures à statut public fournissant à la fois des services de soins, de maternité, de santé maternelle et infantile, de diagnostic biologique et de pharmacie communautaire. NDOLOBO dispose en plus d'une infirmerie réservée à l'usage des employés de l'entreprise. Deux Infirmiers Diplômés d'Etat, une matrone accoucheuse et un infirmier secouriste constituent le personnel de service.

A la SCAD-Centre, il est reconnu que l'entreprise forestière fournit une contribution au fonctionnement de la FOSA sous forme de dotation semestrielle en médicaments essentiels en vue de la prise en charge médicale des employés et de leurs familles. Le montant de la subvention n'a pu être obtenu. A NDOLOBO, la FOSA a été réalisée par la communauté elle-même avec l'appui technique, matériel et financier de **CARITAS-SDPH** de MBAIKI et fonctionne entièrement sur le principe du recouvrement partiel de coût. Le personnel employé

dans ces deux FOSA est composé à la fois d'agents de la fonction publique et de ceux à la charge de la communauté (ASC).

Le fonctionnement de l'infirmierie basée dans l'enceinte de l'usine à NDOLOBO est entièrement supporté par l'entreprise mais la capacité d'accueil reste très limitée. Les employés et leurs familles bénéficient, au niveau de l'infirmierie de NDOLOBO et de la FOSA de SCAD–Centre de la gratuité des soins depuis les consultations jusqu'au traitement.

Les principales maladies enregistrées au niveau de SCAD-Centre sont : le paludisme simple ou grave, les accidents de travail, les parasitoses intestinales, les maladies diarrhéiques, les infections respiratoires, la malnutrition d'origine protéino-calorique, les infections sexuellement transmissibles.

Au niveau de l'entreprise, on enregistre entre 70 à 80 cas d'accidents de travail par trimestre. Les évacuations sanitaires sont effectuées, en fonction de la gravité des cas, vers l'Hôpital Préfectoral de M'Baïki ou vers les hôpitaux centraux de Bangui (Hôpital communautaire et hôpital de l'amitié). En 2003, 61 évacuations ont été assurées. La prise en charge des frais liés aux évacuations sanitaires revient entièrement à l'entreprise qui fournit, en outre, des dotations semestrielles en trousse médicale à chaque équipe d'ouvriers partant en campement forestier. La SCAD a octroyé, outre la subvention en médicaments au centre de santé de SCAD-Centre, des dons ponctuels en matériaux importés de construction (ciment, tôles, etc.) et en mobiliers au reste des structures de soins de la zone. Seulement, en l'absence des données comptables tenues en la matière, il n'est pas aisé de pouvoir déterminer le niveau de contribution qui a ainsi été fourni au système local de santé.

Education

Le taux brut de scolarisation, à l'échelle de l'Inspection Académique est de 81% (dont 93% chez les garçons et 70% chez les filles). Le taux net de scolarisation est de 57% (63% pour les garçons et 50% pour les filles). Les abandons scolaires sont observés au niveau de l'ensemble des établissements scolaires, particulièrement au passage du C.P. au C.E 1. Chez les filles, les effectifs deviennent quasiment nuls du CM1 au CM2. Il est cependant difficile d'établir que l'activité industrielle forestière en soit une des causes.

Des entretiens conduits avec les responsables des établissements scolaires au niveau des sites industriels (Loko et Ndolobo), il est ressorti que les employés de l'entreprise ont souvent beaucoup de mal à payer les frais de scolarité de leurs enfants ce qui cause une fréquentation en dent de scie de la part des enfants. La direction de la SCAD se serait engagée à prendre en charge la scolarité des enfants des travailleurs de l'entreprise lesquels forment trois quart des effectifs des élèves inscrits.

La contribution de l'entreprise au système éducatif couvre :

- la prise en charge de deux enseignants pour un salaire de 28 000 FCFA par mois et par personne ;

- la dotation ponctuelle de certains établissements en mobiliers et matériels didactiques ;
- la réfection de certains bâtiments scolaires.

Transport

En dehors des équipes d'ouvriers qui partent dans les chantiers en forêt, aucun autre moyen de transport, n'est mis à la disposition des employés et de leur famille, à l'exception des cadres. Les ouvriers et leurs familles profitent cependant des bennes du personnel lorsque l'occasion se présente.

Approvisionnement en produits vivriers de base et services

La SCAD n'intervient en aucune manière dans l'approvisionnement en produits vivriers de base pour les ouvriers et leurs familles. L'approvisionnement est réalisé de manière autonome par les habitants de la région, qu'ils aient un membre de la famille engagé dans la société ou non.

Les ouvriers de la SCAD achètent en grandes quantités des produits vivriers de base lorsque des équipes partent en forêt pour plusieurs jours. Les achats se font généralement à Loko, Ndolobo ou M'baïki.

Appréciation de l'impact de l'approvisionnement en viande de brousse sur les ressources fauniques

L'observation directe et attentive des pratiques au niveau de la zone révèle une demande importante en viande non seulement pour approvisionner les deux principaux sites industriels mais aussi, les circuits de vente de viande de chasse entretenus par les commerçants de Bangui ou M'baïki. Ces circuits sont parfois entretenus par le personnel de la société.

La forte demande exerce une pression négative sur le potentiel faunique d'autant plus que ces réseaux se créent et opèrent en marge de toute réglementation.

Loisirs

Les infrastructures de loisirs existantes se résument dans les aires de jeux en l'occurrence, un terrain de football, un terrain de basket-ball, et un terrain de volley-ball. Apparemment, ces équipements d'intérêt collectif ont été réalisés par l'entreprise forestière, mais on note aucun autre apport dans le sens de la dynamisation des activités socio-éducatives en faveur des employés.

5.3. Contribution de l'entreprise au développement local

5.3.1. Niveau de financement d'infrastructures et équipements socio-économiques

Il est reconnu au niveau des habitants de l'ensemble des villages traités que l'entreprise forestière a, de façon ponctuelle et non structurée, fourni des subventions directes selon les cas, soit en argent, soit en nature. Mais, en l'absence de données précises tant au niveau des communes que de l'entreprise, Il est impossible de mettre clairement en lumière le niveau de contribution sociale de l'entreprise au développement local. Les seuls chiffres disponibles sont ceux présentés dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Taxes d'abattage et de reboisement versées par la SCAD aux communes

TAXES D'ABATTAGE (30%) ET DE REBOISEMENT (25%) 2003 ET 2004			
COMMUNES	2003	2004	REMARQUES SUR 2004
M'BAÏKI	3 884 858		
BALE LOKO	24 749 804	1 500 000	uniquement en Mars
BONGONGO - GANZA	19 528 687	10 968 917	jusqu'à fin juillet
BOLEMBA	4 592 058	1 065 909	
BANGANDOU	9 150 425	78 380 208	jusqu'à fin juillet
MOBOMA	49 702 996		
TOTAL	111 608 828	91 915 034	

Ces subventions sont, pour l'essentiel, affectées à des micro-projets d'investissement (réfection des édifices publics, acquisition de biens meubles et matériels de bureau, etc...). Souvent, ces fonds sont toutefois très mal gérés par les communes voire détournés.

5.3.2. Perception par les populations de la contribution sociale de l'entreprise forestière

L'intérêt économique de l'implantation de l'entreprise forestière est reconnu, de manière générale, par l'ensemble des populations riveraines du PEA. Mais, elles trouvent encore insignifiante la contribution sociale de l'entreprise, comparée selon elles, aux nombreux bénéfices que celle-ci tire de l'exploitation du bois. La contribution aux secteurs sociaux de base tels que l'éducation, la santé, l'eau potable, les infrastructures de désenclavement (ponts, pistes rurales) le transport et les loisirs est très peu perceptible car elle reste ponctuelle, limitée et parcellaire. De plus les populations locales ne font pas le lien entre les taxes versées par la SCAD aux communes et les investissements sociaux susceptibles d'être réalisés dans les communes.

Dans le domaine de la santé, seule la dotation semestrielle de la FOSA de SCAD–Centre en médicaments est notée.

Dans le domaine de l'éducation des dons ponctuels en mobiliers (table-bancs, tableaux) et craies sont signalés également de façon ponctuelle. L'entretien des pistes rurales ne se fait que lorsque des campagnes d'abattage sont programmées dans la zone visée pendant que certains villages sont enclavés simplement par l'absence d'ouvrage de franchissement de petite envergure (pont en madriers, radiers) comme le cas du village Mettè. En outre, les populations estiment que l'entreprise n'intervient pas dans des cas d'urgence pour lesquelles elle est sollicitée (catastrophes naturelles, inondations, autres). Tout ceci contribue à entretenir la frustration et un sentiment de contestation à l'encontre de l'entreprise traduit quelque fois (mais cela reste assez rare) par le blocage ou sabotage des chantiers etc.

5.3.3. Contraintes au développement local

De nombreuses contraintes freinent encore le développement local en terme d'amélioration des conditions d'accès aux infrastructures socio-économiques prioritaires et aux équipements collectifs. Les problèmes recensés par les populations selon les domaines d'intervention sont récapitulés dans le tableau qui suit :

Tableau 22 : Principaux problèmes qui limitent le développement local

DOMAINES CRITIQUES				
SANTE	EDUCATION	ENCLAVEMENT/ ACCESSIBILITE	INFRASTRUCTURE S ET OPPORTUNITES	ORGANISATION SOCIALE ET DEVELOPPEMENT PARTICIPATIF
1. Manque de FOSA ; 2. Manque de médicaments ; 3. Insuffisance de personnel qualifié ; 4. Manque d'eau potable ; 5. Capacité limitée des FOSA; 6. Prix élevé des soins.	1. Eloignement école ; 2. Insuffisance de personnel qualifié ; 3. Capacité limitée de l'école 4. Mauvais état de l'école.	1. Manque de voies d'accès ; 2. Pont cassé 3. Etat dégradé des routes 4. Enclavement du village.	1. Absence de marché ; 2. Pauvreté monétaire ; 3. Manque de matériaux de construction ; 4. Chômage des jeunes ; 5. Déforestation 6. Mauvaise gestion des taxes d'abattage.	1. Faible mobilisation de la communauté ; 2. Absence de service d'encadrement 3. Manque d'entente et de solidarité 4. Sorcellerie/ envoûtement.

La mauvaise utilisation faite des taxes forestières reversées aux communes est un frein sérieux au développement local tant désiré par les populations villageoises.

5.4. Modes de coexistence et de gestion des ressources et des espaces forestiers

5.4.1. Règles de gestion locale des ressources et des espaces forestiers

Règles d'accès et pouvoir de décision

Traiter des règles d'accès aux ressources forestières, c'est définir la qualité de la personne qui peut avoir accès à la ressource forestière et celle qui est habilitée à en autoriser l'accès. L'accès aux ressources forestières ou aux espaces de culture est ouvert à toute personne même les étrangers dans la quasi totalité des villages situés à l'intérieur ou riverains du PEA. Mais dans plus de 73% des cas, celui-ci doit passer par l'intermédiaire du chef de village ou du clan, voire les deux à la fois pour y être autorisé car la ressource forestière est avant tout la propriété de chaque clan composant le village. Les villages étant structurés sur une base clanique, l'autorité du chef de village se transmet de père en fils en fonction de certains critères très variables : ordre de lignage, volonté/choix des ancêtres, etc. Ainsi le chef du village n'est pas seulement le premier niveau de la chaîne de l'autorité politico-administrative, mais il est aussi investi de l'autorité coutumière pour diriger et représenter les différents lignages ou clans issus du même aïeul ou ancêtre. Aussi, dispose t-il d'une prééminence sur les autres chefs de clans ou de lignages.

Les moyens de contrôle et de sanctions

S'agissant des interdits, les villages ayant constitué l'échantillon de l'enquête socio-économique donnent l'image type de la société centrafricaine empreinte d'une profonde crise de valeurs identitaires et de référence. En effet, on note que 11 villages sur les 25 enquêtés, affirment qu'il n'existe plus d'interdits dans les valeurs sociales locales en raison de l'ancrage de plus en plus important des religions modernes (christianisme et islam). Pour la plupart, les générations actuelles n'ont plus d'attaches avec les valeurs ancestrales.

Les enquêtes montrent que des sanctions sont prévues pour punir les auteurs coupables de violation de ces interdits et que dans 73% des cas, le pouvoir de sanctionner incombe aux chefs de village et, dans une moindre mesure, aux esprits ou génies. 80% des villages ne sont pas en mesure de préciser quelle sanction peut s'appliquer pour quelle faute, 13% déclarent que la sanction est d'origine surnaturelle et son ampleur varie selon la gravité de la faute commise. Les sanctions peuvent frapper l'individu seul ou, à la fois, l'individu et sa communauté en tenant compte s'il y a eu collusion ou non.

Mais, en raison de l'immixtion du pouvoir central dans la désignation des autorités locales (Maires et Chefs de village) sur la base de critères qui ne tiennent plus compte du système de pensée et de l'ordre traditionnels, il y a perte progressive de l'autorité des chefs sur les administrés. Ces nouvelles autorités locales ne disposent pas de toute la possibilité/capacité de pouvoir obliger tel ou tel habitant, tel ou tel membre du clan, au respect des interdits.

Par ailleurs, on observe une mise à l'écart des vieux ou anciens de la part des chefs de village désignés dans les conditions telles que décrites précédemment, ce qui crée un fossé avec ceux-là, dépositaires de la mémoire du village, et les amène à s'isoler du reste de la communauté.

La gestion des conflits liés aux ressources naturelles

En cas de survenance de conflits au sein du village, entre les clans ou à l'intérieur d'un même clan, liés à l'exploitation des ressources forestières, des mécanismes internes existent pour permettre le règlement. Le règlement à l'amiable entre les protagonistes est le mode qui est le plus privilégié (67% des villages) avec la facilitation du chef du village, du chef de clan ou des deux à la fois. Ainsi, les chefs de village assistés des chefs de clan et ou des anciens sont les personnes chargées d'assurer le règlement des conflits ou directement les chefs de clan si le conflit oppose des membres d'un même clan ou de lignage. Avec l'avènement des activités d'orpaillage, on note l'implication des instances de l'appareil répressif et judiciaire comme la Brigade minière ou le Tribunal de grande Instance dans le règlement des conflits qui éclatent autour des chantiers miniers

Modalités de concertation entre l'Entreprise forestière et les populations pour l'accès aux ressources ligneuses

Dans l'ensemble des villages traités, le constat établi est celui d'une absence totale de mécanisme de concertation et de dialogue entre l'entreprise forestière et les populations locales autour de l'exploitation des ressources ligneuses.

Le manque de collaboration ou les relations conflictuelles sont cités dans 80% des cas ; ce qui est source d'incompréhension réciproque, de rejet, de confrontation ouverte se traduisant éventuellement par des soulèvements, des actes de sabotage ou de blocage des chantiers d'abattage ou de sciage. Les leaders villageois affirment avoir entrepris à plusieurs reprises mais sans succès des démarches auprès de l'entreprise forestière pour des échanges de points de vue.

5.4.2. Analyse des modes d'exploitation des ressources et des espaces forestiers

Caractérisation des filières de production

Les principales activités qui caractérisent les filières locales de production, de prélèvement et de transformation sont par ordre d'importance :

- les cultures vivrières,
- la chasse,
- la cueillette,
- l'artisanat,
- la pêche,

- la culture du café,
- le petit élevage.

Le Tableau 23 ci-après présente les principales activités selon l'effectif des villages permettant de mieux visualiser l'importance accordée à certaines activités par rapport à d'autres.

Tableau 23 : Principales activités de production, de prélèvement et de transformation

	CULTURES VIVRIERES	CHASSE	CUEIL-LETTE	PECHE	ARTISA-NAT	CAFE	PETIT ELEVAGE	PETIT COMMERCE
Effectif des villages	15	15	12	11	11	4	2	2
%	100%	100%	80%	73%	73%	27%	13%	13%

Production agricole

La production agricole est basée sur les cultures vivrières dont les principaux produits cultivés sont : le manioc, l'igname, l'arachide, le taro, le plantain, le maïs ou le riz paddy. L'association des cultures existe dans l'ensemble des villages, mais le type d'association le plus répandu est celui associant la culture du manioc avec les potagers. Un descriptif des différentes cultures est donné en Annexe 7.9.

Le système de production pratiqué est de type extensif basé sur la poly-culture itinérante sur brûlis comme technique de maintien de la fertilité du sol. La durée de mise en jachères et les surfaces sont variables. Le tableau ci-après présente les données telles que recueillies auprès des populations pour 15 villages échantillonnés.

Tableau 24 : Pratiques de jachère et de rotation, durée de mise en jachère et tendance actuelle

	PRATIQUE DE JACHERE		PRATIQUE DE ROTATION		DUREE DE JACHERE			TENDANCE ACTUELLE DE JACHERE, DUREE EN :		
	OUI	NON	OUI	NON	2-3 ANS	3-5 ANS	5-7 ANS	BAISSE	HAUSSE	VARIABLE
Nombre de villages	15	0	15	0	4	8	3	2	12	1
%	100	0	100	0	27	53	20	13,33	80	6,67

On observe que la durée de jachère la plus répandue est comprise entre 3 à 5 ans et l'on comprend pourquoi, dans 80% des villages, les populations locales déclarent que cette durée est en augmentation. Ceci peut être dû à un appauvrissement des sols consécutif à leur

surexploitation à la fois par l'activité forestière industrielle et les pratiques culturelles des populations locales.

Les superficies cultivées par chaque famille couvrent en moyenne entre 1 à 2 hectares. Dans une minorité de cas, les superficies peuvent être inférieures ou légèrement supérieures à ces chiffres. Les superficies mises en jachère couvrent entre 1 à 3 hectares par famille.

Le ménage fait appel à une main d'œuvre extérieure lors des travaux de défrichage. Cette main d'œuvre est essentiellement constituée de Pygmées Aka. Dans les villages, il existe des groupes d'entraide de taille variable et des groupements formels qui constituent la main d'œuvre agricole extérieure que chaque ménage pourrait solliciter pour la réalisation de certains travaux agricoles moyennant une rémunération (groupements religieux, associations de jeunes.....)

Les jardins de case sont plus nombreux sur la superficie de l'extension du PEA 179. Les jardins de case n'existent que lorsqu'il n'y a pas d'animaux domestiques (ovins, caprins, volailles).

Activités extra-agricoles

On relève qu'avec la crise qui a affecté la filière du café cette dernière décennie, la culture de ce produit d'exportation est devenue presque marginale. Les activités extra-agricoles ont alors gagné de l'importance.

Dans ce contexte, l'importance que prend l'activité de la chasse pose la préoccupation de son incidence, en terme de pression de la demande, sur les ressources fauniques. De même, la prédominance des cultures vivrières suivies de l'activité de cueillette soulève la problématique de la coexistence des modes d'exploitation des ressources et des espaces forestiers entre l'Entreprise forestière et les populations locales, elle induit la nécessité d'une concertation entre ces deux types d'acteurs afin de prévenir les conflits ouverts ou larvés qui existent localement déjà dans certains cas.

Ces activités concernent surtout la chasse, la pêche, la cueillette et l'artisanat. La chasse et la cueillette sont pratiquées dans presque toute la zone de l'étude. La pêche est pratiquée dès qu'une rivière suffisamment importante passe à proximité du village.

La chasse et la pêche

La chasse et la pêche sont pratiquées pendant les deux saisons (saison sèche et saison des pluies). Cependant elles s'intensifient en saison sèche où les activités agricoles sont réduites. La pêche est localisée autour des principaux cours d'eau tandis que la chasse est localisée dans les forêts environnantes, le long des cours d'eau sur le territoire national et parfois hors des limites territoriales (Congo).

La cueillette

La cueillette est une activité aussi très pratiquée et les produits sont variés. Le ramassage des chenilles, de fruits, de légumes sauvages et des champignons est saisonnier mais la cueillette de Gnetum s'effectue toute l'année.

Le vin de palme est récolté toute l'année et constitue l'une des sources de revenus des populations. La technique utilisée pour obtenir le vin de palme est le dessouchage ou l'abattages du palmier. Cette activité est régulièrement pratiquée et menace, à la longue, d'entraîner la raréfaction des palmiers, ce d'autant plus que les palmiers abattus ou dessouchés ne sont pas remplacés

Dans le cadre de la chasse, la pêche et la cueillette, le système de campements est souvent utilisé, il consiste en un déplacement de plusieurs familles en brousse pendant un à trois mois et ceci dans les forêts claniques.

L'artisanat

Les principales activités artisanales qu'on retrouve dans les villages enquêtés sont constituées de la vannerie pratiquée dans presque tous les villages comme activité d'appoint et l'ébénisterie qui se limite dans la commune de Pissa, notamment dans le village Sabé .

Commerce

Qu'il s'agisse des produits de l'agriculture, de la cueillette, de la chasse ou de la pêche, on remarque que la part réservée à la consommation varie entre 1/5 et 1/3, le reste étant prioritairement destiné à la vente et/ou à la réserve.

Pour l'ensemble des types de produits destinés à la vente, on relève que dans la plupart des cas la personne chargée de la vente est la femme (2/3 des cas). Dans d'autres cas, c'est à la fois l'homme, la femme et les enfants qui en sont chargés (26% des cas). Seulement, l'écoulement des produits se révèle souvent difficile puisque dans 9 villages sur 15, les produits sont difficilement vendus pour les principales raisons suivantes, classées par ordre d'importance :

- Manque d'argent localement ;
- Difficultés de transport ;
- Manque de clients pour acheter ;
- Manque de débouchés.

Certains villages ont cité 2 à 3 raisons à la fois.

Les principaux profils de clients qui achètent les produits locaux d'agriculture, de cueillette, de chasse/pêche sont constitués par ordre d'importance :

- des autres habitants du villages ;
- des femmes commerçantes ;
- des salariés locaux.

Les voyageurs représentent une part presque marginale du portefeuille des clients. En général, les prix pratiqués sont très fluctuants ou variables, 40% des cas le déclarent tandis que 26% jugent les prix abordables. Les raisons avancées pour expliquer la fluctuation des prix tiennent au caractère saisonnier des produits.

Dans la quasi totalité des villages, l'existence des intermédiaires a été reconnue mais leur influence sur l'évolution des prix pratiqués autour des produits locaux les plus vendus n'est pas maîtrisée par les villageois.

Les revenus

Tout comme les quantités des produits destinées à la consommation ou à la vente, les revenus du paysan sont difficiles à déterminer car les produits vivriers, de chasse, de pêche de cueillette sont en général vendus en petites quantités au fur et à mesure des besoins, des opportunités d'achat qui se présentent ou la facilité d'accès au marché. De plus l'argent issu des ventes est rarement comptabilisé.

Ainsi, les revenus annuels obtenus ne sont pas vraiment fiables ; ils sont de l'ordre de 50 à 300.000 francs CFA en minima et de 300 à 800.000 en maxima.

Activités d'exploitation locale des ressources ligneuses

La forêt fait l'objet d'une exploitation régulière pour la récolte de nombreux produits autres que le bois d'œuvre. Dans l'ensemble de la zone d'étude, les populations sont largement dépendantes de la forêt pour le bois d'énergie et le bois de service (construction de cases, toiture des maisons, artisanat). Les produits ligneux prélevés en forêt concernent par ordre d'importance :

- le bois de chauffe;
- le bois d'œuvre utilisé pour la sculpture et la fabrication des pirogues ;
- le charbon de bois.

Les principaux lieux de prélèvement des produits ligneux pour les usages ci-dessus décrits sont de trois types :

- les zones de défriches agricoles, principalement dans le cas du bois de chauffe;
- la forêt du village où s'opère le ramassage de bois morts pour le chauffage ou la coupe de bois de service et autres;
- les zones de jachère ou les plantations de cacia existantes ou encore les billes de bois abandonnées en forêt par la société.

Les activités d'artisanat local les plus répandues sont la vannerie (87% des cas) et la menuiserie 73% qui utilisent les ressources ligneuses. Les quantités de bois exploitées de la sorte restent marginales pour la société SCAD.

5.4.3. Niveau de coexistence des différents usages des ressources et des espaces forestiers

L'utilisation des espaces et ressources forestières par l'exploitant forestier d'une part, et par les populations, d'autre part, a déjà été à l'origine de certains conflits ouverts. En effet, plus de 47% des villages signalent la survenance, par le passé, de conflits ouverts avec l'entreprise forestière. Les principales causes sont :

- l'abattage désordonné et anarchique des arbres sans distinguer les arbres à chenilles ou les arbres sacrés, utilisés ou vénérés par les villageois;
- la destruction des plantations de café ou des ouvrages de franchissement uniquement dans le but d'accéder aux chantiers pour l'abattage et le sciage des arbres ou l'évacuation des billes jusqu'à l'usine.

Sur l'ensemble des cas de destruction déjà survenus, et en l'absence d'un véritable mécanisme de concertation entre les deux types d'acteurs (Entreprise/populations locales), dans 27% des cas une procédure de conciliation a été entreprise par l'intermédiaire du Maire et seulement 20% des cas ont abouti à une compensation aux victimes des dégâts commis. La coexistence des utilisations des espaces et ressources forestières est caractérisée, en l'absence d'un cadre de concertation et de collaboration, par une situation de «ni acceptation, ni rejet» entre l'Exploitant Forestier et les populations locales. Ce qui n'est pas de nature à créer une synergie positive dans la mise en valeur des ressources forestières et dans la préservation ou la sauvegarde des intérêts réciproques.

Toutefois, les populations n'ont pas manqué, à chaque fois, d'exprimer leur volonté à ce qu'un cadre soit créé pour permettre une concertation permanente autour des questions d'intérêt commun et la conciliation/médiation harmonieuse dans les cas de conflits car elles se disent conscientes de la place importante et de l'intérêt économiques de l'activité forestière industrielle dans leur milieu de vie ainsi que la valeur ajoutée, en termes de création d'emplois et d'opportunités économiques, qu'elle induit. Seulement, elles affirment constater l'absence d'ouverture suffisante de la part de l'Exploitant forestier pour la mise en place de mécanisme de dialogue et de communication avec les populations locales.

En l'absence de séances de discussion spécifiques tenues avec le personnel de la société, l'étude n'est pas en mesure de pouvoir confronter ces informations avec les points de vue de la société afin de mettre en lumière les raisons pertinentes du manque de concertation et de la mauvaise perception ou la faible acceptation de chacun des deux acteurs.

Le Tableau 25 suivant reprend les principales forces et faiblesses de la coexistence entre l'exploitant forestier et les populations locales avec une détermination de leurs causes.

Tableau 25 : Forces et faiblesses de la coexistence SCAD, populations locales avec leurs causes

FORCES	FAIBLESSES	CAUSES
Importance économique de l'activité forestière	Destructions de champs ou de sites sacrés par la société Non respect des essences à usages multiples	Absence d'un mécanisme de concertation entre la SCAD et la population locale
Taxes forestières	Refus de réparation des dommages causés aux villageois	
Accès des populations à certaines infrastructures (routes, ponts)	Infrastructures dans les zones hors assiettes de coupe parfois non praticables	Etendue très importante du permis Absence de concertation
Emplois	La SCAD n'engage pas suffisamment de villageois pour les emplois temporaires	Demande d'emplois très importante Absence de concertation
Dons ponctuels pour des infrastructures prioritaires	Non prise en compte des besoins socio-économiques prioritaires des populations	Demande très importante des populations locales Absence de concertation pour déterminer les priorités

On remarque que toutes les faiblesses identifiées par les villageois pourraient être résolues ou apaisées par un mécanisme de concertation entre la SCAD et les populations locales.

6. DECISIONS D'AMENAGEMENT

6.1. Choix des objectifs

Le PEA 171 a pour vocation principale la production durable de bois d'œuvre.

Le Plan d'Aménagement fixe également les objectifs associés suivants, indispensables à une gestion durable du PEA :

- s'assurer que l'écosystème forestier conserve après l'exploitation un maximum de ses fonctions écologiques et de sa biodiversité.
- garantir aux employés de la SCAD des conditions de vie et de travail acceptables.
- contribuer au développement local et à l'apaisement social dans les villages du PEA par une utilisation locale efficace des taxes forestières tirés de l'exploitation forestière et par une contribution utile de l'entreprise à ce développement.
- s'assurer que les prélèvements effectués sur le PEA en produits forestiers autres que le bois d'œuvre, y compris la chasse, soient durables.
- favoriser le programme d'étude et de recherche déjà en place sur le PEA concernant les mesures d'accroissement, l'évaluation de l'impact de l'exploitation forestière et des éclaircies et des essais de plantations.

6.2. Découpage en séries d'aménagement

Le choix des objectifs conditionne le découpage de la surface du PEA en séries décrites dans le tableau ci-dessous et localisées sur la Carte 7 ci-après. La carte d'aménagement au 1 : 200 000^{ème} quant à elle est donnée en Annexe 8.

Tableau 26 : Caractéristiques des différentes séries sur le PEA 171

SERIES	SURFACE TOTALE	%	SURFACE UTILE	%	OBJECTIF PRINCIPAL	ACTIVITE(S) PRIORITAIRE(S)	MODE D'IDENTIFICATION
<i>Série de production dont :</i>	472 415	99,46	339 947	99,34	Production durable de bois d'œuvre	Aménagement Exploitation	Photo- interprétation
<i>Série est</i>	321 099		208 873				
<i>Série ouest</i>	151 317		131 075				
<i>Série de recherche</i>	2587	0,54	2272	0,66	Recherche	Poursuite des recherches pilotées par le CIRAD-Forêt	Bibliographie
Total PEA	475 002	100	342 219	100			

Pour le calcul des surfaces dans le rapport d'inventaire, la série de recherche avait déjà été retirée de la surface utile.

Carte 7 : Séries d'aménagement

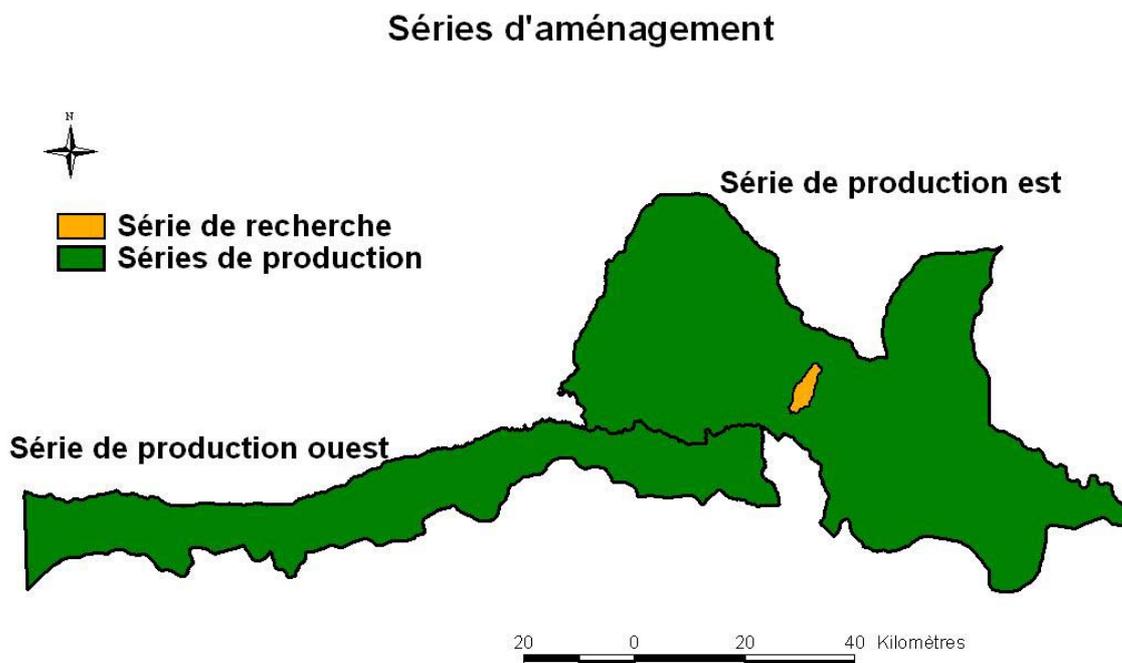


Tableau 27 : Caractéristiques des séries de production

SUPERFICIE TOTALE (HA)	SUPERFICIE UTILE (HA)	ZONES ANTHROPISEES (HA)	ZONES HUMIDES (HA)	SAVANES (HA)
Deux séries de production	Production forestière durable	Territoire agricole	Protection naturelle	Zones naturelles
472 415	339 947	39 636	60 182	32 651
100%	72%	8%	13%	7%

Certaines affectations ne se traduisent pas en série mais prennent place à l'intérieur de la série de production. En effet sur la surface totale de la série de production :

- 13 % du territoire constitue une zone de protection qui ne sera qu'exceptionnellement traversée par l'exploitation du fait même de la nature du terrain ; ces surfaces protégées naturellement sont constituées de forêts marécageuses, de marécages ouverts, de baï et de la surface des grandes rivières ;
- 8 % de la surface totale est composée de zone anthropisées regroupant les villages et les plantations agricoles ;
- 7 % de la surface totale est composée de savanes

A noter que l'inventaire d'aménagement a mis en évidence une zone de relative richesse en grands mammifères à l'extrême sud-ouest du PEA. Bien que ne méritant pas la création d'une série de protection, cette richesse relative fera, au cours des premiers plans de gestion à venir, l'objet d'investigations complémentaires visant à définir des mesures de gestion particulières et appropriées pour la zone.

6.2.1. Séries de production

Les deux séries de production couvrent l'essentiel de la concession. Elles diffèrent l'une de l'autre par leur composition botanique :

- La « **Série Est** » est caractérisée par la présence de bois blancs, principalement l'Ayous. L'Ayous est l'essence exploitée majoritairement par la SCAD. La « **Série Est** » a été découpée en blocs iso-volumes d'Ayous mais elle comprend également la majorité des bois rouges qui ont une répartition beaucoup plus régulière sur toute la surface du PEA.
- La « **Série Ouest** » est composée essentiellement de bois rouges. Elle a été découpée en blocs iso-volumes d'un groupe de cinq bois rouges : le Kossipo, le Sapelli, le Sipo, le Tchitola et le Tiama.

6.2.2. Série de recherche

La série de recherche correspond à la forêt classée de la Lolé qui est le centre d'un dispositif de recherche appelé couramment dispositif de M'Baïki.

Le dispositif de M'Baïki a déjà été décrit dans de nombreux documents, notamment dans Schmitt 1982, Chatelperron et Commerçon 1986, Tran-Hoang *et al.* 1987.

Il a été mis en place en 1981 par le CIRAD-forêt en association avec le Ministère des eaux, forêts, chasses, pêche tourisme et de l'environnement, ainsi que la Coopération française (projet FAC-ARFF).

Les objectifs de ces recherches sont les suivants :



- étude de la croissance d'essences précieuses en fonction de traitements simples ;
- étude de l'évolution des peuplements en fonction de ces traitements (mortalité induite, recrutement naturel en jeunes tiges, apparition de régénération) ;
- étude de l'influence des traitements sur la production ;
- estimation des coûts d'intervention par rapport aux gains de production.

6.3. Durée de l'aménagement

La durée d'application du présent Plan d'Aménagements sera d'une rotation, fixée à 30 ans ; Cf. Méthode de choix de la durée au chapitre 7.1.4.

Le début d'application du présent Plan d'Aménagement est fixé à janvier 2005. La convention provisoire d'Aménagement-Exploitation est déjà arrivée à échéance le 22 juin 2004. La SCAD continue toujours d'exploiter sur l'assiette de coupe provisoire définie dans la convention en attendant le démarrage effectif du Plan d'Aménagement.

La date exacte de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement dépend de la date de son agrément par le Ministère des Eaux Forêts Chasse et Pêche.

7. AMENAGEMENT DU PEA 171

7.1. Aménagement de la série de production de bois d'œuvre

7.1.1. Principes d'aménagement

La méthode d'aménagement retenue est celle d'un aménagement par contenance avec indication du volume, méthode qui est celle appliquée de nos jours sur l'ensemble des autres pays du bassin du Congo.

Les peuplements forestiers du PEA seront conduits en futaie irrégulière, la sylviculture en est basée sur des coupes cycliques respectant la durée de la rotation fixée et ne prélevant que les plus gros sujets, de diamètre supérieur au DMA.

La durée de rotation ainsi que les Diamètres Minimum d'exploitabilité sous Aménagement et la liste des essences objectifs sont fixés de manière à garantir une reconstitution satisfaisante des peuplements forestiers exploitables, évaluée sur la base des indicateurs que sont les taux de reconstitution.

Chaque série de production est divisée en 6 blocs iso-volumes ou UFG (Unité Forestières de Gestion de 5 ans). Chaque UFG sera ensuite divisée en Assiettes Annuelles de Coupe de même superficie utile.

7.1.2. Choix des essences objectifs

Les essences objectifs sont les essences sur lesquelles seront basés les calculs de reconstitution. Ce sont les essences exploitées couramment par la SCAD. Elles sont déterminantes pour le choix de la durée de rotation et leur Diamètre Minimum d'Exploitabilité (DME administratif) est susceptible d'être modifié en un Diamètre Minimum d'exploitabilité sous Aménagement (DMA) pour répondre aux objectifs de reconstitution. C'est sur ce groupe qu'on applique les calculs de fixation des conditions retenus pour une exploitation durable.

Les **essences objectifs, au nombre de 23**, sont réparties en deux sous groupes :

Tableau 28 : Essences objectifs

GROUPE 1A	PRODUCTION DOMINANTE
Ayous	<i>Triplochiton scleroxylon</i>
Sapelli	<i>Entandrophragma cylindricum</i>

GROUPE 1B	EXPLOITATION REGULIERE
Acajou à grdes f.	<i>Khaya grandifolia</i>
Acajou blanc	<i>Khaya anthotheca</i>
Ako A	<i>Antiaris africana</i>
Aningré	<i>Aningeria altissima</i>
Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>
Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>
Dibétou	<i>Lovoa trichilioides</i>
Doussié pachyloba	<i>Azelia pachyloba</i>
Eyong	<i>Eribloma oblongum</i>
Fraké	<i>Terminalia superba</i>
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>
Kosipo	<i>Entandrophragma candollei</i>
Lati	<i>Amphimas pterocarpoïdes</i>
Longhi blanc	<i>Gambeya africana</i>
Longhi rouge	<i>Gambeya lacourtiana</i>
Mambodé	<i>Detarium macrocarpum</i>
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>
Pao rosa	<i>Swartzia fistuloïdes</i>
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>
Tchitola	<i>Oxystigma oxyphyllum</i>
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>

Le découpage des deux séries de production en blocs de gestion quinquennaux iso-volumes (ou UFG) n'est basé que sur un nombre limité d'essences (celles les plus recherchées par l'entreprise, les plus performantes au plan économique) afin de fournir les meilleures conditions techniques et économiques de l'exploitation des ressources en bois d'œuvre du PEA par l'entreprise allocataire du permis.

Dans la série de production Est, le découpage est basé sur l'Ayous seul (de diamètre supérieur ou égal à 100) et dans la série de production Ouest, le découpage est basé sur 5 bois rouges : le Kosipo, le Sapelli, le Sipo, le Tchitola et le Tiama (de diamètres supérieurs ou égaux au DMA).

Le choix de ces essences est déterminé par les objectifs de production de la SCAD qui nécessitent une production régulière dans ces 6 essences, par le fait aussi qu'il existe un marché régulier pour ces essences et que la mise sur le marché de ces bois s'effectue dans des bonnes conditions économiques.

Le volume des autres essences inventoriées, du groupe 2 au groupe 4 (Cf. [Annexe 5](#)) sera calculé par bloc mais contrairement aux essences précédentes, les volumes pourront varier d'un bloc à l'autre.

7.1.3. Calculs de reconstitution et choix des DMA

Cette étape a pour objectif de fixer des DME spécifiques au PEA de la SCAD, ou DMA (Diamètres Minimum d'exploitabilité sous Aménagement), qui assurent une reconstitution satisfaisante de cette forêt pour l'avenir. Ces DMA reflètent aussi directement les caractéristiques dendrométriques de la forêt, ils sont spécifiques au PEA 171. Les années passées, l'administration forestière a en effet fixé à l'échelle nationale des DME sur la base de connaissances souvent fragmentaires. L'inventaire d'aménagement permet maintenant d'affiner ces paramètres et de les adapter à chaque PEA.

La structure et la composition floristique très différentes des deux parties est et ouest de la forêt nécessitent de regarder séparément la question de la reconstitution des essences-objectifs sur ces deux séries.

Les premières simulations ont rapidement montré que la reconstitution est mieux assurée sur la Série Est du PEA. Comme par ailleurs il serait quasiment impossible pour l'administration forestière de suivre l'activité d'une société sur la base de 2 DMA différents pour une même essence selon la partie du permis considéré, on doit retenir un DMA unique par essence pour l'ensemble du PEA.

Dans ces conditions, on a dans un premier temps recherché les DMA permettant d'atteindre un critère de reconstitution couramment admis comme satisfaisant dans tout le Bassin du Congo, à savoir un taux de reconstitution d'au moins 50% sur l'ensemble des essences aménagées (groupe 1).

Dans un second temps, on vérifiera simplement que les DMA ainsi déterminés assurent également ce taux de reconstitution sur la Série Est de la forêt.

Reconstitution sur la Série Ouest du permis

L'état initial est ici donné par les résultats de l'inventaire d'aménagement, qui reflète l'état d'équilibre de cette forêt peu à pas perturbée. Une exploitation complète est ensuite simulée, d'abord sur la base des DME administratifs. Un taux de dégât moyen de 10% est appliqué sur le peuplement résiduel.

L'accroissement du peuplement résiduel est ensuite modélisé avec la formule ci-dessous, issue du projet API Dimako au Cameroun (Aménagement Pilote Intégré), sur des durées allant de 25 à 35 ans. Le rapport Effectifs exploitables reconstitués sur Effectifs exploitables initiaux donne le taux de reconstitution par essence, puis toutes essences aménagées confondues.

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

Avec :

% Re = pourcentage de reconstitution du nombre de tiges supérieures au DME au temps 0

N_0 = effectif des une, deux, trois ou quatre classes de diamètre immédiatement en dessous du DME (selon accroissement et durée de la rotation)

N_p = Nombre de tiges supérieures au DME au temps 0

α = taux de mortalité annuel, fixé ici à 1%

Δ = taux de dégâts dû à l'exploitation, fixé ici à 10%

T = temps de passage = DME - Diamètre de la borne inférieure considérée, divisé par l'accroissement diamétrique annuel moyen

L'accroissement annuel moyen sur le diamètre est fixé à 10 mm pour les bois blancs, à 5 mm pour les bois rouges, et à 6 mm pour l'Aningré et les Longhi (résultats des lectures de cernes sur Aningré faites par le PARPAF en 2001 et 2002).

Si nécessaire on réitère le processus en augmentant certains DME, jusqu'à atteindre un taux de reconstitution global d'au moins 50% pour le groupe 1.

Le Tableau 28 montre que l'utilisation simple des DME administratifs n'assure pas la reconstitution telle que recherchée, même avec une rotation longue de 35 ans.

La partie droite du même tableau indique les remontées de DME (DMA) nécessaires pour atteindre un taux global de reconstitution de 50% avec une durée de rotation de 30 ans. Huit essences voient ainsi leur diamètre d'exploitabilité remonté de 10 à 20 cm. Le Tchitola est remonté de 30 cm, et l'Ayous de 40 cm, mais ceci est surtout à mettre au compte d'un DME administratif particulièrement bas et inadapté à l'essence.

Le taux de reconstitution n'est pas calculé pour les essences relativement peu présentes, car il n'a pas de signification valide. Les effectifs de ces espèces sont cependant intégrés dans le calcul du taux de reconstitution global du groupe 1.

Tableau 29 : Taux de reconstitution de la Série Ouest du PEA, selon la durée de rotation et le DME

ESSENCE	ACCROISST DIAM.(CM/AN)	AVEC DME	25 ANS	ROTATION 30 ANS	35 ANS	AVEC DMA	25 ANS	ROTATION 30 ANS	35 ANS	DIAM. ACTUEL CHANTIER
Acajou grdes folioles	0,5	80	41%	53%	58%	80	41%	53%	58%	90
Acajou blanc	0,5	80	-	-	-	80	-	-	-	90
Ako	1,0	70	39%	46%	63%	90	51%	60%	68%	120
Aniégré	0,6	70	42%	55%	63%	70				70
Ayous	1,0	50	18%	20%	26%	90	26%	32%	36%	120
Bilinga	0,5	60	-	-	-	60	-	-	-	nc
Bossé clair	0,5	70	50%	63%	68%	70	50%	63%	68%	nc
Dibétou	0,5	80	11%	13%	14%	80	11%	13%	14%	90
Doussié pachyloba	0,5	80	-	-	-	80	-	-	-	90
Eyong	1,0	60	125%	157%	215%	60	125%	157%	215%	80
Fraké	1,0	60	46%	54%	67%	80	70%	80%	93%	80
Iroko	0,5	70	30%	39%	42%	70	30%	39%	42%	100
Kossipo	0,5	80	11%	14%	15%	90	12%	15%	15%	110
Lati	1,0	70	49%	60%	76%	70	49%	60%	76%	100
Longhi blanc	0,6	50	28%	34%	38%	70	60%	70%	73%	70
Longhi rouge	0,6	50	34%	40%	45%	70	50%	59%	64%	70
Mambodé	0,5	70	-	-	-	70	-	-	-	nc
Padouk rouge	0,5	60	51%	65%	71%	70	66%	82%	88%	80
Pao rosa	0,5	70	-	-	-	70	-	-	-	nc
Sapelli	0,5	80	15%	19%	21%	100	22%	28%	30%	100
Sipo	0,5	80	-	-	-	80	-	-	-	140
Tchitola	0,5	80	24,8%	30,7%	33,1%	110	49,0%	58,0%	61,0%	120
Tiama	0,5	80	24%	31%	34%	100	33%	42%	45%	100
	TOTAL GROUPE 1		30,4%	37,3%	43,5%		41,7	50,7	57,7	

Reconstitution sur la Série Est du permis

Celle-ci a été parcourue par l'exploitation, selon des modalités aussi diverses que nombreuses. On ne peut qu'essayer de se rapprocher de l'état initial des peuplements :

Pour les espèces bien réparties sur l'ensemble du permis, on peut considérer la partie ouest du permis comme représentative de cet état initial. On simule une éclaircie qui enlève toutes les tiges de diamètre supérieur ou égal au DME. Les effectifs du peuplement résiduel sous le DME sont donnés par les résultats de l'inventaire d'aménagement, compilés sur les zones 1, 2, 4, 5 et 6.

Pour les espèces pratiquement absentes de la Série Ouest (Ayous, Eyong et Fraké) ou encore celles essentiellement concentrées dans la Série Ouest (Dibétou, Kossipo et Tchitola), on sera amené à considérer comme situation initiale la compilation de l'inventaire d'aménagement sur les zones 1, 2, 4, 5 et 6.

Le Tableau 29 montre que là encore, une reconstitution satisfaisante n'est pas assurée par une simple application des DME. Par contre, l'utilisation des DMA déterminés sur la Série Ouest du permis permet d'atteindre ici un taux de reconstitution global de 69,7% sur une rotation de 30 ans.

Pour l'Ayous, un essai a également été fait en utilisant comme état initial les compilations de l'inventaire d'aménagement sur zones 2 et 5 (parties les moins perturbées) et comme état après exploitation les compilations de l'inventaire d'aménagement sur zones 1, 4 et 6 (parties les plus perturbées). Ces calculs situent alors le taux de reconstitution pour l'Ayous autour de 60%, quelque soient le DME et la rotation considérés.

A noter que les DMA nécessaires à un taux de reconstitution satisfaisant restent inférieurs ou égaux aux diamètres d'exploitabilité ayant cours actuellement sur les chantiers de la SCAD (Cf. dernière colonne des Tableau 29 et Tableau 30). La structure favorable des peuplements forestiers du PEA 171 permet donc de passer sous aménagement durable sans pénaliser économiquement l'entreprise par rapport à son fonctionnement actuel.

Tableau 30 : Taux de reconstitution de la Série Est du PEA, selon la durée de rotation et le DME

ESSENCE	ACCROISST DIAM.(CM/AN)	DME	25 ANS	ROTATION 30 ANS	35 ANS	DMA	25 ANS	ROTATION 30 ANS	35 ANS	DIAM. ACTUEL CHANTIER
Acajou grdes folioles	0,5	80	186%	237%	261%	80	186%	237%	261%	90
Acajou blanc	0,5	80	-	-	-	80	-	-	-	90
Ako	1,0	70	99%	119%	157%	90	84%	107%	128%	120
Aniégré	0,6	70	305%	395%	398%	70	305%	395%	398%	70
Ayous	1,0	50	18%	21%	28%	90	33%	38%	42%	120
Bilinga	0,5	60	-	-	-	60	-	-	-	nc
Bossé clair	0,5	70	34%	43%	47%	70	34%	43%	47%	nc
Dibétou	0,5	80	17,8%	22,5%	24,7%	80	17,8%	22,5%	24,7%	90
Doussié pachyloba	0,5	80	-	-	-	80	-	-	-	90
Eyong	1,0	60	126%	153%	214%	60	126%	153%	214%	80
Fraké	1,0	60	44%	51%	63%	80	91%	103%	115%	80
Iroko	0,5	70	94%	114%	122%	70	94%	114%	122%	100
Kossipo	0,5	80	18,4%	24,3%	27,2%	90	15%	19%	20%	110
Lati	1,0	70	39%	47%	59%	70	39%	47%	59%	100
Longhi blanc	0,6	50	64%	83%	84%	70	91%	118%	119%	70
Longhi rouge	0,6	50	90%	126%	122%	70	145%	175%	183%	70
Mambodé	0,5	70	-	-	-	70	-	-	-	nc
Padouk rouge	0,5	60	29%	36%	39%	70	40%	50%	53%	80
Pao rosa	0,5	70	-	-	-	70	-	-	-	nc
Sapelli	0,5	80	16%	20%	22%	100	21%	27%	29%	100
Sipo	0,5	80	-	-	-	80	-	-	-	140
Tchitola	0,5	80	26,9%	32,0%	33,4%	110	44%	54%	57%	120
Tiama	0,5	80	15%	20%	22%	100	14%	18%	19%	100
	TOTAL GROUPE 1		39,0%	47,5%	57,8%		58,5	69,7	81,2	

7.1.4. Choix de la durée de rotation

Celle-ci découle en fait du compromis entre reconstitution satisfaisante (Cf. paragraphe précédent) et niveau de production souhaité par l'entreprise. Dans le cas du PEA 171, cette durée est fixée à 30 ans.

7.1.5. Possibilité forestière utilisée pour le découpage

La méthode utilisée pour le découpage peut se diviser en deux grandes étapes:

1. Calcul sur Arcview, du volume moyen des essences de découpage par série et du volume total à obtenir par bloc, à partir d'un export des données du logiciel de saisie

Les données exportées du logiciel de saisie vers Arcview sont les volumes des essences de découpage des zones d'inventaire correspondant à la série à traiter. Les volumes sélectionnés sont ceux des tiges de diamètre supérieur ou égal au DMA et pour toutes formations végétales relevées sur le terrain.

Les placettes de la série sont sélectionnées sur la surface utile (strates cartographiques productives) dans Arcview. Le volume moyen des essences de découpage est déterminé et multiplié par la surface utile de la série. Le volume total obtenu est divisé par le nombre de blocs pour connaître le volume total par bloc à obtenir par la suite.

2. Découpage de la série en blocs de mêmes volumes pour les essences de découpage

Le découpage s'effectue par itérations successives pour arriver au volume total par bloc déterminé dans l'étape précédente. Pour ce faire, le volume par hectare des essences de découpage de chaque bloc ainsi que la surface du bloc sont déterminés dans Arcview à chaque essai de découpage.

La possibilité forestière utilisée pour le découpage, sur laquelle l'aménagement de chaque série de production est fondé, correspond au volume brut des essences de découpage.

Les volumes bruts utilisés sont les volumes bruts en stock au moment de l'inventaire d'aménagement. Les calculs n'ont pas tenu compte de l'évolution des peuplements dans le temps :

- Dans le cas de la Série Ouest, cela est dû à l'état de la forêt qui, pour la majorité de la superficie, n'a jamais été exploitée et présente donc en équilibre.
- Dans le cas de la Série Est, la distribution géographique des exploitations passées, ainsi que leur intensité, sont trop difficilement discernables. Par prudence, on a donc préféré indiquer des possibilités disponibles au moment de l'inventaire d'aménagement. Celles-ci constitueront donc des valeurs planchers pour les volumes susceptibles d'être récoltés au moment des passages en coupe durant la rotation.

En plus du volume brut par hectare du groupe de découpage, les volumes des autres groupes sont donnés à titre indicatif. La possibilité quinquennale moyenne pour chaque série sera utilisée pour le découpage en blocs.

Tableau 31 : Possibilité brute sur les deux séries de production

	VOLUMES BRUTS EN M ³ /HA	
	SERIE EST	SERIE OUEST
Groupe 1a	22,152	10,008
Groupe 1b	18,392	18,321
Groupe 2	5,186	7,387
Groupe 3	27,004	38,125
Groupe 4	5,500	11,734
Groupe découpage	17,991	16,245

	SERIE EST (208 873 HA UTILES)			SERIE OUEST (131 075 HA UTILES)		
	POSSIBILITE TOTALE	POSSIBILITE QUINQUENNALE MOYENNE	POSSIBILITE ANNUELLE MOYENNE	POSSIBILITE TOTALE	POSSIBILITE QUINQUENNALE MOYENNE	POSSIBILITE ANNUELLE MOYENNE
Groupe 1a	4 626 933	771 155	154 231	1 311 766	218 628	43 726
Groupe 1b	3 841 573	640 262	128 052	2 401 402	400 234	80 047
Groupe 1 a+b	8 468 506	1 411 418	282 284	3 713 168	618 861	123 772
Groupe 2	1 083 124	180 521	36 104	968 236	161 373	32 275
Groupe 3	5 640 470	940 078	188 016	4 997 179	832 863	166 573
Groupe 4	1 148 737	191 456	38 291	1 538 003	256 334	51 267
TOTAL	16 340 838	2 723 473	544 695	11 216 586	1 869 431	373 886
Groupe découpage	Ayous >=100 cm			5 bois rouges >=DMA		
	3 751 519	625 253	125 051	2 126 811	354 469	70 894

	TOTAL SERIES DE PRODUCTION		
	POSSIBILITE TOTALE	POSSIBILITE QUINQUENNALE MOYENNE	POSSIBILITE ANNUELLE MOYENNE
Groupe 1a	6 054 167	1 009 028	201 806
Groupe 1b	6 294 449	1 049 075	209 815
Groupe 1 a+b	12 348 615	2 058 103	411 621
Groupe 2	2 081 068	346 845	69 369
Groupe 3	10 621 138	1 770 190	354 038
Groupe 4	2 686 740	447 790	89 558
TOTAL	27 724 976	4 620 829	924 166

7.1.6. Définition du parcellaire – Blocs quinquennaux

Découpage en blocs quinquennaux

Chaque série a été découpée en 6 blocs iso-volumes ou Unités Forestières de Gestion (UFG). Une UFG correspond à 5 Assiettes Annuelles de Coupe (AAC).

Le découpage entre UFG s'est appuyé en grande partie sur les rivières et les routes de manière à faciliter la délimitation de l'exploitation.

L'équivolume a été recherché sur les volumes bruts des essences de découpage, à +/- 5% par rapport à la possibilité moyenne (Cf. Tableau 31). Le découpage a été réalisé sur le logiciel Arcview ; voir Carte 8 ci-après et Carte d'aménagement au 1 : 200 000^{ème} en Annexe 8.

Carte 8 : Délimitation des blocs quinquennaux

Délimitation des blocs quinquennaux

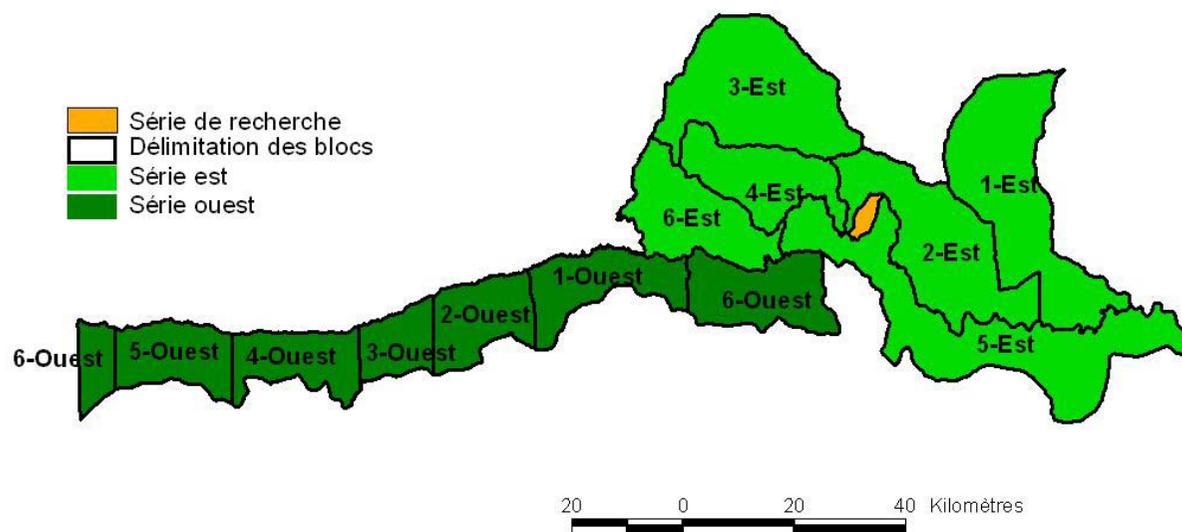


Tableau 32 : Caractéristiques des blocs iso-volumes

SERIE EST – DECOUPAGE SUR LES AYOUS >= 100 CM							
UFG	POSSIBILITE GROUPE DECOUPAGE (M ³ /HA)	SUPERFICIE TOTALE (HA)	SUPERFICIE TOTALE MOYENNE ANNUELLE (HA)	SUPERFICIE UTILE (HA)	SURFACE UTILE MOYENNE ANNUELLE (HA)	POSSIBILITE TOTALE (M ³)	ECART / MOYENNE
1	17,209	66 019	13 200	37 112	7 420	638 671	0,2%
2	19,740	53 505	10 700	33 126	6 630	653 908	2,6%
3	21,046	61 644	12 330	29 806	5 960	627 292	-1,6%
4	26,091	30 870	6 170	24 260	4 850	632 988	-0,7%
5	10,280	76 742	15 350	60 179	12 040	618 650	-2,9%
6	26,726	34 907	6 980	24 390	4 880	651 842	2,3%
TOTAL	18,305	323 686	(10 790)	208 873	(6 960)	3 823 351	

SERIE OUEST – DECOUPAGE SUR LES 5 BOIS ROUGES >= DMA							
UFG	POSSIBILITE GROUPE DECOUPAGE (M ³ /HA)	SUPERFICIE TOTALE (HA)	SURFACE TOTALE MOYENNE ANNUELLE (HA)	SUPERFICIE UTILE (HA)	SURFACE UTILE MOYENNE ANNUELLE (HA)	POSSIBILITE TOTALE (M ³)	ECART / MOYENNE
1	17,457	26 561	5 310	20 576	4 120	359 186	3,5%
2	16,856	23 901	4 780	20 062	4 010	338 152	-2,5%
3	29,500	14 928	2 990	11 550	2 310	340 712	-1,8%
4	17,675	22 956	4 590	19 651	3 930	347 341	0,1%
5	15,024	23 389	4 680	22 497	4 500	337 997	-2,6%
6	10,201	39 581	7 920	36 739	7 350	358 439	3,3%
TOTAL	15,883	151 317	(5 040)	131 075	(4 370)	2 081 828	

On remarque que la possibilité totale obtenue (Tableau 32 : Caractéristiques des blocs iso-volumes) est légèrement différente de la possibilité estimée plus haut (Tableau 31 : Possibilité brute sur les deux séries de production). Cet écart relatif minime de l'ordre de 2 % s'explique par le fait que le calcul se fait selon un découpage différent (une série d'aménagement pour le premier chiffre, 6 blocs pour le deuxième) et donc des ensembles de placettes d'inventaire différents pour les compilations.

L'UFG 6 Ouest a été exploité, après le passage de l'inventaire d'aménagement, de 16000 m³ dans les 5 bois rouges de découpage confondus. Nous en avons tenu compte afin que la possibilité totale du bois restant sur pied de ce bloc reste dans les limites de 5% fixés plus haut.

Le Tableau 33 suivant donne le pourcentage des différentes formations végétales par UFG à titre indicatif.

Tableau 33 : Pourcentage des différentes formations végétales par UFG

FORMATIONS VEGETALES	1-EST	2-EST	3-EST	4-EST	5-EST	6-EST	1-OUEST	2-OUEST	3-OUEST	4-OUEST	5-OUEST	6-OUEST
Baï	2,5%	0,3%			0,1%							
Complexe de cultures	15,3%	16,9%	6,5%	4,4%	5,9%	0,7%	4,9%		2,4%	0,0%		0,4%
Forêt claire		11,6%		4,2%	1,6%	0,0%						
Forêt dégradée	35,9%	15,7%	18,2%	41,7%	40,9%	13,7%	32,0%	37,1%	1,3%			24,9%
Forêt dense	18,3%	12,5%	16,9%	26,0%	29,8%	28,0%	37,7%	31,2%	8,5%	0,2%	11,0%	15,2%
Forêt très dense		8,5%	0,2%	0,2%	0,8%	0,6%	0,0%	6,7%	56,6%	82,7%	84,2%	22,4%
Forêt galerie	0,1%	3,3%	7,0%	2,9%	1,4%	6,7%	1,4%		0,8%	1,3%	0,4%	0,5%
Forêt galerie dégradée	2,8%	5,2%	12,7%	10,7%	5,7%	3,8%	1,9%	0,8%	0,2%			4,5%
Forêt inondable	6,1%	0,5%	1,4%	0,7%	3,2%	1,7%	3,4%	3,8%	1,4%	5,4%	0,4%	0,1%
Forêt jeune	1,0%	2,1%	2,6%	1,7%	1,9%	3,7%	0,9%	7,7%	9,4%	0,0%	0,1%	5,5%
Forêt ouverte	1,0%	5,2%	1,6%	0,8%	3,7%	1,0%	2,6%	0,3%	1,4%	1,8%	1,0%	0,7%
Limbali		1,0%		0,1%	0,0%	0,9%	2,9%	0,1%				0,5%
Marécages	8,6%	4,8%			2,2%	0,2%	10,4%	7,9%	17,9%	8,5%	3,0%	0,4%
Forêts marécageuses	0,6%				0,3%							
Plantation	0,1%	1,6%	0,1%	0,0%								0,0%
Parasolier	0,4%	0,5%	0,1%	2,1%	0,9%	2,1%	0,1%	0,1%				0,2%
Prairie hygrophile	0,0%		0,2%	0,1%	0,0%	0,2%					0,0%	0,0%
Recru forestier	0,3%	3,4%	1,7%	1,3%	0,4%	1,6%	0,4%	1,1%				0,0%
Savane arbustive	3,2%	3,0%	10,8%	1,7%	0,5%	8,8%	0,9%	1,8%				0,2%
Savane boisée	3,2%	2,3%	19,3%	0,7%	0,4%	10,7%		1,2%				
Villages	0,6%	0,4%	0,4%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%					0,0%
Zone anthropisée	0,1%	1,1%	0,3%	0,6%	0,2%	0,2%	0,1%					0,2%
Zone non interprétée						15,0%						24,3%
TOTAL	100%											

Ordre de passage

L'exploitation sera simultanée dans la **Série Est** et la **Série Ouest**. Les premiers blocs ouverts à l'exploitation seront les blocs 1Ouest et 1Est, puis la progression suivra l'ordre croissant de la numérotation des blocs.

Dans la **Série Est**, la stratégie est de passer en premier lieu dans les zones frontalières avec les PEA voisins. La première UFG est également celle qui n'a pas encore été exploitée en Aningré, seule essence exportée actuellement par la SCAD.

Dans la **Série Ouest**, l'ordre de passage en exploitation des UFG a été fixé en fonction d'une évaluation de la superficie de la dernière exploitation. L'exploitation évoluera ensuite vers l'ouest pour construire progressivement la route.

Tableau 34 : Ordre de passage dans les UFG et périodes correspondantes

UFG SERIE EST	DEBUT DE PRODUCTION	FIN DE PRODUCTION	UFG SERIE OUEST
s1 Est	2005	2009	1 Ouest
2 Est	2010	2014	2 Ouest
3 Est	2015	2019	3 Ouest
4 Est	2020	2024	4 Ouest
5 Est	2025	2029	5 Ouest
6 Est	2030	2034	6 Ouest

Contenu des blocs

Les tableaux suivants ([Tableau 35](#) et [Tableau 36](#)) ont été produits :

- tableau des volumes bruts par hectare par UFG avec les erreurs relatives et les intervalles de confiance pour les différentes essences du groupe des essences exploitées couramment
- tableau des volumes bruts totaux par UFG pour toutes essences inventoriées.

Tableau 35 : Volumes bruts par hectare et par UFG avec erreurs relatives et intervalles de confiance pour les essences du groupe 1

		UFG 1 EST				UFG 1 OUEST			
GROUPE 1A	DMA	VOL/HA	INTER	INTER	ERREUR	VOL/HA	INTER	INTER	ERREUR
			VALLE	VALLE			VALLE	VALLE	
			-	+	%		-	+	%
Ayous	90	19,68	17,36	22,00	11,8%	0,23	0,00	0,54	140,5%
Sapelli	100	0,71	0,51	0,90	27,3%	6,11	4,51	7,70	26,2%
Total production dominante		20,39	18,11	22,66	11,2%	6,33	4,71	7,95	25,6%
GROUPE 1B	DMA	VOL/HA	INTER	INTER	ERREUR	VOL/HA	INTER	INTER	ERREUR
			VALLE	VALLE			VALLE	VALLE	
			-	+	%		-	+	%
Acajou a grdes f.	80	0,19	0,00	0,41	115,6%	0,00	0,00	0,00	
Acajou blanc	80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Ako A	90	0,34	0,15	0,53	55,1%	2,53	1,42	3,64	44,0%
Aningré	70	1,76	1,32	2,19	24,6%	0,00	0,00	0,00	
Bilinga	60	0,04	0,00	0,09	113,9%	0,03	0,00	0,07	196,0%
Bossé clair	70	0,11	0,02	0,21	84,0%	0,25	0,00	0,52	107,7%
Dibétou	80	0,16	0,02	0,31	90,3%	0,96	0,32	1,60	66,8%
Doussié pachyloba	80	0,34	0,13	0,54	61,9%	0,00	0,00	0,00	
Eyong	60	2,03	1,61	2,44	20,5%	0,55	0,24	0,85	55,7%
Fraké	80	7,46	6,32	8,61	15,4%	0,91	0,34	1,47	62,2%
Iroko	70	1,73	1,20	2,26	30,6%	0,27	0,05	0,49	82,8%
Kossipo	90	0,41	0,07	0,75	83,6%	2,91	1,52	4,29	47,6%
Lati	70	0,46	0,27	0,65	41,5%	1,21	0,73	1,69	39,8%
Longhi blanc	70	0,43	0,24	0,63	45,5%	1,55	0,99	2,12	36,3%
Longhi rouge	70	0,54	0,30	0,77	43,4%	0,62	0,26	0,97	58,0%
Mambodé	70	1,15	0,71	1,59	37,9%	1,01	0,51	1,51	49,6%
Padouk rouge	70	0,71	0,36	1,05	49,3%	1,19	0,75	1,64	37,2%
Pao rosa	70	0,00	0,00	0,00		0,02	0,00	0,06	196,0%
Sipo	80	0,33	0,05	0,61	84,4%	0,62	0,17	1,07	73,1%
Tchitola	110	0,00	0,00	0,00		5,08	3,52	6,64	30,8%
Tiama	100	0,10	0,00	0,20	113,7%	2,75	1,76	3,73	35,8%
Total exploitation régulière		18,28	16,55	20,01	9,4%	22,44	19,51	25,37	13,1%

		UFG 2 EST				UFG 2 OUEST			
GROUPE 1A	DMA	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %
Ayous	90	21,29	20,03	22,55	11,8%	0,00	0,00	0,00	
Sapelli	100	3,49	3,02	3,97	27,3%	8,35	7,48	9,23	21,0%
Total production dominante		24,78	23,40	26,16	11,2%	8,35	7,48	9,23	21,0%
GROUPE 1B	DMA	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %
Acajou a grdes f.	80	0,87	0,69	1,05	41,0%	0,03	0,00	0,05	196,0%
Acajou blanc	80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Ako A	90	0,41	0,29	0,53	57,3%	0,40	0,23	0,57	84,7%
Aningré	70	1,81	1,58	2,04	25,5%	0,02	0,00	0,04	196,0%
Bilinga	60	0,23	0,18	0,28	46,5%	0,23	0,15	0,31	72,8%
Bossé clair	70	0,12	0,06	0,18	104,0%	0,10	0,05	0,16	101,2%
Dibétou	80	0,16	0,09	0,24	92,6%	2,05	1,66	2,43	37,9%
Doussié pachyloba	80	0,18	0,10	0,26	88,6%	0,00	0,00	0,00	
Eyong	60	2,48	2,22	2,73	20,3%	0,33	0,24	0,43	56,0%
Fraké	80	7,78	7,15	8,41	16,2%	0,22	0,10	0,33	108,6%
Iroko	70	1,81	1,55	2,08	29,0%	0,06	0,03	0,10	112,9%
Kossipo	90	0,76	0,55	0,97	56,2%	2,31	1,88	2,73	36,8%
Lati	70	0,40	0,31	0,49	44,4%	0,67	0,52	0,81	42,7%
Longhi blanc	70	0,57	0,44	0,69	44,3%	0,27	0,17	0,36	71,7%
Longhi rouge	70	1,12	0,85	1,39	48,1%	0,57	0,41	0,73	54,6%
Mambodé	70	0,88	0,70	1,07	42,2%	0,59	0,40	0,78	63,7%
Padouk rouge	70	0,43	0,34	0,53	44,9%	0,91	0,74	1,07	36,4%
Pao rosa	70	0,00	0,00	0,00		0,05	0,02	0,08	114,1%
Sipo	80	0,20	0,10	0,30	100,8%	1,13	0,81	1,45	56,5%
Tchitola	110	0,13	0,04	0,21	138,5%	3,51	2,94	4,08	32,5%
Tiama	100	0,57	0,41	0,74	56,4%	1,56	1,26	1,86	38,7%
Total exploitation régulière		20,92	19,92	21,92	9,6%	14,99	13,99	15,98	13,3%

		UFG 3 EST				UFG 3 OUEST			
GROUPE 1A	DMA	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %
Ayous	90	22,44	20,90	23,98	13,7%	0,00	0,00	0,00	
Sapelli	100	3,07	2,62	3,53	29,4%	13,92	12,07	15,77	26,6%
Total production dominante		25,52	23,88	27,15	12,8%	13,92	12,07	15,77	26,6%
GROUPE 1B	DMA	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %
Acajou a grdes f.	80	0,22	0,14	0,31	78,3%	0,00	0,00	0,00	
Acajou blanc	80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Ako A	90	0,85	0,63	1,07	52,2%	0,23	0,00	0,46	196,0%
Aningré	70	0,58	0,45	0,70	43,8%	0,00	0,00	0,00	
Bilinga	60	0,20	0,12	0,28	75,9%	0,32	0,20	0,44	74,9%
Bossé clair	70	0,08	0,03	0,14	136,7%	0,35	0,18	0,52	98,2%
Dibétou	80	0,29	0,18	0,40	78,6%	3,76	2,99	4,53	41,1%
Doussié pachyloba	80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Eyong	60	2,57	2,29	2,84	21,4%	0,41	0,26	0,56	72,2%
Fraké	80	6,97	6,38	7,57	17,2%	0,00	0,00	0,00	
Iroko	70	2,12	1,79	2,44	30,9%	0,08	0,00	0,15	196,0%
Kossipo	90	0,49	0,32	0,66	69,8%	4,11	3,09	5,13	49,7%
Lati	70	0,54	0,42	0,66	45,9%	1,10	0,85	1,35	45,1%
Longhi blanc	70	0,45	0,34	0,57	51,9%	0,42	0,24	0,59	84,8%
Longhi rouge	70	1,14	0,95	1,34	34,1%	0,81	0,52	1,10	71,3%
Mambodé	70	0,74	0,55	0,94	52,4%	0,55	0,27	0,82	99,6%
Padouk rouge	70	1,10	0,92	1,28	32,3%	1,69	1,34	2,04	41,5%
Pao rosa	70	0,00	0,00	0,00		0,03	0,00	0,06	196,0%
Sipo	80	0,65	0,43	0,86	66,9%	1,16	0,63	1,68	90,9%
Tchitola	110	0,33	0,16	0,51	106,6%	6,36	5,16	7,57	37,8%
Tiama	100	0,38	0,24	0,51	71,7%	3,95	3,15	4,74	40,3%
Total exploitation régulière		19,70	18,67	20,74	10,5%	25,32	23,37	27,28	15,5%

		UFG 4 EST				UFG 4 OUEST			
GROUPE 1A	DMA	VOL/HA	INTER	INTER	ERREUR	VOL/HA	INTER	INTER	ERREUR
			VALLE	VALLE			VALLE	VALLE	
			-	+	%		-	+	%
Ayous	90	27,85	26,19	29,50	11,9%	0,00	0,00	0,00	
Sapelli	100	2,92	2,53	3,31	26,6%	5,12	4,42	5,81	27,2%
Total production dominante		30,77	29,06	32,48	11,1%	5,12	4,42	5,81	27,2%
GROUPE 1B	DMA	VOL/HA	INTER	INTER	ERREUR	VOL/HA	INTER	INTER	ERREUR
			VALLE	VALLE			VALLE	VALLE	
			-	+	%		-	+	%
Acajou a grdes f.	80	0,30	0,21	0,39	59,7%	0,00	0,00	0,00	
Acajou blanc	80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Ako A	90	0,79	0,62	0,95	41,6%	0,36	0,20	0,52	88,1%
Aningré	70	0,74	0,57	0,92	46,5%	0,00	0,00	0,00	
Bilinga	60	0,11	0,06	0,15	79,8%	0,06	0,03	0,09	102,2%
Bossé clair	70	0,10	0,03	0,17	142,9%	0,08	0,02	0,14	138,4%
Dibétou	80	0,34	0,22	0,46	71,8%	1,06	0,75	1,37	58,5%
Doussié pachyloba	80	0,05	0,02	0,08	113,9%	0,00	0,00	0,00	
Eyong	60	2,24	1,98	2,49	22,9%	0,06	0,03	0,09	112,9%
Fraké	80	6,56	6,00	7,12	17,0%	0,00	0,00	0,00	
Iroko	70	0,67	0,51	0,84	49,9%	0,08	0,02	0,13	147,7%
Kossipo	90	0,62	0,42	0,81	64,1%	2,37	1,88	2,87	41,5%
Lati	70	0,61	0,50	0,72	36,0%	1,54	1,29	1,80	33,1%
Longhi blanc	70	0,42	0,32	0,51	46,8%	0,54	0,38	0,69	57,9%
Longhi rouge	70	1,39	1,16	1,61	32,1%	0,36	0,21	0,51	82,5%
Mambodé	70	0,62	0,47	0,78	49,1%	0,77	0,54	1,00	59,7%
Padouk rouge	70	0,65	0,52	0,78	39,3%	2,27	1,97	2,56	25,9%
Pao rosa	70	0,02	0,00	0,04	196,0%	0,17	0,10	0,25	88,4%
Sipo	80	0,31	0,20	0,41	70,2%	0,98	0,58	1,37	81,2%
Tchitola	110	1,16	0,89	1,44	47,0%	7,64	6,79	8,48	22,1%
Tiama	100	0,56	0,42	0,71	51,2%	1,57	1,23	1,91	43,1%
Total exploitation régulière		18,25	17,38	19,12	9,6%	19,91	18,67	21,16	12,5%

		UFG 5 EST				UFG 5 OUEST			
GROUPE 1A	DMA	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %
Ayous	90	11,17	10,56	11,77	10,8%	0,00	0,00	0,00	
Sapelli	100	3,06	2,80	3,32	17,0%	4,48	3,90	5,07	26,1%
Total production dominante		14,23	13,56	14,89	9,3%	4,48	3,90	5,07	26,1%
GROUPE 1B	DMA	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %
Acajou a grdes f.	80	0,98	0,85	1,10	25,0%	0,00	0,00	0,00	
Acajou blanc	80	0,04	0,02	0,06	100,7%	0,00	0,00	0,00	
Ako A	90	0,94	0,81	1,07	27,7%	0,09	0,00	0,17	196,0%
Aningré	70	1,02	0,91	1,12	20,8%	0,00	0,00	0,00	
Bilinga	60	0,17	0,14	0,20	39,3%	0,03	0,01	0,06	144,6%
Bossé clair	70	0,08	0,05	0,12	79,8%	0,33	0,17	0,50	100,5%
Dibétou	80	0,19	0,13	0,24	58,8%	0,66	0,42	0,89	70,8%
Doussié pachyloba	80	0,08	0,05	0,12	78,5%	0,00	0,00	0,00	
Eyong	60	2,24	2,10	2,38	12,5%	0,00	0,00	0,00	
Fraké	80	3,44	3,17	3,70	15,5%	0,00	0,00	0,00	
Iroko	70	0,68	0,57	0,79	31,7%	0,04	0,00	0,08	196,0%
Kossipo	90	0,88	0,75	1,01	30,1%	2,29	1,73	2,85	49,1%
Lati	70	0,65	0,57	0,72	23,1%	1,28	1,06	1,50	34,4%
Longhi blanc	70	1,50	1,36	1,63	17,5%	0,05	0,01	0,08	138,4%
Longhi rouge	70	0,68	0,60	0,77	24,3%	0,08	0,02	0,14	142,3%
Mambodé	70	0,57	0,48	0,66	32,8%	0,40	0,24	0,57	80,4%
Padouk rouge	70	0,67	0,58	0,76	26,6%	1,02	0,84	1,21	35,7%
Pao rosa	70	0,01	0,00	0,02	196,0%	0,02	0,00	0,03	196,0%
Sipo	80	0,44	0,32	0,57	55,9%	0,43	0,17	0,70	123,3%
Tchitola	110	0,14	0,08	0,20	88,5%	6,60	5,74	7,45	26,0%
Tiama	100	0,55	0,45	0,65	37,5%	1,22	0,95	1,49	44,8%
Total exploitation régulière		15,95	15,45	16,46	6,3%	14,54	13,40	15,68	15,6%

		UFG 6 EST				UFG 6 OUEST			
GROUPE 1A	DMA	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %
Ayous	90	28,04	25,63	30,45	17,2%	15,65	14,20	17,09	18,5%
Sapelli	100	2,68	2,22	3,14	34,5%	3,52	3,03	4,01	28,0%
Total production dominante		30,72	28,25	33,19	16,1%	19,16	17,66	20,67	15,7%
GROUPE 1B	DMA	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %	VOL/HA	INTER VALLE -	INTER VALLE +	ERREUR %
Acajou a grdes f.	80	0,24	0,13	0,34	90,6%	0,35	0,21	0,48	78,0%
Acajou blanc	80	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Ako A	90	1,26	0,93	1,59	52,7%	0,80	0,62	0,98	44,3%
Aningré	70	0,39	0,28	0,51	59,6%	0,84	0,69	0,99	35,6%
Bilinga	60	0,12	0,07	0,17	83,8%	0,10	0,05	0,14	93,9%
Bossé clair	70	0,12	0,05	0,19	118,9%	0,11	0,04	0,18	133,0%
Dibétou	80	0,64	0,44	0,83	62,4%	0,74	0,54	0,93	52,9%
Doussié pachyloba	80	0,12	0,03	0,20	140,8%	0,01	0,00	0,03	196,0%
Eyong	60	2,16	1,84	2,47	29,1%	1,10	0,94	1,25	28,5%
Fraké	80	5,77	5,07	6,48	24,4%	2,60	2,20	2,99	30,4%
Iroko	70	2,17	1,83	2,52	31,6%	0,63	0,49	0,77	44,0%
Kossipo	90	1,86	1,41	2,32	49,0%	2,83	2,35	3,31	33,9%
Lati	70	0,53	0,40	0,66	48,0%	0,81	0,68	0,94	32,1%
Longhi blanc	70	0,76	0,55	0,97	54,7%	0,41	0,31	0,51	48,4%
Longhi rouge	70	1,16	0,90	1,42	45,3%	0,58	0,45	0,71	45,2%
Mambodé	70	0,94	0,70	1,19	52,1%	0,63	0,47	0,79	50,5%
Padouk rouge	70	0,99	0,80	1,19	39,6%	0,97	0,81	1,13	33,3%
Pao rosa	70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Sipo	80	0,41	0,22	0,60	94,6%	0,73	0,47	0,99	71,1%
Tchitola	110	1,17	0,86	1,49	53,9%	2,39	1,98	2,80	34,2%
Tiama	100	0,63	0,43	0,83	63,3%	0,72	0,54	0,89	48,6%
Total exploitation régulière		21,44	20,11	22,77	12,4%	17,33	16,38	18,28	11,0%

Tableau 36 : Volumes bruts totaux par essence et par UFG

UFG 1		UFG 1 OUEST	UFG 1 EST	TOTAL UFG
GRUPE 1A	DMA	VOLUME>=DMA		
Ayous	90	4 632	730 396	735 028
Sapelli	100	125 627	26 209	151 836
Total production dominante		130 259	756 605	886 864
GRUPE 1B	DMA	VOLUME>=DMA		
Acajou a grdes f.	80	0	7 034	7 034
Acajou blanc	80	0	0	0
Ako A	90	52 056	12 689	64 745
Aningré	70	0	65 176	65 176
Bilinga	60	519	1 619	2 138
Bossé clair	70	5 115	4 248	9 363
Dibétou	80	19 743	6 016	25 759
Doussié pachyloba	80	0	12 463	12 463
Eyong	60	11 256	75 273	86 529
Fraké	80	18 689	276 995	295 684
Iroko	70	5 540	64 109	69 650
Kossipo	90	59 779	15 174	74 953
Lati	70	24 829	16 961	41 790
Longhi blanc	70	31 929	15 993	47 922
Longhi rouge	70	12 689	19 953	32 642
Mambodé	70	20 809	42 731	63 539
Padouk rouge	70	24 550	26 176	50 726
Pao rosa	70	388	0	388
Sipo	80	12 777	12 306	25 083
Tchitola	110	104 519	0	104 519
Tiama	100	56 484	3 535	60 019
Total exploitation régulière		461 671	678 450	1 140 121
Total essences aménagés (1a+1b)		591 929	1 435 056	2 026 985
GRUPE 2	DME	VOLUME>=DME		
Ebène	40	4 168	6 631	10 800
Fromager	70	5 481	79 549	85 030
Mukulungu	80	175 168	58 340	233 508
Tali	80	39 752	22 797	62 550
Total exploitation occasionnelle		224 570	167 318	391 888
GRUPE 3A	DME	VOLUME>=DME		
Abura	80	0	0	0
Angueuk	50	25 513	6 502	32 014
Assamela	80	0	0	0
Azobé	70	28 039	25 004	53 044
Bossé foncé	70	0	0	0
Bubinga	60	0	615 657	615 657
Dabéma	80	30 237	83 473	113 710
Diana	70	2 011	14 794	16 804
Difou	50	0	5 559	5 559

UFG 1		UFG 1 OUEST	UFG 1 EST	TOTAL UFG
Doussié rouge	80	0	1 171	1 171
Essia	70	104 694	170 280	274 974
Etimoé	70	74 882	9 457	84 340
Eyoum	70	2 035	0	2 035
Iatandza	90	7 416	9 298	16 714
Kotibé	70	1 019	1 964	2 983
Kotibé parallèle	60	0	11 950	11 950
Limbali	90	127 796	0	127 796
Manilkara	60	241 337	20 293	261 629
Niové	50	51 180	38 728	89 908
Oboto	60	13 795	2 874	16 669
Total sciage potentiel		709 954	1 017 005	1 726 959
GRUPE 3B	DME	VOLUME>=DME		
Aiélé	60	19 490	8 499	27 990
Ekouné	70	2 566	1 375	3 942
Emien	70	9 617	28 560	38 177
Essessang	70	27 828	112 209	140 037
Ilomba	80	9 621	24 293	33 914
Kapokier	70	388	14 193	14 581
Koto	70	6 977	4 347	11 324
Ohia	70	41 943	201 008	242 951
Ohia parallèle	70	0	62 853	62 853
Olon/Bongo	50	1 892	5 101	6 994
Onzabili	60	4 743	862	5 605
Total déroulage potentiel		125 065	463 301	588 367
GRUPE 4	DME	VOLUME>=DME		
Angeuk	50	0	0	0
Avodiré	70	945	1 702	2 647
Bakoko	50	11 896	9 660	21 556
Bodioa	70	0	2 810	2 810
Ebiara edea	60	33 432	16 354	49 786
Eveuss	70	0	907	907
Kékélé	70	9 719	14 186	23 905
Kodabéma	60	23 970	25 965	49 935
Mubala	70	671	369	1 040
Mutondo	70	17 135	9 487	26 622
Ngoula	70	0	6 735	6 735
Padouk blanc	60	0	0	0
Parassolier	70	10 108	2 342	12 451
Sougué grdes feuilles	60	18 417	12 794	31 210
Tali yaoundé	70	26 312	1 523	27 835
Wamba	70	0	0	0
Wamba foncé	60	152 606	104 834	257 439
Total divers		305 211	209 668	514 879
Total essences inventoriées		1 956 730	3 292 348	5 249 078

UFG 2		UFG 2 OUEST	UFG 2 EST	TOTAL UFG
GRUPE 1A	DMA	VOLUME>=DMA		
Ayous	90	0	705 227	705 227
Sapelli	100	167 588	115 645	283 233
Total production dominante		167 588	820 873	988 461
GRUPE 1B	DMA	VOLUME>=DMA		
Acajou a grdes f.	80	551	28 762	29 313
Acajou blanc	80	0	0	0
Ako A	90	7 977	13 522	21 499
Aningré	70	424	60 011	60 435
Bilinga	60	4 611	7 635	12 246
Bossé clair	70	2 067	3 956	6 023
Dibétou	80	41 029	5 374	46 403
Doussié pachyloba	80	0	5 981	5 981
Eyong	60	6 689	82 008	88 697
Fraké	80	4 331	257 808	262 139
Iroko	70	1 299	60 061	61 360
Kossipo	90	46 311	25 192	71 503
Lati	70	13 352	13 214	26 566
Longhi blanc	70	5 327	18 766	24 093
Longhi rouge	70	11 442	37 098	48 540
Mambodé	70	11 810	29 271	41 080
Padouk rouge	70	18 170	14 370	32 540
Pao rosa	70	1 031	0	1 031
Sipo	80	22 646	6 631	29 277
Tchitola	110	70 363	4 190	74 553
Tiama	100	31 244	19 039	50 283
Total exploitation régulière		300 674	692 889	993 563
Total essences aménagés (1a+1b)		468 262	1 513 761	1 982 024
GRUPE 2	DME	VOLUME>=DME		
Ebène	40	1 867	13 253	15 120
Fromager	70	2 486	51 621	54 107
Mukulungu	80	83 533	150 666	234 199
Tali	80	41 876	35 844	77 720
Total exploitation occasionnelle		129 761	251 385	381 146
GRUPE 3A	DME	VOLUME>=DME		
Abura	80	0	774	774
Angueuk	50	28 630	6 082	34 712
Assamela	80	0	0	0
Azobé	70	16 695	9 369	26 064
Bossé foncé	70	547	5 763	6 309
Bubinga	60	5 703	33 441	39 144
Dabéma	80	36 273	30 757	67 030
Diana	70	3 504	22 014	25 518
Difou	50	1 233	11 714	12 947
Doussié rouge	80	0	485	485
Essia	70	84 439	147 508	231 947
Etimoé	70	79 860	15 004	94 864

UFG 2		UFG 2 OUEST	UFG 2 EST	TOTAL UFG
Eyoum	70	8 991	713	9 703
Iatandza	90	7 752	9 208	16 960
Kotibé	70	2 313	4 463	6 776
Kotibé parallèle	60	0	0	0
Limbali	90	9 966	0	9 966
Manilkara	60	253 528	49 829	303 357
Niové	50	42 395	21 344	63 740
Oboto	60	14 782	1 935	16 716
Total sciage potentiel		596 609	370 404	967 013
GRUPE 3B	DME	VOLUME>=DME		
Aiéélé	60	6 906	9 982	16 887
Ekouné	70	826	1 373	2 199
Emien	70	19 699	20 185	39 884
Essessang	70	14 635	164 190	178 824
Ilomba	80	11 237	12 028	23 265
Kapokier	70	1 623	16 178	17 800
Koto	70	11 275	10 497	21 772
Ohia	70	41 929	244 814	286 743
Ohia parallèle	70	0	46 218	46 218
Olon/Bongo	50	3 933	5 545	9 477
Onzabili	60	2 032	5 015	7 047
Total déroulage potentiel		114 093	536 023	650 117
GRUPE 4	DME	VOLUME>=DME		
Angeuk	50	0	0	0
Avodiré	70	0	1 315	1 315
Bakoko	50	16 180	16 616	32 797
Bodioa	70	0	0	0
Ebiara edea	60	10 902	28 859	39 761
Eveuss	70	0	0	0
Kékélé	70	7 055	10 156	17 211
Kodabéma	60	14 626	10 082	24 709
Mubala	70	833	0	833
Mutondo	70	3 206	2 847	6 053
Ngoula	70	0	1 305	1 305
Padouk blanc	60	0	0	0
Parassolier	70	8 552	0	8 552
Sougué grdes feuilles	60	11 764	5 757	17 521
Tali yaoundé	70	33 583	768	34 351
Wamba	70	1 841	0	1 841
Wamba foncé	60	108 543	77 706	186 249
Total divers		217 086	155 411	372 497
Total essences inventoriées		1 525 811	2 826 985	4 352 796

UFG 3		UFG 3 OUEST	UFG 3 EST	TOTAL UFG
GRUPE 1A	DMA	VOLUME>=DMA		
Ayous	90	0	668 930	668 930
Sapelli	100	160 777	91 614	252 391
Total production dominante		160 777	760 544	921 321
GRUPE 1B	DMA	VOLUME>=DMA		
Acajou a grdes f.	80	0	6 679	6 679
Acajou blanc	80	0	0	0
Ako A	90	2 681	25 242	27 923
Aningré	70	0	17 154	17 154
Bilinga	60	3 700	5 944	9 644
Bossé clair	70	4 031	2 470	6 501
Dibétou	80	43 430	8 640	52 070
Doussié pachyloba	80	0	0	0
Eyong	60	4 752	76 579	81 331
Fraké	80	0	207 884	207 884
Iroko	70	898	63 077	63 975
Kossipo	90	47 502	14 589	62 091
Lati	70	12 703	16 078	28 781
Longhi blanc	70	4 809	13 560	18 369
Longhi rouge	70	9 352	34 011	43 363
Mambodé	70	6 320	22 121	28 441
Padouk rouge	70	19 496	32 751	52 247
Pao rosa	70	371	0	371
Sipo	80	13 349	19 287	32 637
Tchitola	110	73 513	9 894	83 408
Tiama	100	45 569	11 265	56 835
Total exploitation régulière		292 479	587 224	879 703
Total essences aménagés (1a+1b)		453 256	1 347 768	1 801 024
GRUPE 2	DME	VOLUME>=DME		
Ebène	40	0	8 897	8 897
Fromager	70	0	49 946	49 946
Mukulungu	80	28 442	53 184	81 626
Tali	80	30 492	20 619	51 111
Total exploitation occasionnelle		58 934	132 646	191 580
GRUPE 3A	DME	VOLUME>=DME		
Abura	80	0	0	0
Angueuk	50	16 635	5 343	21 978
Assamela	80	0	0	0
Azobé	70	23 216	7 567	30 783
Bossé foncé	70	0	428	428
Bubinga	60	0	0	0
Dabéma	80	38 081	32 026	70 107
Diana	70	0	1 230	1 230
Difou	50	0	3 086	3 086
Doussié rouge	80	0	1 125	1 125
Essia	70	95 731	80 072	175 803
Etimoé	70	51 014	16 248	67 262

UFG 3		UFG 3 OUEST	UFG 3 EST	TOTAL UFG
Eyoum	70	5 697	1 438	7 135
Iatandza	90	9 004	7 601	16 604
Kotibé	70	2 235	5 584	7 819
Kotibé parallèle	60	0	13 331	13 331
Limbali	90	0	0	0
Manilkara	60	163 711	57 904	221 615
Niové	50	42 606	6 583	49 189
Oboto	60	10 390	2 115	12 504
Total sciage potentiel		458 319	241 679	699 998
GRUPE 3B	DME	VOLUME>=DME		
Aiélé	60	8 983	14 594	23 577
Ekouné	70	1 553	0	1 553
Emien	70	20 078	17 228	37 305
Essessang	70	6 699	89 129	95 828
Ilomba	80	7 338	15 750	23 088
Kapokier	70	0	6 613	6 613
Koto	70	2 921	5 763	8 684
Ohia	70	12 165	73 770	85 935
Ohia parallèle	70	0	18 812	18 812
Olon/Bongo	50	2 620	1 507	4 127
Onzabili	60	6 986	2 520	9 506
Total déroulage potentiel		69 343	245 685	315 028
GRUPE 4	DME	VOLUME>=DME		
Angeuk	50	0	0	0
Avodiré	70	266	1 300	1 566
Bakoko	50	5 515	12 261	17 777
Bodioa	70	0	479	479
Ebiara edea	60	7 410	23 234	30 644
Eveuss	70	0	2 244	2 244
Kékélé	70	7 740	25 275	33 015
Kodabéma	60	6 095	4 559	10 654
Mubala	70	643	902	1 545
Mutondo	70	9 035	11 128	20 164
Ngoula	70	0	638	638
Padouk blanc	60	0	0	0
Parasolier	70	3 660	0	3 660
Sougué grdes feuilles	60	6 957	6 117	13 073
Tali yaoundé	70	27 596	3 908	31 504
Wamba	70	0	638	638
Wamba foncé	60	74 918	92 684	167 601
Total divers		149 835	185 367	335 202
Total essences inventoriées		1 189 687	2 153 146	3 342 833

UFG 4		UFG 4 OUEST	UFG 4 EST	TOTAL UFG
GROUPE 1A	DMA	VOLUME>=DMA		
Ayous	90	0	675 571	675 571
Sapelli	100	100 556	70 918	171 474
Total production dominante		100 556	746 490	847 046
GROUPE 1B	DMA	VOLUME>=DMA		
Acajou a grdes f.	80	0	7 335	7 335
Acajou blanc	80	0	0	0
Ako A	90	7 137	19 114	26 251
Aningré	70	0	18 061	18 061
Bilinga	60	1 165	2 623	3 789
Bossé clair	70	1 578	2 353	3 931
Dibétou	80	20 891	8 208	29 099
Doussié pachyloba	80	0	1 191	1 191
Eyong	60	1 130	54 301	55 431
Fraké	80	0	159 134	159 134
Iroko	70	1 485	16 369	17 855
Kossipo	90	46 623	14 935	61 558
Lati	70	30 307	14 775	45 082
Longhi blanc	70	10 581	10 070	20 651
Longhi rouge	70	7 163	33 659	40 822
Mambodé	70	15 144	15 143	30 287
Padouk rouge	70	44 568	15 717	60 286
Pao rosa	70	3 382	482	3 864
Sipo	80	19 201	7 436	26 637
Tchitola	110	150 104	28 244	178 348
Tiama	100	30 857	13 649	44 505
Total exploitation régulière		391 317	442 800	834 117
Total essences aménagés (1a+1b)		491 873	1 189 290	1 681 163
GROUPE 2	DME	VOLUME>=DME		
Ebène	40	4 462	9 701	14 164
Fromager	70	0	26 860	26 860
Mukulungu	80	60 072	69 678	129 750
Tali	80	39 052	23 804	62 856
Total exploitation occasionnelle		103 586	130 043	233 630
GROUPE 3A	DME	VOLUME>=DME		
Abura	80	0	0	0
Angueuk	50	28 406	4 357	32 764
Assamela	80	0	0	0
Azobé	70	30 247	11 443	41 690
Bossé foncé	70	0	849	849
Bubinga	60	0	4 100	4 100
Dabéma	80	50 275	23 007	73 282
Diana	70	2 585	2 228	4 813
Difou	50	0	1 380	1 380
Doussié rouge	80	0	0	0
Essia	70	127 424	117 434	244 857
Etimoé	70	85 514	14 309	99 823

UFG 4		UFG 4 OUEST	UFG 4 EST	TOTAL UFG
Eyoum	70	7 961	1 216	9 178
Iatandza	90	11 588	4 197	15 785
Kotibé	70	2 764	1 242	4 006
Kotibé parallèle	60	478	3 140	3 618
Limbali	90	0	0	0
Manilkara	60	297 918	75 142	373 061
Niové	50	55 536	12 604	68 139
Oboto	60	20 912	2 389	23 301
Total sciage potentiel		721 609	279 038	1 000 647
GRUPE 3B	DME	VOLUME>=DME		
Aiélé	60	9 188	4 535	13 723
Ekouné	70	334	1 462	1 796
Emien	70	31 812	8 779	40 592
Essessang	70	10 144	103 999	114 143
Ilomba	80	24 756	15 294	40 050
Kapokier	70	0	3 826	3 826
Koto	70	3 964	6 189	10 153
Ohia	70	22 277	93 780	116 056
Ohia parallèle	70	0	11 157	11 157
Olon/Bongo	50	1 739	4 921	6 660
Onzabili	60	2 486	2 639	5 125
Total déroulage potentiel		106 700	256 581	363 281
GRUPE 4	DME	VOLUME>=DME		
Angeuk	50	0	0	0
Avodiré	70	813	1 008	1 821
Bakoko	50	14 255	7 483	21 738
Bodioa	70	0	0	0
Ebiara edea	60	15 190	18 710	33 899
Eveuss	70	0	2 302	2 302
Kékélé	70	10 220	9 750	19 970
Kodabéma	60	16 876	4 382	21 258
Mubala	70	3 327	0	3 327
Mutondo	70	17 014	4 577	21 591
Ngoula	70	0	1 261	1 261
Padouk blanc	60	0	0	0
Parassolier	70	5 444	0	5 444
GRUPE 4 (SUITE)	DME	VOLUME>=DME		
Sougué grdes feuilles	60	16 046	5 964	22 010
Tali yaoundé	70	40 795	5 545	46 340
Wamba	70	0	0	0
Wamba foncé	60	139 979	60 981	200 960
Total divers		279 957	121 962	401 920
Total essences inventoriées		1 703 726	1 976 915	3 680 641

UFG 5		UFG 5 OUEST	UFG 5 EST	TOTAL UFG
GRUPE 1A	DMA	VOLUME>=DMA		
Ayous	90	0	671 910	671 910
Sapelli	100	100 890	184 251	285 141
Total production dominante		100 890	856 161	957 051
GRUPE 1B	DMA	VOLUME>=DMA		
Acajou a grdes f.	80	0	58 713	58 713
Acajou blanc	80	0	2 503	2 503
Ako A	90	1 937	56 810	58 747
Aningré	70	0	61 172	61 172
Bilinga	60	770	10 275	11 045
Bossé clair	70	7 466	4 998	12 464
Dibétou	80	14 760	11 270	26 030
Doussié pachyloba	80	0	5 115	5 115
Eyong	60	0	134 828	134 828
Fraké	80	0	206 809	206 809
Iroko	70	906	41 002	41 909
Kossipo	90	51 517	53 067	104 584
Lati	70	28 715	39 103	67 818
Longhi blanc	70	1 074	89 969	91 042
Longhi rouge	70	1 875	41 142	43 017
Mambodé	70	9 098	34 331	43 429
Padouk rouge	70	23 009	40 558	63 568
Pao rosa	70	375	523	898
Sipo	80	9 784	26 666	36 450
Tchitola	110	148 371	8 201	156 572
Tiama	100	27 434	33 086	60 520
Total exploitation régulière		327 092	960 142	1 287 234
Total essences aménagés (1a+1b)		427 982	1 816 303	2 244 285
GRUPE 2	DME	VOLUME>=DME		
Ebène	40	1 784	38 204	39 988
Fromager	70	0	37 559	37 559
Mukulungu	80	80 254	123 015	203 270
Tali	80	64 664	75 383	140 047
Total exploitation occasionnelle		146 702	274 162	420 864
GRUPE 3A	DME	VOLUME>=DME		
Abura	80	0	626	626
Angueuk	50	38 983	25 953	64 936
Assamela	80	0	0	0
Azobé	70	12 939	30 264	43 203
Bossé foncé	70	0	0	0
Bubinga	60	3 202	29 448	32 650
Dabéma	80	101 702	148 881	250 583
Diana	70	0	15 190	15 190
Difou	50	0	7 970	7 970
Doussié rouge	80	0	0	0
Essia	70	143 034	419 158	562 191
Etimoé	70	98 725	17 773	116 497

UFG 5		UFG 5 OUEST	UFG 5 EST	TOTAL UFG
GROUPE 3A (SUITE)	DME	VOLUME>=DME		
Eyoum	70	5 096	11 261	16 357
Iatandza	90	13 315	11 033	24 348
Kotibé	70	3 951	4 896	8 847
Kotibé parallèle	60	0	1 394	1 394
Limbali	90	0	0	0
Manilkara	60	307 662	208 994	516 656
Niové	50	27 489	189 744	217 233
Oboto	60	22 959	14 060	37 019
Total sciage potentiel		779 056	1 136 646	1 915 702
Groupe 3b	DME	Volume>=DME		
Aiélé	60	22 069	16 662	38 730
Ekouné	70	5 183	4 757	9 940
Emien	70	28 556	39 755	68 312
Essessang	70	30 976	160 255	191 232
Ilomba	80	25 508	66 886	92 394
Kapokier	70	1 193	7 602	8 795
Koto	70	4 420	26 717	31 138
Ohia	70	23 521	246 554	270 075
Ohia parallèle	70	0	42 236	42 236
Olon/Bongo	50	375	10 180	10 555
Onzabili	60	8 995	8 169	17 163
Total déroulage potentiel		150 797	629 773	780 570
GROUPE 4	DME	VOLUME>=DME		
Angeuk	50	0	0	0
Avodiré	70	2 558	7 148	9 706
Bakoko	50	18 679	28 518	47 196
Bodioa	70	0	0	0
Ebiara edea	60	9 868	35 455	45 323
Eveuss	70	0	0	0
Kékélé	70	6 511	12 310	18 821
Kodabéma	60	17 586	47 134	64 720
Mubala	70	876	1 064	1 940
Mutondo	70	11 111	9 288	20 399
Ngoula	70	1 074	2 112	3 186
Padouk blanc	60	0	0	0
Parasolier	70	6 288	1 247	7 535
Sougué grdes feuilles	60	12 263	10 643	22 906
Tali yaoundé	70	25 622	18 397	44 019
Wamba	70	0	312	312
Wamba foncé	60	112 434	173 628	286 062
Total divers		224 869	347 255	572 124
Total essences inventoriées		1 729 406	4 204 139	5 933 545

UFG 6		UFG 6 OUEST	UFG 6 EST	TOTAL UFG
GROUPE 1A	DMA	VOLUME>=DMA		
Ayous	90	574 844	683 958	1 258 801
Sapelli	100	129 229	65 393	194 622
Total production dominante		704 073	749 351	1 453 424
GROUPE 1B	DMA	VOLUME>=DMA		
Acajou a grdes f.	80	12 719	5 779	18 498
Acajou blanc	80	0	0	0
Ako A	90	29 476	30 764	60 240
Aningré	70	30 760	9 565	40 325
Bilinga	60	3 501	2 878	6 379
Bossé clair	70	4 008	2 968	6 976
Dibétou	80	27 052	15 520	42 572
Doussié pachyloba	80	546	2 841	3 386
Eyong	60	40 351	52 644	92 995
Fraké	80	95 354	140 767	236 122
Iroko	70	23 095	52 970	76 065
Kossipo	90	103 990	45 435	149 425
Lati	70	29 629	12 928	42 556
Longhi blanc	70	15 102	18 492	33 594
Longhi rouge	70	21 343	28 291	49 634
Mambodé	70	23 130	23 035	46 165
Padouk rouge	70	35 637	24 182	59 819
Pao rosa	70	0	0	0
Sipo	80	26 789	9 971	36 760
Tchitola	110	87 873	28 636	116 510
Tiama	100	26 353	15 337	41 689
Total exploitation régulière		636 707	523 003	1 159 710
Total essences aménagés (1a+1b)		1 340 780	1 272 354	2 613 134
GROUPE 2	DME	VOLUME>=DME		
Ebène	40	17 476	8 462	25 938
Fromager	70	53 059	36 532	89 591
Mukulungu	80	186 946	55 671	242 617
Tali	80	64 396	39 419	103 815
Total exploitation occasionnelle		321 878	140 083	461 961
GROUPE 3A	DME	VOLUME>=DME		
Abura	80	0	1 543	1 543
Angueuk	50	34 444	9 953	44 397
Assamela	80	0	0	0
Azobé	70	44 266	11 027	55 293
Bossé foncé	70	0	0	0
Bubinga	60	0	0	0
Dabéma	80	75 928	16 276	92 204
Diana	70	2 386	1 851	4 237
Difou	50	0	1 558	1 558
Doussié rouge	80	891	744	1 635
Essia	70	148 969	96 457	245 426
Etimoé	70	58 885	20 190	79 075

UFG 6		UFG 6 OUEST	UFG 6 EST	TOTAL UFG
Eyoum	70	15 275	2 956	18 231
Iatandza	90	15 434	4 884	20 318
Kotibé	70	3 950	3 762	7 711
Kotibé parallèle	60	3 108	9 136	12 244
Limbali	90	11 855	2 816	14 671
Manilkara	60	361 531	80 131	441 662
Niové	50	48 795	11 940	60 735
Oboto	60	23 041	2 615	25 656
Total sciage potentiel		848 758	277 838	1 126 597
Groupe 3b	DME	Volume>=DME		
Aiélé	60	23 209	15 137	38 347
Ekouné	70	2 244	443	2 687
Emien	70	27 548	12 042	39 590
Essessang	70	94 710	78 456	173 166
Ilomba	80	28 601	11 969	40 570
Kapokier	70	1 338	3 380	4 718
Koto	70	3 854	13 081	16 936
Ohia	70	82 221	44 870	127 091
Ohia parallèle	70	7 722	9 708	17 431
Olon/Bongo	50	7 993	3 602	11 595
Onzabili	60	11 861	2 868	14 729
Total déroulage potentiel		291 303	195 556	486 858
Groupe 4	DME	Volume>=DME		
Angeuk	50	0	0	0
Avodiré	70	420	0	420
Bakoko	50	18 149	2 746	20 895
Bodioa	70	0	0	0
Ebiara edea	60	26 056	18 500	44 555
Eveuss	70	1 323	0	1 323
Kékélé	70	21 288	9 515	30 803
Kodabéma	60	22 725	4 405	27 130
Mubala	70	841	0	841
Mutondo	70	25 587	14 542	40 129
Ngoula	70	1 838	913	2 751
Padouk blanc	60	0	0	0
Parassolier	70	6 586	844	7 430
Groupe 4	DME	Volume>=DME		
Sougué grdes feuilles	60	12 169	7 933	20 102
Tali yaoundé	70	39 194	3 191	42 385
Wamba	70	0	0	0
Wamba foncé	60	176 178	62 588	238 766
Total divers		352 356	125 177	477 532
Total essences inventoriées		3 155 074	2 011 008	5 166 082

Tableau 37 : Synthèse possibilité brute par UFG totale (Est+Ouest) pour le groupe 1

GROUPE 1A	DMA	UFG 1	UFG 2	UFG 3	UFG 4	UFG 5	UFG 6
Ayous	90	735 028	705 227	668 930	675 571	671 910	1 258 801
Sapelli	100	151 836	283 233	252 391	171 474	285 141	194 622
Total 1a		886 864	988 461	921 321	847 046	957 051	1 453 424
GROUPE 1B							
Acajou a grdes f.	80	7 034	29 313	6 679	7 335	58 713	18 498
Acajou blanc	80	0	0	0	0	2 503	0
Ako A	90	64 745	21 499	27 923	26 251	58 747	60 240
Aniégré	70	65 176	60 435	17 154	18 061	61 172	40 325
Bilinga	60	2 138	12 246	9 644	3 789	11 045	6 379
Bossé clair	70	9 363	6 023	6 501	3 931	12 464	6 976
Dibétou	80	25 759	46 403	52 070	29 099	26 030	42 572
Doussié pachyloba	80	12 463	5 981	0	1 191	5 115	3 386
Eyong	60	86 529	88 697	81 331	55 431	134 828	92 995
Fraké	80	295 684	262 139	207 884	159 134	206 809	236 122
Iroko	70	69 650	61 360	63 975	17 855	41 909	76 065
Kossipo	90	74 953	71 503	62 091	61 558	104 584	149 425
Lati	70	41 790	26 566	28 781	45 082	67 818	42 556
Longhi blanc	70	47 922	24 093	18 369	20 651	91 042	33 594
Longhi rouge	70	32 642	48 540	43 363	40 822	43 017	49 634
Mambodé	70	63 539	41 080	28 441	30 287	43 429	46 165
Padouk rouge	70	50 726	32 540	52 247	60 286	63 568	59 819
Pao rosa	70	388	1 031	371	3 864	898	0
Sipo	80	25 083	29 277	32 637	26 637	36 450	36 760
Tchitola	110	104 519	74 553	83 408	178 348	156 572	116 510
Tiama	100	60 019	50 283	56 835	44 505	60 520	41 689
Total 1b		1 140 121	993 563	879 703	834 117	1 287 234	1 159 710
Total 1a+b		2 026 985	1 982 024	1 801 024	1 681 163	2 244 285	2 613 134

7.2. Aménagement de la série de recherche

7.2.1. Dispositif de recherche de M'baïki

La recherche est envisagée dans un objectif de gestion sur le long terme. Aujourd'hui, il existe dans le permis de la SCAD, sur la série de recherche, un dispositif mis en place en 1981 par le Ministère des Eaux, Forêts, Chasses et Pêches en association avec CIRAD-forêt ainsi que la Coopération Française.

L'objectif du dispositif est la mise au point d'un modèle dynamique de végétation avec un suivi des composantes régénération, vitesse de croissance et mortalité. Cette dynamique sera évaluée dans 3 cas différents :

- en condition « normale », non perturbée ;
- après une exploitation commerciale ;

- après une exploitation commerciale avec une éclaircie systématique en faveur des essences commercialisables.

Des inventaires généraux et d'autres plus spécifiques sur la régénération ont été réalisés régulièrement depuis la mise en place du dispositif. Le nombre de données relevées jusqu'à présent est extrêmement élevé.

Ce dispositif permet aussi bien à l'administration forestière qu'à l'entreprise d'avoir quelques éléments essentiels pour les prises de décision en matière de gestion forestière. La durée très importante (plus de 20 ans) sur laquelle les données ont été prises permet d'avoir un bon recul sur les premiers résultats et confère à ce dispositif une très grande valeur qui augmente avec le temps.

Les objectifs pour le futur sont d'automatiser par informatique la prise des données et leurs traitements afin de disposer des informations du suivi en temps réel.

Ce dispositif servira également de référence pour les autres pays du Bassin du Congo. L'objectif étant d'obtenir des modèles dynamiques adaptés à chaque zone.

7.2.2. Meilleure connaissance de la technologie des essences secondaires

Un effort encourageant a été entrepris par la société avant l'arrivée du projet PARPAF dans le sens de la diversification des produits surtout que la SCAD fait de la transformation et de la vente locale du bois. Aujourd'hui elle exploite environ 22 espèces. L'effort de diversification doit se poursuivre et il convient de s'engager plus encore vers une meilleure connaissance de la technologie des essences peu connues de manière à optimiser le rendement de la société.

Seul un programme de recherche à long terme est susceptible de répondre à ces questions et de fournir la base de données techniques et scientifiques permettant une gestion durable du patrimoine forestier du pays. Une collaboration avec des institutions spécialisées est souhaitable.

8. CLAUSES DE GESTION DU PEA 171

Les règles de gestion, les mesures sociales et environnementales sont placés sous la supervision de la Cellule d'aménagement de la société. Cette cellule, détaillée dans le chapitre 8.5, sera mise en place avant la mise en œuvre du plan d'aménagement.

8.1. Règles de gestion et d'exploitation forestière

Dans les paragraphes qui suivent, des précisions sont données sur les règles de gestion et d'exploitation applicables sur le PEA 171 dans le cadre de l'exécution du présent Plan d'Aménagement. Ces règles seront affinées au moment de rédiger les plans de gestion des UFG et les plans annuels d'opération des AAC et tiendront compte des règles nationales de gestion forestière des permis sous aménagement durable non encore adoptées actuellement en

RCA. C'est d'ailleurs un des mandats du Projet PARPAF dans les années à venir ; adoption prévue en concertation avec la profession.

8.1.1. Planification

Plans de gestion des UFG

Ce document détaille les modalités de mise en exploitation d'une Unité Forestière de Gestion. Il se base principalement sur les résultats des inventaires d'aménagement.

Avant la mise en exploitation de chaque UFG, il sera rédigé un plan de gestion quinquennal qui définira principalement les différents points suivants :

- les caractéristiques détaillées de chaque UFG, du point de vue topographique et écologique ;
- les volumes disponibles par groupe d'essences objectifs ;
- les limites des Assiettes Annuel de Coupe (AAC) ;
- les règles de gestion et d'intervention en milieu forestier ainsi que les grandes lignes du réseau routier principal.

Après agrément du présent plan d'aménagement, le plan de gestion des UFG 1-Est et 1-Ouest sera soumis à l'administration forestière.

Les plans de gestion suivants seront soumis à l'administration forestière six mois avant le début de l'exploitation sur l'UFG.

Plans Annuels d'Opération (PAO)

Ce document précise les conditions d'exploitation d'une Assiette Annuelle de Coupe (AAC). Il se base sur une connaissance précise de la ressource obtenue grâce à l'inventaire d'exploitation, qui est un inventaire pied à pied et en plein.

Le Plan Annuel d'Opération mentionne :

- les caractéristiques et les résultats de l'inventaire d'exploitation ;
- la structure, la composition et la localisation de la ressource ;
- la possibilité globale et par essence objectif sur l'AAC ;
- le tracé des routes secondaires et autres informations pertinentes sur l'organisation de l'exploitation forestière ;
- le programme d'intervention détaillé au niveau de l'AAC.

Pour chaque UFG, le principe retenu est celui des Assiettes Annuelles de Coupe de **même surface utile**.

L'autre principe retenu est celui d'avoir des AAC ouvertes pendant trois ans, l'année 3 étant prioritairement destinée à faciliter la commercialisation des essences de promotion autres que celles du groupe 1 ; cela permet aussi de constituer des lots plus importants pour des essences du groupe 1 peu représentées.

L'AAC suivante peut exceptionnellement être ouverte à l'exploitation 3 mois avant la date normale à condition que le PAO de cette AAC soit préparé à l'avance et accepté par l'administration forestière. Cette souplesse est introduite pour éviter de pénaliser l'entreprise en cas d'assiette courante très pauvre.

Tableau 38 : Illustration de l'ouverture des AAC selon les années

	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5
AAC 1	Date d'ouverture normale <i>Toutes essences</i>	Continuité ouverture <i>Toutes essences</i>	Continuité ouverture <i>Toutes essences</i>	Fermeture de l'assiette pour 27 ans	
AAC 2	Ouverture en octobre si PAO accepté par adm	Date d'ouverture normale <i>Toutes essences</i>	Continuité ouverture <i>Toutes essences</i>	Continuité ouverture <i>Toutes essences</i>	Fermeture de l'assiette pour 27 ans
AAC 3		Ouverture en octobre si PAO accepté par adm	Date d'ouverture normale <i>Toutes essences</i>	Continuité ouverture <i>Toutes essences</i>	Continuité ouverture <i>Toutes essences</i>
AAC 4			Ouverture en octobre si PAO accepté par adm	Date d'ouverture normale <i>Toutes essences</i>	Continuité ouverture <i>Toutes essences</i>
AAC 5				Ouverture en octobre si PAO accepté par adm	Date d'ouverture normale <i>Toutes essences</i>

Les PAO doivent être déposés avant le 1^{er} novembre de l'année précédant l'ouverture de l'AAC. L'administration doit répondre avant un mois pour éviter tout retard dans le démarrage des opérations. En l'absence de réponse dans ce délai, le PAO sera considéré comme accepté par l'administration.

Pour la première année de la mise en œuvre du plan d'aménagement, l'AAC 1 sera exceptionnellement exploitée sans PAO le temps que la société ait suffisamment d'avance dans ses inventaires d'exploitation.

8.1.2. Règles d'exploitation forestière

Les règles d'exploitation forestière concernent la surveillance des limites du PEA, les inventaires d'exploitation, l'abattage, le débardage et débuscage, l'évacuation des bois, le réseau routier, le suivi de l'exploitation et de la production forestière.

Dans le Plan Annuel d'Opération des AAC différentes mesures de gestion seront données. Des discussions dans ce sens seront conduites par le Projet PARPAF avec les services de l'administration forestière. Les propositions faites seront débattues avec les professionnels et feront l'objet d'un cadre normatif national qui sera ensuite décliné au niveau de chaque PEA.

8.1.3. Mesures d'accompagnement

La cellule d'aménagement de la SCAD doit se rapprocher du personnel responsable du dispositif de recherche de M'baïki et éventuellement proposer des thèmes de recherche pour l'obtention de données qui pourraient leur être utiles.

8.2. Orientations d'industrialisation

La SCAD dispose de deux sites industriels sur le PEA :

- Loko, composé d'une scierie et d'une usine de contreplaqué ;
- Ndolobo avec une scierie.

Actuellement, la société est orientée, essentiellement vers une production locale et régionale de sciage et de contreplaqué. Seul l'Aningré en grume est exporté hors de la sous région. Il est à rappeler que la SCAD est aujourd'hui le seul producteur de contreplaqué de la Centrafrique.

Une analyse de performance rapide de l'entreprise montre que la production industrielle est inférieure à la capacité industrielle installée (Cf. L'outil industriel Chapitre 4.3). La Figure 3 : Production annuelle en mètres cube de bois sciés à Loko et la Figure 6 : Production annuelle en mètres cubes de bois sciés de Ndolobo, montrent également que la production industrielle est très irrégulière et tend même à diminuer au fil des années.

De plus, la comparaison entre les volumes grumes transformés pour les 3 outils industriels (chiffres de l'étude en cours de Florian Terrière de 2004, Monographies par usine) et la possibilité moyenne fixée dans le plan d'aménagement (Cf. Tableau 48 : Volumes nets estimés par UFG (période de 5 ans), pour les essences du groupe 1) montre que la capacité industrielle actuelle est insuffisante pour transformer la totalité de la possibilité volume.

Tableau 39 : Comparaison des volumes utilisés par l'outil industriel de la SCAD en 2002 et les volumes nets moyens annuels disponibles sur la durée de la rotation

	CONSUMMATION GRUMES 2002 (M ³ GRUMES)	POSSIBILITE ANNUELLE EN SAPELLI ET AYOUS (M ³)
Scierie Loko	22 000	120 000
Usine contreplaqué	6 000	
Scierie Ndolobo	20 000	
Total	48 000	

La possibilité de la forêt fixée dans le Plan d'Aménagement (groupe des 23 essences objectif) est nettement supérieure à ce qui a été utilisé en 2002 par les sites industriels de la SCAD ; à noter de plus que le Tableau 39 ne fait mention que du Sapelli et de l'Ayous alors que d'autres essences sont déjà utilisées couramment par la société.

Suite à ces considérations, différents axes de réflexion sur les orientations d'industrialisation sont proposés :

Au niveau de la production industrielle, il apparaît clairement que la SCAD doit se donner les moyens de produire plus. Pour y parvenir, des investissements réguliers humains et matériels sont nécessaires. Les investissements doivent être vus comme une modernisation du matériel déjà en place afin qu'il puisse produire au maximum de sa capacité, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.

Ces dernières années, la SCAD a beaucoup compté sur l'exportation de l'Aningré. Il est actuellement impossible de spéculer sur l'avenir du cours de cette essence qui de surcroît s'est raréfiée dans le permis et dont la possibilité volume fixée dans le plan d'aménagement est bien inférieure au volume exploitée par la SCAD ces dernières années. Une alternative à cette rentrée d'argent est de ce fait à prévoir.

De plus, la SCAD qui est actuellement bien positionné sur le marché sous-régional et national du sciage, doit se préparer à une prochaine concurrence des sociétés du nord Congo qui montent en puissance et des sociétés centrafricaines qui pourront bientôt transporter leur sciage vers Bangui dès que les ponts du 4^{ème} parallèle seront terminés. Il serait donc prudent pour la SCAD de se préparer à produire du sciage pour l'exportation, c'est à dire avec des critères de qualité plus exigeants. Là encore, des investissements humains et matériels sont nécessaires pour un recalibrage du potentiel déjà en place.

Pour compléter cette réflexion, des orientations « politiques » sont également proposées. Comme il a été dit plus haut, la société doit se préparer à une éventuelle augmentation de la concurrence sur le marché local. Pour ce faire, elle doit mettre en place une véritable politique nationale afin de se positionner encore plus fortement sur ce marché local du sciage et du contreplaqué. La même démarche doit être entreprise pour le marché sous-régional, notamment vers le Tchad qui peut être soumis aux offres du sciage et du contreplaqué camerounais.

Enfin, pour rappel, la société doit se préparer à remplacer l'exportation de l'Aningré par exemple par du sciage export ou une autre exportation en grume selon l'évolution du marché du bois.

Une réflexion doit également être menée afin de déterminer si les aménagement actuels sur la route du 4^{ème} parallèle peuvent être bénéfiques pour les exportation de la SCAD en diminuant le nombre de kilomètres jusqu'à la frontière du Cameroun.

8.3. Mesures sociales

8.3.1. Cadre organisationnel et relationnel

Au vu du chapitre 5, il ressort que la carence la plus forte pour une bonne entente entre la SCAD et les populations riveraines du PEA est l'insuffisance de dialogue. Une grande partie des conflits, évoqués plus haut, aurait certainement pu être évitée si la SCAD avait tenu informée la population des actions et mesures déjà prises sous sa seule responsabilité dans le domaine social et aussi si les villageois avaient pu exprimer clairement leurs attentes auprès de la société.

Les demandes des populations ne peuvent pas non plus toutes être satisfaites par la SCAD. Certains manques au niveau de l'éducation ou des centres de santé ne concernent pas directement la SCAD mais les communes ou les ministères concernés qui disposent de recettes forestières en provenance de ce PEA 171. Il est donc important de définir le niveau de responsabilité de chacun vis à vis des attentes des populations, c'est ce qu'indique le Tableau 40 ci-après.

Tableau 40 : Synthèse des demandes des villageois en matière de contribution sociale avec pour chaque cas le niveau de responsabilité des acteurs

CONTRAINTES IDENTIFIEES	AXES DE PRIORITE	BENEFICIAIRES	MAITRE D'ŒUVRE ET NIVEAU DE RESPONSABILITE
SANTE			
Capacité limitée des FOSA	Extension de la structure d'accueil	Communes et villages	Communes Financement : taxe forestière et participation commune
Manque de médicaments	Dotation des FOSA en médicaments	Communes et villages	Communes Financement : taxe forestière et recouvrement de coûts
Insuffisance de personnel médical qualifié	Affectation de personnel qualifié	Communes et villages	Ministère santé Communes
Manque d'eau potable	Réalisation de forage ou aménagement de sources	Communes et villages	Communes Financement : taxe forestière et participation commune
EDUCATION			
Insuffisance de personnel qualifié	Affectation de personnel qualifié	Ecoles concernées	Ministère Education Commune

CONTRAINTES IDENTIFIEES	AXES DE PRIORITE	BENEFICIAIRES	MAITRE D'ŒUVRE ET NIVEAU DE RESPONSABILITE
Capacité limitée des écoles	Extension des infrastructures d'accueil	Communes et villages	Communes Financement : taxe forestière et participation commune
Bâtiments dégradés	Réfection et réhabilitation des bâtiments	Communes et villages	Communes Financement : taxe forestière et participation commune
Insuffisance de personnel qualifié	Affectation de personnel qualifié	Ecole SCAD	SCAD
ENCLAVEMENT ACCESSIBILITE			
Manque de voies d'accès ou trop dégradées	Ouverture et réfection des voies d'accès	Villages Entreprise SCAD	Communes Financement : taxe forestière et contribution SCAD
Ponts cassés	Réhabilitation et réalisation des ponts	Villages Entreprise SCAD	Communes Financement : taxe forestière et contribution SCAD
DIVERS			
Absence de marché	Construction de marchés	Communes et villages	Communes Financement : taxe forestière et participation commune
Absence de revenu	Promotion de micro-crédits	Communes et villages	ONG sous traitantes
Manque de matériaux de construction	Mise en place de dépôts de matériaux de construction	Communes et villages	ONG sous traitantes Privés
ORGANISATION SOCIALE ET DEVELOPPEMENT PARTICIPATIF			
Faible mobilisation de la communauté	Sensibilisation pour l'auto-développement local	Populations locales	Communes ONG Comités villageois
Absence de service technique d'encadrement	Plaidoyer auprès des services techniques préfectoraux et des ONG pour prendre en compte la zone dans leur champ d'intervention	Populations locales	Communes Notables

On remarque que pour la majorité des contraintes identifiées, ce n'est pas la SCAD qui est le maître d'œuvre potentiel mais les communes qui ont le pouvoir de décider des actions à entreprendre. Or les communes disposent d'un potentiel financier pour réaliser des actions nécessaires et demandées par la population, grâce aux taxes forestières. Il est de ce fait dans l'intérêt de la SCAD que ces taxes soient correctement utilisées et que la population soit consciente du respect de paiement des taxes forestières de la société aux communes.

Sur un plan général, il est important que toutes les contributions de la SCAD soient transparentes et connues des populations.

Dans le cadre de ses activités sociales, la Cellule d'Aménagement aura pour tâche d'intervenir au niveau de :

- la sensibilisation-animation villageoise, notamment sur la question du versement des taxes forestières;
- l'information des villageois sur les activités d'aménagement;
- la participation à la gestion des conflits.

Les activités menées par la cellule d'aménagement de la SCAD permettront de montrer aux populations que la société et ses activités peuvent améliorer leurs conditions de vie et sont de nature à minimiser les demandes directes d'intervention faites auprès de la société.

8.3.2. Contribution sociale de l'entreprise

Les mesures liées aux conditions de vie des résidents des camps forestiers et des conditions de travail des employés impliquent directement l'entreprise et sont donc totalement maîtrisables en interne.

Camps de vie des travailleurs

D'après les résultats de l'étude socio-économique, le nombre d'élèves sur les sites industriels est très élevé et le taux de déperdition scolaire (CF. : Chapitre 5.1.3) est important. Ceci est certainement en partie dû au niveau trop faibles des professeurs ou à leur nombre insuffisant. Il serait intéressant de faire une étude plus approfondie sur ce problème. La SCAD pourrait s'assurer du bon niveau de ses professeurs et en engager des supplémentaires si nécessaire.

En dehors des problèmes scolaires, l'étude socio-économique n'a pas mis en évidence de problème majeur. Des améliorations progressives restent toutefois à prévoir en matière de santé, d'hygiène, d'alimentation et d'habitat.

Conditions de travail

Actuellement, les ouvriers de la SCAD ne disposent pas toujours d'équipements de sécurité. Une bonne disponibilité en équipements de sécurité est à prévoir. De plus, un suivi des accidents de travail est à faire pour évaluer les causes des accidents et éventuellement pour compléter les équipements de sécurité nécessaires en forêt et à l'usine.

8.3.3. Gestion concertée des ressources et des espaces forestiers

La SCAD va devoir renforcer son mode de concertation avec les notables ou les chefs des villages pour éviter que les engins affectent des zones sacrées ou des champs de café abandonnés.

8.4. Mesures environnementales

8.4.1. Exploitation à faible impact

Ces dernières années en Afrique Centrale, de nombreux travaux et réflexions ont été menés sur le thème de l'amélioration des pratiques d'exploitation forestières et sur la réduction de leurs impacts sur les écosystèmes forestiers. Les pratiques qui ont déjà fait leurs preuves techniquement et économiquement sur le terrain et en entreprise peuvent déjà être adoptées par la société alors que d'autres propositions encore jamais mises en pratique peuvent éventuellement être essayées et suivies par la cellule d'aménagement dans une optique de recherche pour évaluer leur efficacité.

De la même façon que pour les règles d'exploitation forestière, les mesures pour une exploitation à faible impact seront développées dans les futurs documents de gestion du PEA 171. On peut simplement rappeler ici l'importance de l'optimisation du réseau routier à partir de l'inventaire d'exploitation et de l'abattage contrôlé.

8.4.2. Campements forestiers

Les mesures environnementales au niveau des campements forestiers concernent essentiellement tout ce qui a trait à la gestion des déchets et donc indirectement à l'hygiène et à la santé des habitants.

Les campements forestiers seront maintenus propres. Un système de ramassage, d'enfouissement ou d'incinération des déchets est à mettre progressivement en place par la société. Parallèlement, la cellule d'aménagement pourra concevoir et mettre en œuvre un programme de sensibilisation des travailleurs et de leurs familles à ce nouveau système de gestion de déchets, avec éventuellement l'appui d'une ONG locale.

Au niveau du garage et des opérations mécaniques en forêt, il est primordial que les huiles de vidange soient récupérées et stockées pour des utilisation secondaires. Les récipients, bidons et tout autre matériau non biodégradable ne doivent pas être abandonnés en forêt.

Sur le site de Loko, la société doit veiller à ce qu'il n'y ait aucun rejet dans la Lobaye qui passe à proximité.

8.4.3. Mesures prises pour la protection de la faune

Le contrôle de l'application des textes législatifs en vigueur en matière de chasse est le premier moyen à la disposition de la SCAD pour aider à la conservation de la ressource cynégétique.

Ce contrôle sera particulièrement sévère en ce qui concerne les employés de la SCAD, qui pourront être sanctionnés professionnellement en cas de délit relatif à la chasse.

Dans les secteurs non encore accessibles par des pistes rurales, un système de barrage des routes forestières après l'exploitation pourra être mis en place pour éviter que des voitures privées puissent transporter des chasseurs en forêt. Cette mesure permet de limiter la chasse dans l'espace.

La SCAD s'était déjà engagée, en signant la convention provisoire (article 8), pour certaines mesures rappelées ici :

« Le concessionnaire s'engage à :

- rendre compte à l'administration forestière de tout acte délictueux en matière de faune, observé sur sa concession ;
- limiter l'accès au permis dans le respect de la législation en vigueur ;
- prendre en compte au niveau de sa gestion forestière les intérêts des populations locales vivant sur l'emprise du PEA ;
- soutenir tous les projets d'alternative à la consommation de la viande de chasse pour son personnel suivant des conditions restant à déterminer entre les parties concernées ;
- interdire le transport de chasseurs et de viande de chasse à bord de ses véhicules. »

L'application de ces mesures se poursuivra durant toute la période de mise en œuvre du plan d'aménagement.

Plus particulièrement concernant l'extrémité ouest de la Série Ouest des mesures spéciales de protection de la faune seront prises au moment d'intervenir en exploitation forestière dans ce secteur. Un complément d'investigation sur la faune est à réaliser pour préciser la nature de ces mesures de protection.

8.5. Mise en œuvre du Plan d'Aménagement

L'application du plan d'aménagement est exécutoire et non négociable.

La mise en œuvre du plan d'aménagement ne pourra être efficace qu'au travers d'une cellule d'aménagement, qui reste à mettre en place au sein de la société SCAD et à équiper en moyens adéquats. Cette cellule sera également l'interface fonctionnelle avec l'Administration Forestière qui, à l'avenir, va intégrer la structure actuelle du PARPAF, et avec les représentants de la société civile pour les aspects socio-économiques.

L'Administration Forestière est chargée du suivi de la bonne application du plan d'aménagement.

8.5.1. Besoins en personnel rattaché à l'aménagement

La cellule d'aménagement aura besoin de :

- Un ingénieur forestier, sensibilisé à la gestion forestière durable et maîtrisant les outils de l'aménagiste forestier, chargé de seconder le directeur des exploitations dans la préparation des documents de gestion à transmettre à l'Administration Forestière, et dans le suivi et la mise en œuvre des opérations de terrain rattachées à la gestion durable. Il sera également l'interlocuteur privilégié avec le PARPAF et les services techniques de l'administration forestière ;
- Un opérateur de saisie pour les données d'inventaire d'exploitation. Utilisant les logiciels de bureautique, ce collaborateur devra progressivement prendre en main l'outil cartographique pour éditer les cartes de localisation de la ressource en bois devant figurer dans les plans annuels d'opérations, mais aussi de toutes les cartes à la demande pour la progression de l'exploitation sur le terrain.

Il s'agit là de la configuration minimale, s'appuyant sur du personnel réputé performant. Selon la taille des assiettes annuelles de coupe, il pourra être nécessaire de doubler le dernier poste avec un second opérateur, dédié uniquement à la saisie des données.

Le chef d'équipe prospection pourra utilement être rattaché à la cellule d'aménagement, afin d'assurer une mise en œuvre optimale des inventaires d'exploitation, opération essentielle dans le cadre du plan d'aménagement.

A noter qu'en fonctionnement actuel, l'entreprise utilise déjà une personne à temps plein pour centraliser les résultats des prospections annuelles.

8.5.2. Equipement de la Cellule d'Aménagement

La Cellule d'Aménagement devra être dotée en matériel informatique. L'entreprise s'est déjà rapprochée du PARPAF pour la liste des équipements nécessaires.

Il est souhaitable également que la cellule gère (commande, entretien, suivi, renouvellement) l'équipement technique nécessaire aux opérations de terrain.

9. BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER

Avertissement : le Programme de mesures pris dans ce Plan d'aménagement n'est pas anti-économique pour l'entreprise. Au contraire, il vise à inscrire son activité dans la durabilité, par une connaissance de la ressource, un lissage de la production et la prise en compte des aspects sociaux et environnementaux. Les orientations d'industrialisation évoquées au paragraphe 8.2 sont par ailleurs la base d'une réflexion incontournable pour l'avenir de la société.

9.1. Coût d'élaboration du Plan d'Aménagement

Le mode de préparation d'un plan d'aménagement en RCA est un cas spécifique par rapport aux autres pays d'Afrique Centrale par la contribution importante qu'apporte le projet PARPAF, financé au travers d'un fonds apporté par l'Agence Française de Développement (AFD) et d'une contribution de l'Etat (sur fonds CASDFT). Le coût de préparation du Plan d'aménagement sera donc dissocié en :

- frais supportés par le PARPAF ;
- frais supportés par la SCAD.

Tableau 41 : Répartition des frais de l'élaboration du plan d'aménagement forestier

COUT PREPARATION PLAN D'AMENAGEMENT	
2200 F.CFA/ ha	
1,045 milliards F.CFA/ PEA 171	
Répartition	
PARPAF	SCAD
71 %	29 %

En plus des coûts spécifiques d'élaboration du Plan d'Aménagement, des surcoûts liés à la mise en œuvre du plan d'aménagement sont à prévoir. Les coûts de certains postes seront toutefois atténués par la contribution du PARPAF. Une liste des coûts prévisibles est donnée dans le Tableau 42 ci-après.

Tableau 42 : Analyse des surcoûts engendrés par la mise sous aménagement

POSTES DE DEPENSE	ANALYSE DES POSSIBILITES DE SURCOUTS LIES A L'AMENAGEMENT DU PEA	PROGRAMME PARPAF SUR 10 ANS
Réalisation des inventaires d'exploitation et rédaction des plans annuels d'opération	Surcoût engendré par les nouvelles techniques de travail et l'adaptation aux nouveaux outils de traitement des données Gains attendus grâce à une amélioration de l'efficacité de l'exploitation	Appui au lancement de l'activité et formation
Délimitation du PEA et des UFG et surveillance du respect des limites	Surcoût lié au volume supérieur d'activité. La surveillance prend une importance particulière à partir du moment où l'aménagement crée une certaine appropriation de la ressource par l'entreprise	Conseil
Etablissement du réseau routier	Surcoût lié à la nécessaire pérennisation de ce réseau (ouvrages d'art plus durables notamment)	Pas de contribution
Amélioration des infrastructures et des conditions sociales sur la base-vie	Surcoût lié aux mesures sociales	Conseil
Application des mesures de réduction de l'impact de l'exploitation	Augmentation de certains coûts de production Gains attendus grâce à une meilleure planification et une amélioration des récoltements	Appui-conseil
Optimisation du suivi des activités	Surcoût lié à la mise en place de nouveaux outils et nouvelles méthodes de travail et à l'adaptation du personnel à ces nouvelles méthodes Gain attendu grâce à une amélioration de l'efficacité de l'exploitation	Appui au lancement des nouveaux outils de travail
Surveillance et contrôle	Surcoût lié à l'appui apporté aux missions de l'administration	Pas de contribution
Lutte contre le braconnage	Surcoût lié au renforcement des contrôles internes et aux sanctions (licenciement, coûts de recrutement et embauche)	Appui-conseil

9.2. Bénéfices générés par l'aménagement pour les différentes parties prenantes

Bénéfices pour l'Etat Centrafricain

Il est particulièrement difficile d'établir un bilan financier prévisionnel sur la durée du plan d'aménagement, et ce pour plusieurs raisons :

- sur une période aussi longue, les cours des différents produits vont inévitablement connaître de très importantes fluctuations qu'il est rigoureusement impossible d'anticiper ;
- dans ces conditions, les possibilités d'ouverture de nouveaux marchés ou au contraire de restriction des marges sur les marchés actuels sont tout aussi imprévisibles ;
- même si la connaissance de la ressource disponible est désormais excellente, grâce à l'inventaire d'aménagement, les fluctuations qualitatives sur le PEA et surtout le « rendement » de l'exploitation (taux de prélèvement et de commercialisation) sont nettement moins bien appréhendés ;
- les dépenses elles-mêmes sont susceptibles d'évoluer au gré des politiques fiscales, de l'évolution économique centrafricaine, des cours du carburant,...

Il est cependant possible de faire des estimations, même partielles avec les données actuelles. A titre d'information, une estimation des seules recettes de l'Etat sur la durée de la rotation, hors industrialisation et exportation en monnaie constante, est présentée ici. Les taxes prises en compte sont :

- la taxe de superficie qui est égale à 500 F CFA par hectare utile et par an;
- la taxe d'abattage qui affecte le volume abattu (volume brut prélevé) et qui est fixée à 7 % de la valeur mercuriale par mètre cube. A la place de la valeur mercuriale, nous utiliserons ici, la valeur FOT du bulletin bi-mensuel de l'OIBT de fin 2004.

Les colonnes représentant les différentes UFG doivent être lues comme des recettes annuelles perçues sur des périodes de 5 ans qui se succèdent (Cf. Tableau 34 : Ordre de passage dans les UFG et périodes correspondantes).

Les volumes bruts (potentiellement à abattre) des essences du groupe 1 ainsi que les valeurs FOT sont présentés dans le Tableau 43 afin d'obtenir le montant des taxes d'abattage par UFG (sur 5 ans) puis le montant des deux taxes combinées par an et selon les UFG. Les valeurs des Tableau 44 et Tableau 45 correspondent aux recettes potentielles sur la durée de la rotation.

Une analyse de sensibilité, Tableau 46, illustre ensuite différents cas où les productions, inférieures au potentiel de chaque UFG, représentent différentes évolutions possibles du marché dans le futur. Dans chacun des cas, les sommes reversées aux Communes et au Compte d'Affectation Spécial Développement Forestier et Touristique (CASDFT) sont mentionnées.

Tableau 43 : Volumes bruts potentiellement à abattre par UFG et valeurs FOT des essences du groupe 1

		UFG 1 1-5 ANS	UFG 2 6-10 ANS	UFG 3 11-15 ANS	UFG 4 16-20 ANS	UFG 5 21-25 ANS	UFG 6 26-30 ANS	Total PEA sur 30 ans	Valeur FOT (F CFA/m ³)
GROUPE 1A	DMA	VOLUMES BRUTS (M3) POTENTIELLEMENT A ABATTRE							
Ayous	90	536 203	514 463	487 984	492 829	490 158	918 296	3 439 933	50 000
Sapelli	100	129 820	242 165	215 795	146 611	243 796	166 402	1 144 588	68 000
GROUPE 1B									
Acajou a grdes f.	80	4 608	19 204	4 376	4 805	38 465	12 118	83 576	52 000
Acajou blanc	80	0	0	0	0	931	0	931	52 000
Ako A	90	46 552	15 458	20 076	18 875	42 239	43 312	186 512	25 000
Aniégré	70	43 505	40 340	11 450	12 056	40 832	26 917	175 100	122 000
Bilinga	60	1 647	9 436	7 431	2 919	8 510	4 915	34 858	36 000
Bossé clair	70	8 044	5 174	5 585	3 377	10 708	5 993	38 881	71 000
Dibétou	80	17 658	31 809	35 694	19 948	17 844	29 183	152 136	44 000
Doussié pachyloba	80	9 840	4 722	0	940	4 038	2 674	22 214	90 000
Eyong	60	58 710	60 181	55 183	37 610	91 481	63 097	366 261	25 000
Fraké	80	247 488	219 411	173 999	133 196	173 099	197 634	1 144 825	44 000
Iroko	70	55 302	48 720	50 796	14 177	33 276	60 396	262 666	89 000
Kossipo	90	67 795	64 675	56 162	55 679	94 596	135 155	474 063	36 000
Lati	70	32 366	20 575	22 291	34 916	52 525	32 960	195 633	25 000
Longhi blanc	70	30 143	15 154	11 554	12 990	57 266	21 131	148 238	35 000
Longhi rouge	70	23 241	34 561	30 874	29 065	30 628	35 339	183 708	35 000
Mambodé	70	48 003	31 036	21 487	22 881	32 810	34 878	191 096	35 000
Padouk rouge	70	34 950	22 420	35 998	41 537	43 798	41 215	219 918	40 000
Pao rosa	70	206	548	197	2 053	477	0	3 481	35 000
Sipo	80	22 587	26 364	29 389	23 987	32 823	33 103	168 254	84 000
Tchitola	110	93 649	66 800	74 733	159 800	140 288	104 393	639 663	35 000
Tiama	100	45 921	38 472	43 485	34 052	46 305	31 897	240 131	40 000
Total 1a+1b		1 558 237	1 531 686	1 394 540	1 304 301	1 726 894	2 001 007	9 516 665	

Tableau 44 : Taxes d'abattage potentielles selon les UFG en millions de F CFA par UFG

		UFG 1 1-5 ANS	UFG 2 6-10 ANS	UFG 3 11-15 ANS	UFG 4 16-20 ANS	UFG 5 21-25 ANS	UFG 6 26-30 ANS	TOTAL PEA SUR 30 ANS
GROUPE 1A	DMA	TAXE ABATTAGE POTENTIELLE PAR UFG (EN MILLIONS DE F CFA)						
Ayous	90	1 877	1 801	1 708	1 725	1 716	3 214	12 040
Sapelli	100	618	1 153	1 027	698	1 160	792	5 448
GROUPE 1B		0						
Acajou a grdes f.	80	17	70	16	17	140	44	304
Acajou blanc	80	0	0	0	0	3	0	3
Ako A	90	81	27	35	33	74	76	326
Aniégré	70	372	345	98	103	349	230	1 495
Bilinga	60	4	24	19	7	21	12	88
Bossé clair	70	40	26	28	17	53	30	193
Dibétou	80	54	98	110	61	55	90	469
Doussié pachyloba	80	62	30	0	6	25	17	140
Eyong	60	103	105	97	66	160	110	641
Fraké	80	762	676	536	410	533	609	3 526
Iroko	70	345	304	316	88	207	376	1 636
Kossipo	90	171	163	142	140	238	341	1 195
Lati	70	57	36	39	61	92	58	342
Longhi blanc	70	74	37	28	32	140	52	363
Longhi rouge	70	57	85	76	71	75	87	450
Mambodé	70	118	76	53	56	80	85	468
Padouk rouge	70	98	63	101	116	123	115	616
Pao rosa	70	1	1	0	5	1	0	9
Sipo	80	133	155	173	141	193	195	989
Tchitola	110	229	164	183	392	344	256	1 567
Tiama	100	129	108	122	95	130	89	672
Total 1a+1b par période de 5 ans		5 400	5 544	4 905	4 342	5 914	6 877	32 982
Moyenne Annuelle		1 080	1 109	981	8 68	1 183	1 375	32 982

Tableau 45 : Montant potentiel des taxes de superficie et d'abatage par UFG et montant potentiel reversé aux communes et au CASDFT

	UFG 1 0-5 ANS	UFG 2 6-10 ANS	UFG 3 11-15 ANS	UFG 4 16-20 ANS	UFG 5 21-25 ANS	UFG 6 26-30 ans	Total PEA sur 30 ans
Montant annuel de la taxe de superficie (en millions de F CFA) : (base 340000 ha utiles) A	170	170	170	170	170	170	5 100
Montant annuel de la taxe abatage selon UFG (en millions de F CFA) : B	1 080	1 109	981	868	1 183	1 375	32 982
Montant potentiel : taxe de superficie + taxe abatage par an et selon UFG (en millions de F CFA) : A+B	1 250	1 279	1 151	1 038	1 353	1 545	38 081
Montant reversé aux communes par an (en millions de F CFA) : 30 % de B	324	333	294	261	355	413	9 895
Montant reversé au CASDFT par an (en millions de F CFA) 30 % de A+B	375	384	345	312	406	464	11 424

Tableau 46 : Analyse de sensibilité, taxes abattage et de superficie

		UFG 1 1-5 ans	UFG 2 6-10 ans	UFG 3 11-15 ans	UFG 4 16-20 ans	UFG 5 21-25 ans	UFG 6 26-30 ans	Total PEA sur 30 ans
<i>Taxe abattage groupe 1a</i>	100%	2 495	2 953	2 735	2 423	2 876	4 006	17 488
<i>Taxe abattage groupe 1b</i>	20%	581	518	434	384	608	574	3 099
<i>Taxe superficie</i>		850	850	850	850	850	850	5 099
Total par UFG (valeurs pour 5 ans)		3 925	4 321	4 019	3 656	4 333	5 430	25 686
Montant taxe de superficie + taxe abattage par an et par UFG (en millions de F CFA)		785	864	804	731	867	1 086	25 686
Montant reversé aux communes par an (en millions de F CFA)		185	208	190	168	209	275	6 176
Montant reversé au CASDFT par an (en millions de F CFA)		236	259	241	219	260	326	7 706

		UFG 1 1-5 ans	UFG 2 6-10 ans	UFG 3 11-15 ans	UFG 4 16-20 ans	UFG 5 21-25 ans	UFG 6 26-30 ans	Total PEA sur 30 ans
<i>Taxe abattage groupe 1a</i>	70%	1 746	2 067	1 915	1 696	2 013	2 804	12 242
<i>Taxe abattage groupe 1b</i>	30%	871	777	651	576	911	861	4 648
<i>Taxe superficie</i>		850	850	850	850	850	850	5 099
Total par UFG (valeurs pour 5 ans)		3 468	3 694	3 416	3 122	3 774	4 516	21 989
Montant taxe de superficie + taxe abattage par an et par UFG (en millions de F CFA)		694	739	683	624	755	903	21 989
Montant reversé aux communes par an (en millions de F CFA)		157	171	154	136	175	220	5 067
Montant reversé au CASDFT par an (en millions de F CFA)		208	222	205	187	226	271	6 597

		UFG 1 1-5 ans	UFG 2 6-10 ans	UFG 3 11-15 ans	UFG 4 16-20 ans	UFG 5 21-25 ans	UFG 6 26-30 ans	Total PEA sur 30 ans
<i>Taxe abattage groupe 1a</i>	50%	1 247	1 477	1 368	1 211	1 438	2 003	8 744
<i>Taxe abattage groupe 1b</i>	10%	290	259	217	192	304	287	1 549
<i>Taxe superficie</i>		850	850	850	850	850	850	5 099
Total par UFG (valeurs pour 5 ans)		2 388	2 586	2 434	2 253	2 592	3 140	15 393
Montant taxe de superficie + taxe abattage par an et par UFG (en millions de F CFA)		478	517	487	451	518	628	15 393
Montant reversé aux communes par an (en millions de F CFA)		92	104	95	84	105	137	3 088
Montant reversé au CASDFT par an (en millions de F CFA)		143	155	146	135	155	188	4 618

Il ressort de ces tableaux et de l'analyse de sensibilité que :

- les enjeux financiers pour l'Etat centrafricain, les communes et le CASDFT, sont très élevés ;
- une bonne activité forestière régulière procure des revenus importants à l'administration centrale et aux administrations décentralisées, l'enjeu se situe entre 1,0 et 1,5 milliard de F CFA par an ;
- le budget reversé aux communes varie entre 250 et 400 millions F CFA par an, ce qui autorise la réalisation d'un programme social cohérent, planifié dans le temps.

Bénéfices attendus pour l'entreprise SCAD

Les bénéfices générés par l'aménagement pour l'entreprise ne sont pas chiffrés ici car encore plus que dans le cas des recettes de l'Etat, les paramètres imprévisibles sur la durée d'une rotation sont très élevés.

Il est toutefois possible d'illustrer le lissage de la production, sur la durée de la rotation, résultant de la constitution des UFG. Nous présenterons ici une première estimation des volumes nets pour les essences aménagées (groupe 1) et l'évolution de ces volumes sur la durée de la rotation.

Pour passer du volume brut au volume net, il convient d'appliquer différents coefficients au volume brut :

- **Coefficient de prélèvement** : proportion du volume des tiges de diamètre supérieur au DME ou, le cas échéant, au DMA dont la qualité justifie l'abattage pour la commercialisation ou la transformation.
- **Coefficient de commercialisation** : proportion du volume fût abattu qui est effectivement commercialisé ou transformé.
- **Coefficient de récolement** : proportion du volume fût sur pied qui est effectivement commercialisé ou transformé. C'est le produit des coefficients de prélèvement et de commercialisation.

Les coefficients de prélèvements ont été établis, pour chacune des espèces du groupe 1, à partir des cotations de qualité de l'inventaire d'aménagement du PEA 171. Il a été estimé, dans l'état actuel des connaissances, que l'ensemble des tiges de qualité 1 et la moitié des tiges de qualité 2, seules qualités valorisables, sont prélevables.

Les coefficients ainsi établis, donnés dans le Tableau 47, sont valables pour une exploitation pratiquée à partir du DMA de l'essence.

Les coefficients de commercialisations ont été établis, pour chacun des groupes d'espèces, en fonction des conditions d'exploitation du PEA 171 et des conditions du marché des bois d'Afrique Centrale.

Le coefficient de commercialisation du groupe 1a, c'est-à-dire pour le Sapelli et l'Ayous, est de 80%. Cette valeur tient compte également, des résultats des études dendrométriques réalisées sur la SCAD. Il est de 70% pour le groupe 1b.

Tableau 47 : Coefficients de prélèvement, commercialisation et récolement par essence

ESSENCES	COEFFICIENTS DE PRELEVEMENT	COEFFICIENTS DE COMMERCIALISATION	COEFFICIENTS DE RECOLEMENT
Groupe 1a			
Ayous	73%	80%	58%
Sapelli	86%	80%	68%
Groupe 1b			
Acajou à grdes f.	66%	70%	46%
Acajou blanc	37%	70%	26%
Ako A	72%	70%	50%
Aniégré	67%	70%	47%
Bilinga	77%	70%	54%
Bossé clair	86%	70%	60%
Dibétou	69%	70%	48%
Doussié pachyloba	79%	70%	55%
Eyong	68%	70%	47%
Fraké	84%	70%	59%
Iroko	79%	70%	56%
Kossipo	90%	70%	63%
Lati	77%	70%	54%
Longhi blanc	63%	70%	44%
Longhi rouge	71%	70%	50%
Mambodé	76%	70%	53%
Padouk rouge	69%	70%	48%
Pao rosa	53%	70%	37%
Sipo	90%	70%	63%
Tchitola	90%	70%	63%
Tiama	77%	70%	54%

Pour passer du volume brut au volume net, on multiplie les valeurs du volume brut par le coefficient de récolement. Le Tableau 48 montre les résultats obtenus, par UFG, pour les essences du groupe 1.

Dans la pratique, l'entreprise SCAD va devoir suivre ces différents coefficients de façon à bien connaître le volume de bois effectivement transformé / commercialisé, comparé au volume brut disponible en forêt. C'est le rôle de la cellule d'aménagement que de suivre ces coefficients.

Grâce à une politique de qualité, l'entreprise SCAD doit pouvoir progressivement améliorer ces coefficients et ainsi pouvoir mieux valoriser son capital forestier tout en améliorant ses performances économiques.

Tableau 48 : Volumes nets estimés par UFG (période de 5 ans), pour les essences du groupe 1

GROUPE 1A	DMA	UFG 1	UFG 2	UFG 3	UFG 4	UFG 5	UFG 6
Ayous	90	428 962	411 571	390 387	394 264	392 126	734 637
Sapelli	100	103 856	193 732	172 636	117 288	195 037	133 122
Total 1a		532 818	605 302	563 023	511 552	587 163	867 758
GROUPE 1B	DMA	UFG 1	UFG 2	UFG 3	UFG 4	UFG 5	UFG 6
Acajou a grdes f.	80	3 226	13 442	3 063	3 364	26 925	8 483
Acajou blanc	80	0	0	0	0	652	0
Ako A	90	32 586	10 820	14 053	13 212	29 567	30 319
Aniégré	70	30 453	28 238	8 015	8 439	28 583	18 842
Bilinga	60	1 153	6 605	5 202	2 043	5 957	3 440
Bossé clair	70	5 630	3 622	3 910	2 364	7 496	4 195
Dibétou	80	12 361	22 267	24 986	13 963	12 491	20 428
Doussié pachyloba	80	6 888	3 305	0	658	2 827	1 872
Eyong	60	41 097	42 127	38 628	26 327	64 037	44 168
Fraké	80	173 241	153 587	121 799	93 237	121 169	138 344
Iroko	70	38 711	34 104	35 557	9 924	23 293	42 277
Kossipo	90	47 457	45 272	39 313	38 976	66 217	94 609
Lati	70	22 657	14 403	15 604	24 441	36 767	23 072
Longhi blanc	70	21 100	10 608	8 088	9 093	40 086	14 791
Longhi rouge	70	16 269	24 192	21 612	20 345	21 440	24 737
Mambodé	70	33 602	21 725	15 041	16 017	22 967	24 414
Padouk rouge	70	24 465	15 694	25 199	29 076	30 659	28 851
Pao rosa	70	144	383	138	1 437	334	0
Sipo	80	15 811	18 455	20 573	16 791	22 976	23 172
Tchitola	110	65 554	46 760	52 313	111 860	98 202	73 075
Tiama	100	32 145	26 930	30 439	23 836	32 413	22 328
Total 1b		624 550	542 541	483 532	465 403	695 058	641 416
Total 1a+b		1 157 368	1 147 843	1 046 556	976 955	1 282 221	1 509 174

Les Figure 7 et 8 montrent l'évolution de la production annuelle potentielle, par essence et par pas de 5 ans sur la durée de la rotation, soit 30 ans.

Evolution de la production par essence au cours de la rotation

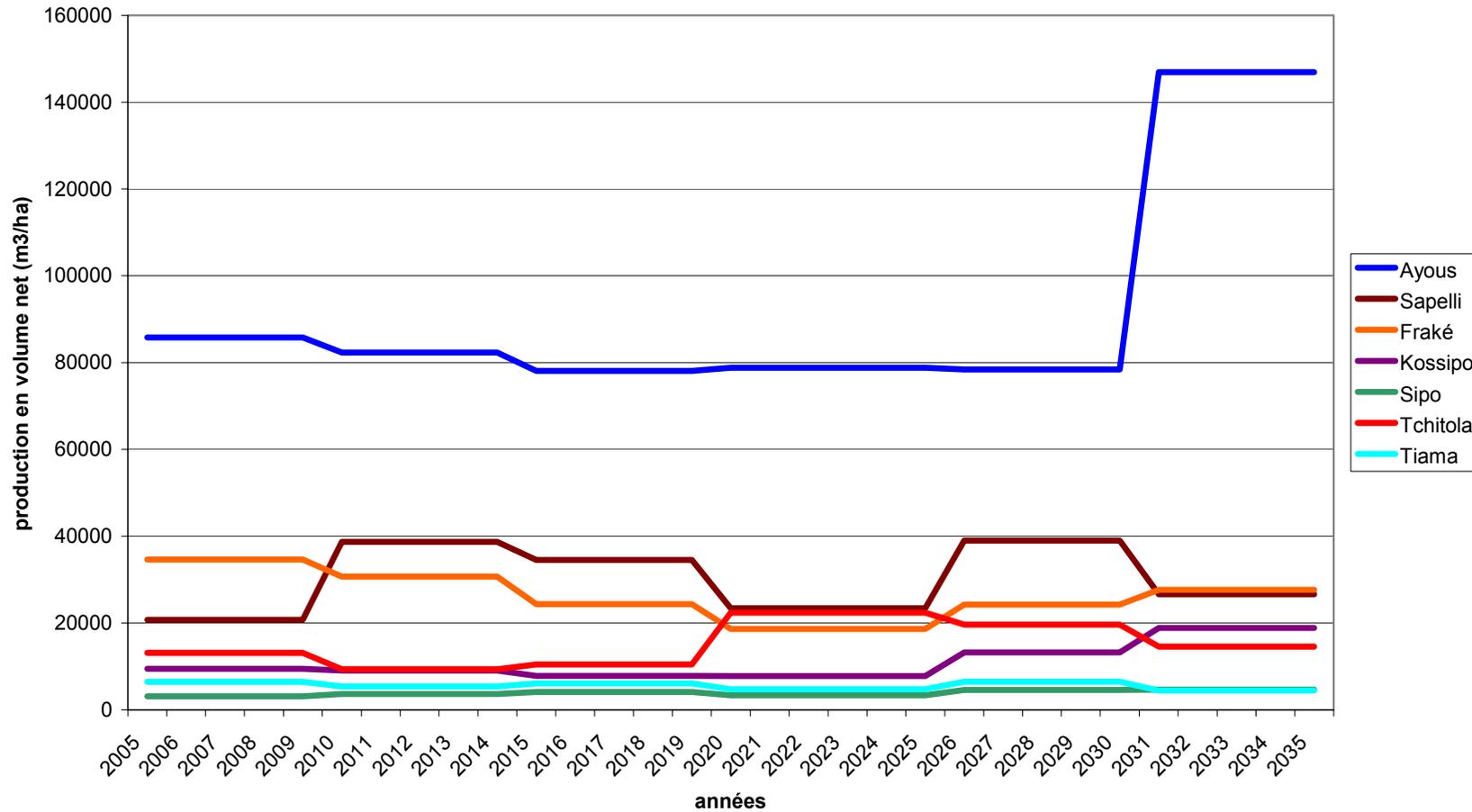


Figure 7 : Evolution de la production pour les essences les plus représentées du groupe 1, sur la rotation



Evolution de la production par essence au cours de la rotation

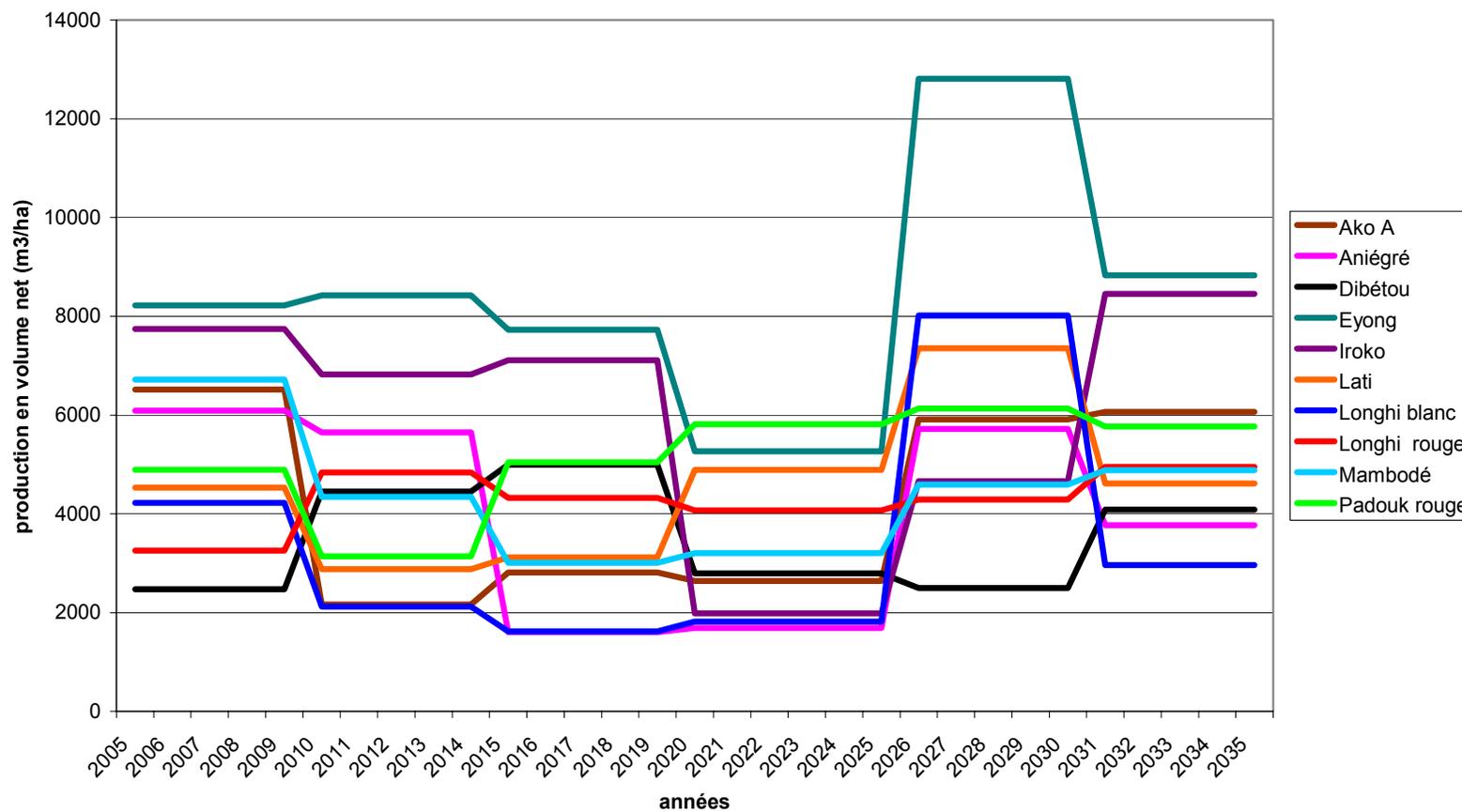


Figure 8 : Evolution de la production pour les essences les moins représentées au cours de la rotation



L'analyse des figures 7 et 8 montre que :

- la production d'Ayous est bien lissée sur la durée de la rotation avec des disponibilités plus fortes les 5 dernières années en raison de sa présence dans l'UFG 6 de la Série Ouest alors qu'il est absent sur le reste de la série ;
- pour les autres essences les plus représentées du groupe 1 (Sapelli, Fraké, Kossipo, Sipo, Tchitola et Tiama), les variations des stocks disponibles exploitables restent modérées.

9.3. Justification de la démarche d'aménagement

L'approche d'aménagement telle qu'indiquée dans le présent document offre de multiples avantages aux différentes parties concernées :

- la SCAD remplit ses obligations légales vis-à-vis du code forestier et des textes d'application et peut ainsi prétendre bénéficier d'une reconnaissance de légalité aujourd'hui demandée sur certains marchés export ;
- l'entreprise se positionne vers la certification de la gestion forestière durable et de ses productions industrielles ; l'aménagement est la première condition dans une démarche de certification ;
- l'image de la société est revalorisée, auprès de la société civile et des ONG environnementales internationales, qui peuvent maintenant observer la volonté de la SCAD d'aller vers une gestion durable de sa forêt dans un respect des modes de vie des populations locales et en apportant une contribution significative au développement local ;
- les populations locales continueront de bénéficier de leurs droits d'usage traditionnels en forêt (cueillette, chasse autorisée), le maintien d'emplois locaux est préservé dans le temps, elles bénéficieront de la dynamisation de l'économie locale et un programme de développement des infrastructures locales sur le long terme peut être envisagé ;
- au niveau écologique, la pérennité du couvert forestier et des fonctions écologiques de la forêt est assurée : régulation des climats locaux, limitation de l'érosion, contribution à la préservation de la biodiversité, de la faune en particulier ;
- l'Etat Centrafricain obtiendra durablement des recettes fiscales liées à l'activité de la SCAD sur le PEA 171.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition des taxes forestières (situation 2004).....	7
Tableau 2 : Résultats de l'étude de récolement.....	13
Tableau 3 : Sources de données cartographiques.....	28
Tableau 4 : Groupes d'essences.....	28
Tableau 5 : Effectifs et volumes bruts par hectare, toutes strates confondues, toutes qualités confondues, pour le groupe d'essence 1.....	30
Tableau 6 : Effectifs et volumes bruts par hectare, toutes strates confondues, toutes qualités confondues, pour les groupes d'essences 2 et 3.....	31
Tableau 7 : Effectifs et volumes bruts par hectare, toutes strates confondues, toutes qualités confondues, pour le groupe d'essences « Divers ».....	32
Tableau 8 : Nombre d'espèces rencontrées par zone au cours de l'inventaire.....	36
Tableau 9 : Répartition des différents produits forestiers non ligneux par zone d'inventaire.....	37
Tableau 10 : Répartition des différents types d'observations par espèce.....	38
Tableau 11 : Pourcentage de placettes où une espèce donnée est présente en ce qui concerne la régénération.....	40
Tableau 12 : Volumes roulés en 2003.....	44
Tableau 13 : Volumes abattus en 2004.....	44
Tableau 14 : Rendements matière de la scierie de Loko en 2002.....	50
Tableau 15 : Rendements de l'usine de contreplaqué.....	51
Tableau 16 : Rendements de la scierie de Ndolobo.....	53
Tableau 17 : Villages échantillonnés par commune, sous-préfecture et préfecture.....	55
Tableau 18 : Estimation de la population en 1988, 2003 et 2033.....	56
Tableau 19 : Effectif du personnel total (forêt + site Ndolobo + site Loko) en poste au sein de l'entreprise.....	62
Tableau 20 : Masse salariale annuelle de l'entreprise par catégorie.....	62
Tableau 21 : Taxes d'abattage et de reboisement versées par la SCAD aux communes.....	66
Tableau 22 : Principaux problèmes qui limitent le développement local.....	67
Tableau 23 : Principales activités de production, de prélèvement et de transformation.....	70
Tableau 24 : Pratiques de jachère et de rotation, durée de mise en jachère et tendance actuelle.....	70
Tableau 25 : Forces et faiblesses de la coexistence SCAD, populations locales avec leurs causes.....	75
Tableau 26 : Caractéristiques des différentes séries sur le PEA 171.....	76
Tableau 27 : Caractéristiques des séries de production.....	77
Tableau 28 : Essences objectifs.....	80
Tableau 29 : Taux de reconstitution de la Série Ouest du PEA, selon la durée de rotation et le DME.....	84
Tableau 30 : Taux de reconstitution de la Série Est du PEA, selon la durée de rotation et le DME.....	86
Tableau 31 : Possibilité brute sur les deux séries de production.....	88
Tableau 32 : Caractéristiques des blocs iso-volumes.....	91
Tableau 33 : Pourcentage des différentes formations végétales par UFG.....	92
Tableau 34 : Ordre de passage dans les UFG et périodes correspondantes.....	93
Tableau 35 : Volumes bruts par hectare et par UFG avec erreurs relatives et intervalles de confiance pour les essences du groupe 1.....	94
Tableau 36 : Volumes bruts totaux par essence et par UFG.....	100
Tableau 37 : Synthèse possibilité brute par UFG totale (Est+Ouest) pour le groupe 1.....	108
Tableau 38 : Illustration de l'ouvertures des AAC selon les années.....	108
Tableau 39 : Comparaison des volumes utilisés par l'outil industriel de la SCAD en 2002 et les volumes nets moyens annuels disponibles sur la durée de la rotation.....	108
Tableau 40 : Synthèse des demandes des villageois en matière de contribution sociale avec pour chaque cas le niveau de responsabilité des acteurs.....	108
Tableau 41 : Répartition des frais de l'élaboration du plan d'aménagement forestier.....	108
Tableau 42 : Analyse des surcoûts engendrés par la mise sous aménagement.....	108

Tableau 43 : Volumes bruts potentiellement à abattre par UFG et valeurs FOT des essences du groupe 1	108
Tableau 44 : Taxes d'abattage potentielles selon les UFG en millions de F CFA par UFG	108
Tableau 45 : Montant potentiel des taxes de superficie et d'abattage par UFG et montant potentiel reversé aux communes et au CASDFT	108
Tableau 46 : Analyse de sensibilité, taxes abattage et de superficie	108
Tableau 47 : Coefficients de prélèvement, commercialisation et récolement par essence	108
Tableau 48 : Volumes nets estimés par UFG (période de 5 ans), pour les essences du groupe 1	108

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Situation géographique de la SCAD en RCA	16
Carte 2 : Situation administrative	17
Carte 3 : Réserves et forêts classées sur le PEA ou à proximité	21
Carte 4 : Réseau hydrographique du PEA 171	23
Carte 5 : Zones d'inventaire	35
Carte 6 : Assiettes de coupe provisoires de la SCAD	43
Carte 7 : Séries d'aménagement	77
Carte 8 : Délimitation des blocs quinquennaux	90

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Volume par hectare supérieur au DME des essences du groupe 1	33
Figure 2 : Importance relative en volume par hectare supérieur au DME de chaque groupe d'essences	34
Figure 3 : Production annuelle en mètres cube de bois sciés à Loko	49
Figure 4 : Pourcentage des essences utilisées	49
Figure 5 : Evolution de la production de contreplaqué depuis deux ans	51
Figure 6 : Production annuelle en mètres cubes de bois sciés	53
Figure 7 : Evolution de la production pour les essences les plus représentées du groupe 1, sur la rotation	108
Figure 8 : Evolution de la production pour les essences les moins représentées au cours de la rotation	108

ANNEXES

- Annexe 1 : Convention provisoire
- Annexe 2 : Protocole étude de récolement
- Annexe 3 : Décrets d'attribution du PEA 171
- Annexe 4 : Arrêtés de classement des forêts classées
- Annexe 5 : Liste des essences par groupe
- Annexe 6 : Histogrammes de l'Ayous et du Sapelli
- Annexe 7 : Données socio-économiques :
- 7.1 Recensement Général de la Population et de l'Habitat
 - 7.2 Carte de la population et des infrastructures
 - 7.3 Composition ethnique de 10 villages échantillons
 - 7.4 Infrastructures sanitaires dans les 25 villages échantillons
 - 7.5 Etat des forages dans les 10 villages échantillons
 - 7.6 Infrastructures scolaires dans les 25 villages échantillons
 - 7.7 Caractéristiques des marchés dans les 10 villages échantillons
 - 7.8 Nombre d'employés, masse salariale et âges des ouvriers
 - 7.9 Descriptif des cultures pratiquées sur le PEA
- Annexe 8 : Carte d'aménagement du PEA 171