



COMMISSION EUROPEENNE
DIRECTION-GENERALE VIII
DEVELOPPEMENT



**Collecte et analyse de données pour l'aménagement durable des forêts -
joindre les efforts nationaux et internationaux**

**Programme de partenariat CE-FAO (1998-2002)
Ligne budgétaire forêt tropicale B7-6201/97-15/VIII/FOR
PROJET GCP/INT/679/EC**

**Evaluation des ressources forestières ligneuses dans la République
Centrafricaine**

Pierre Michel Mangala

*Consultant au Ministère de l'Environnement
des Eaux Forêts Chasses et Pêches*

Septembre, 1999

Ce rapport constitue un des résultats du Programme de partenariat CE-FAO (1998-2002) - GCP/INT/679/EC Collecte et analyse de données pour l'aménagement durable des forêts - joindre les efforts nationaux et internationaux. Les points de vue exprimés sont ceux des auteurs et ne peuvent être attribués ni à la CE, ni à la FAO.

Le document est présenté dans une édition simple, pour un unique souci de style et de clarté.

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION ET RAPPEL DES TERMES DE REFERENCE.....	1
2. EVALUATION DE LA SUPERFICIE FORESTIERE.....	1
2.1 Superficie du territoire national.....	2
2.2. Forêts.....	3
2.2.1 Définitions.....	3
2.2.2 Forêts naturelles.....	3
2.2.3 Plantation.....	11
2.2.4 Evolution des formations forestières.....	11
2.2.5 Qualité des résultats d'inventaire (massif forestier du Sud-Ouest).....	12
3. PARAMETRES FORESTIERS.....	13
3.1. Densité.....	13
3.1.1. Nombre d'arbres sur pied.....	13
3.1.2. Volume sur pied.....	14
3.1.3. Précision des résultats.....	15
3.1.4. Volume sur pied commercial.....	15
3.2. Estimations de la Biomasse ligneuse.....	19
3.3. Coupes et Prélèvements.....	20
3.3.1. Les Coupes.....	21
3.3.2. Prélèvements de bois d'œuvre.....	21
3.3.3. Prélèvements de bois de services.....	21
4. CONCLUSION.....	21
BIBLIOGRAPHIE.....	23
ANNEXES.....	24

1. INTRODUCTION ET RAPPEL DES TERMES DE REFERENCE

Dans le cadre de l'évaluation mondiale des ressources forestières désignée par FRA 2000, la République Centrafricaine est appelée à soumettre une étude sur l'état de la ressource forestière sur son territoire. L'étude dont la durée est de 22 jours a été confiée à une équipe de 2 consultants nationaux qui proposent le présent rapport.

Les termes de référence de cette étude indiquent :

... en s'appuyant sur les documents et rapports disponibles auprès des différents départements et services nationaux et/ou locaux, il (le consultant) devra :

- compiler les informations existantes sur l'état de la couverture végétale et forestière du pays ;*
- préciser la ou les classifications retenues dans le pays en rapportant les définitions employées ; ces dernières devront être décrites de manière détaillée en soulignant leurs caractéristiques (telles que l'importance et la fermeture du couvert forestier, les espèces essentielles,...) ; en outre, il est demandé de fournir les superficies de toutes les classes de végétation répertoriées aussi bien au niveau national que sous-national (soit région soit province). Pour les données transcrites, il est important que celles-ci soient référencées par rapport à la source d'information et à sa date d'obtention ;*
- indiquer les volumes forestiers (volume total, volume commercial en précisant les espèces...), les accroissements et prélèvements qui sont disponibles non seulement à l'échelon national mais aussi à celui de la région, province ou district ; il sera demandé d'en préciser la location géographique, dans la mesure du possible.*

Cette étude portera sur la période de 1992 à 1999...

L'étude s'est basée essentiellement sur les résultats des travaux d'inventaire de reconnaissance réalisé dans le cadre du PARN (Projet d'Aménagement des Ressources Naturelles) mis en œuvre en 1990 grâce à un prêt de la Banque Mondiale à la République Centrafricaine. Cette source de données est complétée par d'autres études et enquêtes dont l'étude menée dans le cadre du projet ECOFAC (Ecosystème Forestier d'Afrique Centrale) financé par la Communauté Européenne, et de l'ORSTOM (dans le cadre de la coopération bilatérale France-RCA).

L'étude présente :

- des définitions, des stratifications ou classifications forestières en comparaison avec la classification de la FAO ;
- les superficies des différentes classes de couvertures des terres, notamment la désagrégation en sous-catégories de couverture des terres, l'évolution de ces superficies ;
- les paramètres forestiers (nombre de tiges et volumes)
- la précision de résultats
- les prélèvements et coupes
- etc.

2. EVALUATION DE LA SUPERFICIE FORESTIERE

2.1 Superficie du territoire national

La République Centrafricaine (RCA) est un pays continental, sans littoral, située entre 2°38' et 10°20' latitude nord et 15° et 30° longitude est. Elle couvre un territoire de 623.000 km² répartie grosso-modo en 4 grandes zones écologiques ou domaines phytogéographiques, notamment :

- le domaine congo-guinéen des forêts denses et humides, et des savanes périforestières ;
- le domaine soudano-guinéen ;
- le domaine médio-soudanais et ;
- le domaine soudano-sahélien.

La carte de végétation ci-après réalisée par TREES (Tropical Ecosystem Environment observation by Satellite) matérialise les différents domaines et végétations.

Selon Boulevart Y. (1986), l'étendue de ces domaines toutes occupations des terres confondues, se présente comme indique le tableau ci-dessus. L'auteur indique que la forêt centrafricaine (l'ensemble forêts denses humides, semi-humides, sèches et galeries forestières) couvre 92.500 km² soit près de 15% du territoire national.

Tableau 1 : Domaines écologiques et phytogéographiques de la RCA

DOMAINE ECOLOGIQUE	VEGETATION	SUPERFICIE (km²)	OBSERVATIONS
Congo-Guinéen	Forêts denses humides, - Sud-est - Sud-ouest Savanes périforestières	10.000 37.500 56.400	Forêt de production
Soudano-Guinéen Médio-Soudanais	Savanes boisées et arborées Forêts denses semi-humides et galeries forestières	(290.000 + 170.000) 460.000	Toute la partie centrale, orientale et occidentale de la République Centrafricaine, plus de 2/3 du territoire
Soudano-Sahélien	Savanes arbustives, savanes herbeuse sur cuirasses et steppes	58.000	Extrême Nord-Est du pays
TOTAL DOMAINE		621.900	

Source : Boulevart, Y. 1986

L'étendue de ces domaines est estimée à 621.000 km², approximativement la superficie totale du territoire national, qu'il convient de désagréger selon les différentes occupations (forêts, agriculture, pâturage, hydrographie, ville et village, etc.). Selon une enquête nationale du Service des Statistiques du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (1988), la forêt telle que définie en RCA représente 57,5% du territoire national ; cependant, l'agriculture, les pâturages, le réseau hydrographique, le réseau routier, l'urbanisation (villes, villages) se partagent 42% restant.

2.2. Forêts

2.2.1 Définitions

a) Définition juridique en RCA

Le Code Forestier Centrafricain appelle forêt “*toutes superficies supportant des formations végétales. Font parties des forêts ... les savanes, les steppes, et toutes autres végétations ne résultant pas d’activités agricoles.*”

b) Définitions et Classification FRA 2000

La définition juridique proposée par le code forestier est plus extensive que celle proposée dans le cadre de l’étude FRA 2000. En effet dans le cadre de FRA 2000 est définie comme forêt une “*terre avec un couvert arborée (ou une densité de peuplement) supérieure à 10% et une superficie supérieure à 0,5 hectares. Les arbres doivent être capables d’atteindre une hauteur de 5 m à maturité...*” Cela comprend soit les formations forestières fermées où les arbres de différents étages et sous-étages couvrent une grande partie du terrain (plus de 40%) ou les formations forestières ouvertes avec un couvert végétal continu dans lesquels le couvert excède 10% pour une hauteur de 5 mètres.

Les jeunes peuplements naturels et toutes les plantations établies dans un objectif forestier, qui ont déjà atteint une densité de couverture de 10% ou une hauteur de 5 mètres, sont inclus dans la catégorie des forêts.

En outre, sont considérées *autres terres boisées* les terres ayant soit un couvert arboré (ou une densité de peuplement) de 5 à 10% d’arbres capables d’atteindre une hauteur d’au moins 5 mètres à maturité..., ou d’une hauteur inférieure à 5 mètres à maturité c’est à dire des arbres nains ou rabougris ou de 10% d’arbustes ou de formations arbustives.

On distingue, également :

- *les autres terres*, (autres que forêts et autres terres boisées) incluent les terres agricoles, prairies et pâturage, zones construites et terres stériles, etc.
- les *eaux continentales* regroupent les superficies occupées par les lacs, réservoirs et rivières ;
- forêts naturelles et les plantations.

2.2.2. Forêts naturelles

Les forêts naturelles au sens large (Code Forestier Centrafricain) occupe plus de la moitié du territoire centrafricain. Cependant, la physionomie, la composition, les vocations, etc. distinguent les superficies forestières entre elles.

2.2.2.1. Forêt fermée

On retrouve les forêts fermées dans les limites :

- du massif forestier du Sud-Ouest du pays
- de la forêt de Bangassou (Sud-Est)
- du domaine soudano-guinéen et médio-soudanais (secteur de la forêt dense semi-humide, de la forêt claire, et des forêts galeries).

a) Le massif forestier du sud-ouest

Le massif forestier du Sud-Ouest du pays couvre une superficie de 3.800.000 ha (sensiblement 3.787.769 ha). Du fait que toutes les activités d'exploitation forestière et industrielle sont concentrées dans cette partie du territoire, plusieurs études y ont été consacrées. Des études et actions d'aménagement sont en cours dans cette partie du territoire ECOFAC, WWF et PARN. Le dernier inventaire de reconnaissance, également le plus important, a été réalisé dans le cadre de la mise en œuvre en 1990 du PARN. Cet inventaire devait permettre :

- de connaître et de visualiser les potentialités forestières du massif ;
- de connaître la distribution des essences commerciales et secondaires, leur volume sur pied disponible et la possibilité d'exploitation qu'elles offrent.
- d'établir un zonage du territoire proposant la délimitation du domaine forestier de l'Etat et un plan d'affectation de ce domaine selon les différentes vocations (forêts de protection, périmètre de reboisement, périmètre de protection, forêt récréative, parc, réserve, etc.), lequel pourra être intégré à un futur plan national d'aménagement du territoire.

Le massif a été stratifié ou subdivisé en 3 régions écologiques puis en 7 districts écologiques comme indique la carte des unités d'aménagement ci-après annexée.

i) Les Régions écologiques

La région écologique correspond à :

“une portion de territoire caractérisée par un climat régional distinctif tel qu'exprimé par la végétation (Jurdant et al, op.cit.)”, ou

“une portion de territoire caractérisée par un climat relativement homogène responsable de réactions écologiques qui lui sont distinctives”. On distingue alors 3 régions écologiques dans le sud-ouest :

- la région écologique de la forêt dense humide semi-caducifoliée

Elle englobe la presque totalité du massif forestier du Sud-Ouest soit 90% de la superficie et contient près de la moitié du domaine forestier de la RCA. Elle est composée des essences suivantes : OHIA, BOMBA, DAMA, AYOUS et FRAKE¹.

- la région écologique de la forêt dense humide sempervirente

Faiblement représenté en RCA, cette région se confine dans le sud-ouest, région de Bayanga. Les essences les plus communes de la forêt dense humide toujours verte (forêt ombrophile)

¹ Une liste des catégories 1 et 2 et correspondances des noms pilote et noms scientifiques apparaît au chapitre 3.

sont : ILOMBA, MONGHINZA ARGENTE, AZOBE, ESSESSANG, ESSIA, et DIBETOU. Cependant, ce sont les peuplements de Limbali qui particularisent le milieu. Elle représente 10% du massif forestier du Sud-Ouest du pays.

- la région écologique de la forêt dense semi-humide

Très faiblement représentée dans le massif forestier du Sud-Ouest du pays, soit moins de 1% de la superficie, elle représente des lambeaux de forêts denses à la limite de la savane. Son importance est plus ou moins grande dans le massif forestier du Sud-Est (forêt de Bangassou), et dans le domaine soudano-guinéen. Elle comprend les espèces caractéristiques des savanes comme *Burkea africana*, *Lophira lancéolata*, *Daniella oliveri* et *Terminalia laxiflora*.

ii) Les Districts écologiques

Ensuite un deuxième niveau de stratification plus inférieure est le district écologique défini comme :

“une portion de territoire caractérisée par un pattern propre de relief, de géologie et de végétation régionale” (Jurdant et al., 1977).

C'est en fait une subdivision de la région écologique qui possède un climat régional uniforme, et l'ensemble des districts appartenant à une même région écologique partagent sensiblement les mêmes conditions climatiques.

Le massif forestier du Sud-Ouest appartenant presque entièrement à la région écologique de la forêt dense semi-caducifoliée comprend dès lors 7 districts écologiques, encore appelés unités d'aménagement (notées en lettres capitales et chiffres romains, UAII par exemple) présentées ci-après (carte des Unités d'Aménagement).

◆ *Les Basses terres de la Lobaye (UA VII)*

Ce district forestier se caractérise par les essences ci-après : AYOUS, FRAKE, OHIA et se particularise par les essences suivantes : SAPELI, ACAJOU, ILOMBA ET ANINGRÉ. C'est le district forestier où la couverture végétale a été la plus profondément perturbée par suite des coupes forestières et de cultures itinérantes sur brûlis. Quarante-trois pour-cent de l'unité est occupée par la forêt secondaire comme en témoigne la table de contenance ci-après.

◆ *La Plaine de Sangha (UAIII)*

Les essences les plus importantes sont constituées de OHIA PARALLELE, AYOUS, BOMBA. Parmi les essences constantes moins abondantes, on note : FRAKE, OHIA, ESSIA, SAPELI, SIPO, PADOUK ROUGE.

◆ *Le Plateau de Boukoko (UA VI)*

La forêt est secondarisée à plus de 60%. Aux cotés des essences de la forêt secondaire telles le Parassolier et le MEPEPE persistent, OHIA, AYOUS, FRAKE, PONGUI et ESSIA

◆ *Le Plateau de Bilolo (UA I)*

La forêt primaire occupe près de 60% de l'unité tandis que la forêt secondaire fait 27%. Les essences FRAKE, BOUMBA, et BETE comptent parmi les espèces les plus importantes. Moins abondantes, on trouve AYOUS, EMIEN, OHIA, PONGUI et ESSIA.

◆ *Le Plateau de Gadzi, Bassin versant de Bodingué (UA IV)*

Les essences les plus abondantes sont : MONGHINZA ARGENTE, ESSIA, NIOVE, MODIENGUE, SIPO, OHIA et DIANA PARALLELE. D'autres essences demeurent constantes mais peu abondantes telles que : SAPELI et TCHITOLA

◆ *Le Plateau de Gadzi, Bassin versant de Mbaéré (UA V)*

La forêt primaire tout faciès confondus, occupe trois quarts de l'unité alors que les forêts secondaires marécageuses forment à parts égales 15%. Les essences les plus abondantes sont : ESSIA, MONGHINZA ARGENTE, et OHIA.

◆ *Le Plateau de Gadzi, Bassin versant de la Mambéré (UA II)*

La forêt est dominée par les essences suivantes : ESSIA, OHIA, DOBANGO, PONGI, MONGHINZA ARGENTE, ESSESSANG, MOSSOME et MOBAI.

Une liste des essences (nom pilote et nom scientifique) de forêt dense de la RCA est fournie en annexe.

Chacune des UA est ensuite stratifiée selon une description des strates forestières basée sur des critères simples..., notamment le milieu, le comportement du feuillage (sempervirente ou caducifoliée), le stade de développement (stade primaire, de régénération adulte ou jeune), la hauteur, la densité, la perturbation, l'origine (feu, coupe totale, chablis total, cultures, recrues en savanes).

Dans le cadre de cette étude certaines typologies suivantes méritent d'être reprises pour faciliter l'établissement de la relation entre d'une part la classification FAO et d'autre part la classification nationale.

iii) - Stratification forestière

La typologie utilisée dans le cadre des travaux du PARN comprend :

- terrains forestiers (de terre ferme ou de sol hydromorphe) ;
- terrains agroforestiers ;
- terrains boisés ;
- terrains non boisés ;
- terrains urbanisés et
- Origine.

Une carte d'occupation du territoire présentant les différentes affectations apparaît ci-après.

Les terrains forestiers :

Sont considérés forestiers, les terrains portant un 'couvert forestier' dont la densité est supérieure à 20% et dont l'utilisation est principalement forestière (FAO, 1967).

Forêt primaire dense

Il s'agit de forêts à l'intérieur desquelles toute trace de l'action de l'homme est effacée (Letouzey, 1968). Les cimes se répartissent selon plusieurs strates qui se superposent ou s'entremêlent les unes aux autres. La hauteur des arbres varient entre 10 à 50 mètres.

Forêt dense humide typique (DHC)

La densité du couvert reste supérieure à 60%. Les cimes sont plus ou moins jointives et la hauteur des tiges peut atteindre 50 mètres.

Forêt dense humide perturbée

A l'occasion de certains événements particuliers tels le passage d'ouragans soit dans des groupements non perturbés ou dans des groupements déjà affaiblis par le passage du feu, il peut arriver que les trouées deviennent coalescentes laissant apparaître au niveau des strates supérieures des densités qui peuvent s'abaisser jusqu'à 20 pour cent.

Forêt secondaire

Elle résulte essentiellement de perturbations d'origine anthropique.

Forêt secondaire Adulte (SA)

C'est un ensemble de peuplements de transition précédant l'établissement de la forêt primaire. L'étage principal peut atteindre facilement 35 mètres alors que le diamètre moyen des tiges doit avoir au moins 50 cm.

Forêt secondaire Jeune (SJ)

Les cimes demeurent de faible envergure, les diamètres généralement inférieures à 50 cm et les hauteurs ne dépassant guère 25 mètres.

Les terrains agroforestiers :

Les complexes retenus sont les suivants :

- FR-CU forêt régénérée + culture
- SJ-CU secondaire jeune + culture
- SA-CU secondaire adulte + culture,

Quand la proportion de la partie culture est inférieure à 50% de la superficie totale de l'unité et inversement quand la proportion forestière est inférieure à 50% (exemple CU-FR).

L'origine :

C'est le cas de groupements où plus de 80% du couvert du peuplement forestier a été enlevé. L'origine explique le statut actuel du peuplement forestier en voie de formation. Les origines retenues sont : feu, coupe totale, chablis total, plantation, cultures (fiche), recrus en savane.

Les terrains boisés :

Cette appellation regroupe la forêt claire, la savane boisée et la savane arborée.

Forêt claire : elle peut afficher une densité de l'ordre de 80% et des hauteurs pouvant atteindre 20m.

Savane boisée et arborée : la densité demeure inférieure à 50% et la hauteur des arbres varient entre 4 et 20m. La synusie herbacée est importante et parcourue annuellement par les feux.

Savane herbeuse ou arbustive : il s'agit d'étendues herbeuses piquées ou non d'arbustes pouvant atteindre 5m de haut et une densité variant entre 2 et 20%.

Dénudés humides : stations humides caractérisées par la présence d'herbacées et dépourvues d'arbres.

Dénudés secs : Groupements ouverts avec quelques arbres.

Les terrains agricoles :

Ils comprennent les cultures itinérantes sur brûlis suivies des jachères de durées variables, de cultures abandonnées (vieilles jachères et friches), complexe cultural et les plantations (café, élaeis).

iv) Estimation de la superficie de la forêt fermée du Sud-Ouest

Fort des définitions qui précèdent, on peut établir valablement une relation entre la classification de la FRA 2000 et celle utilisée dans le pays. Le tableau suivant indique cette relation, la superficie de la forêt fermée du Sud-Ouest et sa désagrégation selon les différentes strates forestières.

Tandis que la savane arborée est reléguée dans la catégorie de la forêt ouverte, les terrains mixtes à dominance forêts sont considérés forêts fermées.

L'exploitation forestière a commencé en République Centrafricaine dans les UA VI et UA VII, ce qui justifie la très forte sécondarisation de la forêt.

La superficie de la forêt fermée du Sud-Ouest est ainsi estimée à 33 458 soit 88 % de la superficie totale des unités.

Tableau 2 : Table de contenance (agrégation/désagrégation de la forêt fermée) par unité d'aménagement

CLASSIFICATION FAO	CLASSIFICATION OU STRATIFICATION NATIONALE	SUPERFICIE (KM ²)							TOTAL
		UA I	UA II	UA III	UA IV	UA V	UA VI	UA VII	
FORET FERMEE	a) TERRAIN FORESTIER								
	◆ Productif (Forêt dense)								
	*Forêt primaire								
	1)semi-caducifoliée								
	1a)typique	3 635	2657	1 340	1504	942	233	601	10 912
	1b)perturbée	468	716	1 114	1956	1 494	37	-	5 785
	1c)jeune	308	603	468	1 307	1 029	145	-	3 862
	2)sempervirente								
	2a)peuplement de limbali	-	-	399	9	-	2	-	410
	2b)marécageuse	405	302	358	338	368	123	1 138	3 033
	3)Forêt secondaire								
	3a)adulte	1 592	294	851	225	83	1 098	1 650	5 793
	3b)jeune	442	132	274	118	276	726	971	2 937
	4Origine								
	4a)Forêt en régénération	-	14	25	75	36	-	-	151
	Total Productif	6 850	4 719	4 830	5 533	4 227	2 364	4 361	32 889
	◆ Improductif (Forêt claire)								
	1)Savane herbeuse	-	-	-	-	-	-	-	-
	2)Savane arborée	-	-	-	-	-	-	-	-
	3)Dénudée sec	-	-	-	-	-	-	-	-
4)Raphiale	-	-	-	-	-	-	-	-	
5)Dénudé humide	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total Improductif									
TOTAL TERRAIN FORESTIER									
b) TERRAIN MIXTE									
Forêt secondaire adulte et culture	45	42	4	-	3	0	47	141	
Forêt secondaire jeune et culture	84	32	16	3	27	142	124	428	
Culture et Forêt secondaire adulte									
Culture et Forêt secondaire jeune									
TOTAL TERRAIN MIXTE	129	74	20	3	30	142	171	569	
TOTAL FORET FERMEE	6 979	4 793	4 850	5 536	4 257	2 506	4 532	33 458	
TOTAL DES UA	7 512	5 539	5 314	6 003	4 568	3 096	5 846	37 878	
Superficie Relative (%UA)	93	86,50	91	92	93	81	93,50	88	

Source : PARN, 1994

a) Le massif forestier du Sud-Est : Forêt de Bangassou

Situé au Sud-Est de la RCA, le massif de Bangassou couvre 1,5 millions d'hectares et appartient en grande partie au domaine Congo-guinéen caractérisée par la forêt dense semi-caducifoliée et semi-humide. La partie nord du massif est caractérisée par de mosaïques forêts sèches et forêts-galeries qui pénètrent en réseaux denses dans la savane. La plupart des arbres de la strate supérieure sont décidus, tandis que l'étage arbustif est dense et sempervirent.

Il n'y a pas, à l'heure actuelle, de données statistiques désagrégées sur ce massif. L'utilisation des terres est limitée à la culture du café et des vivriers tandis que l'exploitation industrielle y est presque inexistante. On peut estimer qu'il appartient en grande proportion à la forêt fermée.

b) Les domaines soudano-guinéen et soudanien : secteur des forêts denses, semi-humide et sèches et des forêts-galeries

Ces formations peuvent être assimilées aux forêts claires (Trochain, 1980) telles que définies ci-dessus (PARN, 1994). De ce fait on peut les classer dans la catégorie de forêt fermée. Boulvert Y. (1986) estime la superficie des forêts denses semi-humides, sèches, ainsi que les galeries des zones correspondantes à 38.200 Km², en zone soudano-guinéenne et à 6.500 km², en zone soudanienne : soit 44.700 km² pour les deux zones. Il n'existe pas de données désagrégées, à l'heure actuelle sur ces formations voire sur leur évolution.

2.2.2.2 - Forêt ouverte

Cette classe de formation végétale occupe près de la moitié du territoire centrafricain. Les superficies et les stratifications ne sont pas connues avec précision. Aucun inventaire n'a concerné cette formation de peu d'importance du point de vue économique. On peut désagréger cette classe en :

- terrain boisé : savane boisée et arborée
- terrain non boisé : savanes herbeuses ou arbustives, tels que définies ci-dessus dans le cadre des activités par le PARN (1994).

On distinguera ici deux régions : le Sud-Ouest ou domaine congo-guinéen et le domaine soudano-guinéen et médio-soudanais.

a) Le massif forestier du Sud-Ouest : domaine congo-guinéen

Le massif forestier du Sud-Ouest ayant fait l'objet d'un inventaire de reconnaissance, la superficie de la forêt ouverte y est bien circonscrite et apparaît dans le tableau ci-dessous. La superficie de la forêt ouverte du Sud-Ouest est estimée à 1893 ha soit 5% de la superficie totale des UA.

Tableau 3 : Désagrégation de la Forêt Ouverte du massif Sud-Ouest Centrafricain

CLASSIFICATION FAO	CLASSIFICATION OU STRATIFICATION NATIONALE	SUPERFICIE (KM2)							TOTAL
		UA I	UA II	UA III	UA IV	UA V	UA VI	UA VII	
Forêt Fermée	a) TERRAIN FORESTIER								
	♦ <i>Productif (Forêt dense)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
	♦ <i>Improductif (Forêt claire)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Forêt Ouverte	1)Savane herbeuse	51	18	202	41	13	69	108	503
	2)Savane arborée	144	443	13	252	73	166	299	1390
	3)Dénudée sec	-	-	-	-	-	-	-	-
	4)Raphiale	-	-	-	-	-	-	-	-
	5)Dénudé humide	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>TOTAL FORET OUVERTE</i>	195	461	215	293	86	235	407	1.893
<i>SUPERFICIE TOTAL DES UA</i>	7.512	5.539	5.314	6.003	4.568	3.096	5.846	37.878	

Source : PARN, 1994

b) Forêt ouverte des domaines soudano-guinéen et médio-soudanais

La partie centrale du pays, domaine soudano-guinéen et domaine médio-soudanais, est dominée par les savanes boisées, appelées parfois forêts claires (Trochain 1980) et les savanes arborées, à tapis graminéen de plus en plus abondant, aux arbres dont la taille et la densité baisse considérablement, au fur et à mesure qu'on progresse du sud vers le nord. La superficie des formations a été estimée à 271.760 km² (CPCI, 1999) dont il faudra déduire 44.700 km² de forêt fermée. La forêt ouverte est ainsi estimée à 227.060 km².

2.2.2.3. Autres terres boisées

En République Centrafricaine, cette catégorie de forêt naturelle appartient au domaine soudano-sahélien. Elle est localisée dans la pointe nord du pays entre 9° et 11°, latitude nord. Quelques arbustes typiques sont parsemés à travers le tapis graminéen qui reste encore

abondant. On retrouve également la steppe. À cela il faut ajouter les terrains dénudés secs, les terrains dénudés humides, les raphiales et les formations herbeuses hygrophiles. Cette catégorie se retrouve dans les autres domaines (soudano-guinéen et médio-soudanien), mais on ne dispose pas de données statistiques sur les étendues.

a) Massif forestier du Sud-Ouest : superficies des autres terres boisées

L'inventaire ci-dessus mentionné a permis d'estimer les superficies des différents types de formations naturelles qu'on pourrait regrouper sous la typologie *autres terres boisées*. Les terres dénudées humides bien que non boisées ont été considérées dans cette catégorie.

Tableau 4 : Désagrégation de *autres terres boisées* du Sud-Ouest

CLASSIFICATION FAO	CLASSIFICATION OU STRATIFICATION NATIONALE	SUPERFICIE (KM2)							TOTAL
		UA I	UA II	UA III	UA IV	UA V	UA VI	UA VII	
♦ <i>Improductif (Forêt claire)</i>									
Autres Terres Boisées	Dénudée sec	13	-	9	-	-	-	-	22
	Raphiale	85	19	119	9	3	-	114	348
	Dénudé humide	3	1	-	4	1	1	-	48
TOTAL Autres Terres Boisées		101	20	119	13	4	1	114	418
SUPERFICIE TOTAL DES UA		7.512	5.539	5.314	6.003	4.568	3.096	5.846	37.878

Source : PARN, 1994²

b) Superficies des Autres terres boisées du nord du pays

La superficie des *autres terres boisées* telles définies par la FAO et dans la classification nationale (PARN, 1994) a été estimée à 31.150 km², pour l'année 1994 (CPCI, 1999).

2.2.3. Plantation

En République Centrafricaine, les programmes de plantations mis en place par le Ministère chargé des forêts restent à une échelle expérimentale et les superficies plantées sont ainsi marginales. On estime ces superficies à environ 9.000 ha (soit % 0,012 territoire national). Des essences exotiques à croissance rapide, avec une prédominance de *Eucalyptus spp*, ont fait l'objet de ces essais de croissance.

2.2.4. Evolution des formations forestières

a) - Concessions forestières

Les superficies concédées à l'exploitation forestière concernent le massif forestier du Sud-Ouest et sont estimées à 1.761.506 hectares en 1997 réparties entre une dizaine de sociétés forestières dotées d'unités de transformation. La superficie attribuable du domaine forestier productive accessible est estimée à 2.985.000 ha soit 1.200.000, ha environ, du domaine forestier productif accessible adulte reste disponible. Les essences dites de valeur (Sapelli, Sipo, Aniégré) sont destinées à l'exportation sous forme de grumes tandis qu'une partie de la production est transformée.

² Voir tableau de contenance et tableau de superficie en annexe

L'exploitation forestière est désormais régie par un nouveau code forestier mis en application en 1990. Ce code prévoit l'octroi pour une durée indéterminée d'un type de permis dit Permis d'Exploitation et d'Aménagement (PEA) de superficie pouvant atteindre 300.000 ha par concession forestière, et rend l'exploitant responsable de l'aménagement de la forêt...

b) - Déforestation

Les plus graves menaces qui pèsent sur les forêts centrafricaines sont la pression démographique urbaine, la crise économique, la pauvreté, l'agriculture itinérante sur brûlis, et les feux de brousse ; l'exploitation forestière ouvre l'accès à la colonisation des zones jadis inhabitée et facilite les défrichements intensifs des forêts grâce à l'introduction de tronçonneuses et au développement des professionnels de l'exploitation du bois (de feu). Le recul de la forêt dense humide autour de Bangui a été estimé à 1200 ha/an entre 1982 et 1989 et de 2400 ha/an entre 1989 et 1992 (PARN, 1994). Ce processus devra se poursuivre sinon s'accélérer sous l'effet conjugué des causes ci-dessus citées.

La dégradation du couvert forestier due à l'exploitation industrielle est mise en évidence dans la description des UA ci-dessus.

c) - Accès aux ressources forestières

À l'exclusion des concessions forestières et des zones protégées, l'accès à la terre est libre. La grande disponibilité en ressources forestières du pays, la faible densité de population (6 habitants/km²) indiquent que l'accès de la population aux ressources forestières ne pose aucun problème, si cela ne se fait dans les limites des aires soustraites à toutes activités humaines. En effet, un problème d'utilisation conflictuelle fréquent en République Centrafricaine est le braconnage dans les limites des parcs et réserves. Cependant, le taux de couverture des besoins énergétiques (biomasse) des populations est satisfaisant, à l'exception de certaines villes où la déforestation est poussée.

2.2.5. Qualité des résultats d'inventaire (massif forestier du Sud-Ouest)

Les caractéristiques de cet inventaire sont :

- une stratification ayant permis de découper le massif de 3.800. 000 ha en 7 unités relativement homogènes selon leurs composantes biophysiques, constituant ainsi des Unités d'Aménagement (UA) ;
- un taux de sondage de 0.1% de chacune des unités d'aménagement ;
- toutes les essences de 10 cm de diamètre et plus de 300 ont été identifiées et mesurées ;
- la réalisation de trois mille (2955) études d'arbres a servi à la confection de tarifs de cubage ;
- pour la stratification forestière du massif, les photographies aériennes datant de 1989 et de type panchromatique, à une échelle de 1:50.000 ont été utilisées ;
- la carte forestière produite par photo-interprétation montre les grands types forestiers. L'aire minimale des plages cartographiques a été fixée à 400 ha, soit la précision d'une cartographie à l'échelle de 1:200.000 adapté à un inventaire de reconnaissance.

Les résultats obtenus sont :

- 3.800.000 ha inventorié à une intensité de 0.1% ;
- photo-interprétation à l'échelle de 1:50.000 de la couverture forestière et cartographie sur support géomatique (ARC/INFO) ;

- constitution d'une banque de données géoréférencées sur un grand nombre de paramètres descriptifs du massif forestier pouvant être utilisée par d'autres projets.
- formation du personnel centrafricain...
- une vingtaine de rapports

3. PARAMETRES FORESTIERS

Les données sur les paramètres forestiers sont celles résultant également des travaux d'inventaire de reconnaissance du massif forestier du Sud-Ouest fournis dans le cadre du PARN. Ce travail a nécessité l'implantation de 5.525 parcelles échantillons de 0,5 hectares réparties dans 147 unités primaires.

L'établissement de 31 tarifs de cubage a permis de mettre au point d'autres tarifs de cubage à partir desquels toutes les estimations sont dérivées.

Les essences ont été regroupées en quatre (4) catégories ; les deux premières concernent les essences exploitables en République Centrafricaine.

Première Catégorie : Principales 1 : Ce sont des essences de très haute valeur technologique et très prisées sur le marché. Elles sont les plus exploitées et sont au nombre de 25.

Deuxième Catégorie : Principales 2 : Elle comprend les essences de bonne valeur technologique et sont aussi exploitées. Elles sont au nombre de 38.

Troisième Catégorie : Secondaires : Cette catégorie est constituée d'essences reconnues pour avoir été identifiées. Leurs valeurs technologiques sont connues, mais elles ne font l'objet d'aucune exploitation. Elles sont au nombre de 24.

Quatrième Catégorie : Autres : Elle est constituée de quelques essences botaniquement connues. Elles ne font l'objet d'aucune exploitation.

Ainsi, nous présenteront dans cette partie le nombre de tiges sur pied, le volume sur pied, le volume sur pied commercial, pour les catégories ci-dessus indiquées, pour certaines essences (commerciales) et par UA. Nous évoquerons également la précision des résultats, les coupes et les prélèvements de bois.

3.1. Densité

3.1.1. Nombre d'arbres sur pied

A l'exception de l'UA IV dont le cahier d'inventaire n'a pas été retrouvé lors de l'étude, les résultats de l'inventaire indiquent que le nombre de tiges (d'arbre) de 10 cm et plus de diamètre,

Tableau 5 : Effectifs des tiges sur pied (en milliers)

Unités Aménagement	ESSENCE				TOTAL
	PRINCIPALES 1	PRINCIPALE S 2	SECONDAIR ES	AUTRES	
I	53.147	66.658	98.956	306.348	525.136
II	29.646	86.789	100.044	228.178	444.859
III	28.538	58.656	68.684	223.840	379.718
IV	N.D. ³⁴	N.D.	N.D.	N.D.	403369
V	22.657	67.763	120.762	214.006	425.188
VI	21.938	36.634	55.016	134.979	248.567
VII	34.046	83.889	74.209	207.002	399.146
TOTAL	190.201	400.384	517.671	1.314.353	2.422.614
Effectif relatif %	8	17	21	54	100

Source : PARN, 1994

pour les 6 autres UA est de 2.422.614.000 soit environ 2.825.983.000 tiges pour l'ensemble des 7 unités d'aménagement en attribuant une moyenne de 403.369.000 tiges pour l'UA IV. Les essences des catégories 3 et 4 représentent à elles seules 65% de ce total (tableau ci-dessous).

3.1.2. Volume sur pied

La compilation des données pour les six UA, à l'exception de l'UA IV, donne 1.458.884.000 m³. On peut estimer le volume sur pied de toutes les essences considérées et de l'ensemble des UA du massif à environ 1.700.000.000 m³, en attribuant une moyenne de 243.147.000 m³ à l'UA IV. En effet, l'OAB (Organisation Africaine des Bois) estime le volume sur pied des forêts productives de la RCA à 1.930.000.000 m³. Ce qui semble raisonnable lorsqu'on compare les deux chiffres. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Volumes sur pied (en millier de m³)

Unités Aménagement	ESSENCE				TOTAL
	PRINCIPALES 1	PRINCIPALES 2	SECONDAIRES	AUTRES	
I	50.627	100.356	95.211	125.830	375.024
II	41.954	63.012	74.835	86.839	266.640
III	29.361	77.100	48.000	84.005	238.466
IV	N.D	N.D	N.D	N.D	243.147
V	30.011	34.754	71.601	63.012	199.378
VI	15.025	39.901	33.701	43.084	131.711
VII	27.934	100.732	51.694	67.305	247.665
TOTAL	194.912	415.855	378.042	470.075	1.458.884
Volume relatif %	13	29	26	32	

Source : PARN, 1994

³ N.D. : Données non disponibles. Le total de l'UA IV est la moyenne arithmétique des six autres unités.

Les catégories 1 et 2 auxquelles appartiennent les essences principales représentent respectivement 13% et 29% du volume total, seulement.

L'U.A I située dans la zone du bassin versant de la Mambéré apparaît, comme indique le tableau, la zone la plus riche. C'est le secteur des forêts primaires encore inexploitées.

3.1.3. Précision des résultats

La précision sur les volumes des essences de catégories 1,2 et 3 varie de 3% pour l'UA I à 6% pour les UA III et UA VI. Ce qui est conforme à la précision recherchée. La précision des volumes des essences des catégories 1 et 2 et de qualité 1 et 2 varie entre 6% pour l'UA I et 14% pour l'UA VI. Cette variation du volume est le reflet de l'état du couvert forestier. La forêt de l'UA I présente une grande homogénéité et le couvert est uniforme ; il s'agit d'une forêt primaire très peu perturbée. Par contre, l'UA VI montre un couvert perturbé d'où une plus grande variabilité des volumes. En effet, c'est dans ce secteur que commença l'exploitation forestière en République Centrafricaine. Par conséquent, il a fait l'objet de prélèvements successifs du fait, également de son accessibilité et sa richesse.

Les volumes des catégories 1,2,3, qualité⁵ 1 et 2 varient entre $33,66 \pm 6\%$ m³/ha pour l'UA I, et $20,58 \pm 9\%$ m³/ha pour les autres UA. C'est dans les volumes des essences de la première catégorie qu'on retrouve la plus grande variation : $11,83 \pm 6\%$ m³/ha pour l'UA II à $2,94 \pm 6\%$ m³/ha pour l'UAV II.

3.1.4. Volume sur pied commercial

Cette partie traite des principales essences exploitées en Centrafrique. Des 300 essences recensées dans le massif forestier, le Sapelli et l'Ayous, à eux seuls, contribuent à plus de 80% du volume exploité. Une quinzaine d'autres sont exploitées mais à raison de quelques dizaines ou centaines de tiges annuellement.

⁵ Qualité 1 : Tiges permettant l'extraction d'une bille d'au moins 16 mètres sans défauts

Qualité 2 : Tiges permettant l'extraction d'une bille d'au moins 12 mètres dont une de 6 mètres sans défaut et une de 6 mètres avec un léger défaut

Tableau 7 : Essences de catégorie 1

NOM PILOTE	NOM LATIN	DME ⁶	V.E.T. ⁷ (m3)	V.E. ⁸ Qualité 1&2	%
Acajou à gdes folioles	Khaya grandifolia	80	193000	43000	0,1
Acajou blanc	Khaya anthotheca	80	507000	169000	0,3
Azobé	Lophira alata	70	1780000	253000	0,5
Bété	Mansonia altissima	40	5557000	3800000	7,6
Bossé clair	Guarea cedrata	70	608000	393000	0,8
Bossé foncé	Guarea laurentii	70	330000	73000	0,1
Bossé rouge	Guibourtia demeusei	60	2126000	278000	0,6
Dibétou	Lovoa trichilioides	80	2326000	1034000	2,1
Doussié	Azalia bella	80	230000	43000	0,1
Doussié rouge	Azalia bipindensis	80	440000	73000	0,1
Ebène	Diospyros crassiflora	40	1166000	106000	0,2
Iroko	Chlorophora excelsa	70	3657000	2226000	4,4
Kosipo	Entandrophragma candollei	80	3912000	3143000	6,3
Kotibé	Nesogordonia kabingaensis	70	665000	216000	0,4
Kotibé parallèle	Nesogordonia papavenifera	70	489000	217000	0,4
Mukulungu	Autranella congolensis	80	8231000	6981000	13,9
Padouk blanc	Pierocarpus mildbraedii	60	23000	13000	0,0
Padouk rouge	Pterocarpus soyauxii	60	8385000	3642000	7,3
Sapelli	Entandrophragma cylindricum	80	23554000	19024000	38,0
Sipo	Entandrophragma utile	80	1927000	1603000	3,2
Tali	Erythrophleum ivorense	80	3255000	591000	1,2
Tali yaoundé	Erythrophleum suavedens	80	1235000	199000	0,4
Tchitola	Oxystigme oxyphylium	80	5702000	4410000	8,8
Tiama	Entandrophragma angolense	80	2413000	1436000	2,9
Tola	Gossweii-rodendron balsamifera	50	164000	129000	0,3
TOTAL			78875000	50095000	

Source : PARN, 1994

Bien que le Sapelli présente une occurrence plus importante dans le massif, son exploitation est légèrement supérieure à la possibilité de coupe. C'est sur elle que repose l'exploitation forestière en République Centrafricaine.

Etant donné que les essences exploitées sont classées dans les catégories 1 et 2, ce chapitre présentera d'abord la situation dans les deux catégories précitées, et ensuite, fera ressortir les caractéristiques des quatre essences les plus exploitées dans le pays.

Ce tableau présente la situation des volumes des essences commerciales de catégorie 1. Ces volumes représentent une estimation des essences exploitables, c'est à dire celles qui ont atteint le DME requis par le Code Forestier Centrafricain. Le volume exploitable total est estimé à 78.875.000 m3.

Le volume exploitable de qualité 1 et 2 est de 50.095.000 m3 soit 63% du volume total.

⁶ DME " diamètre minimum d'exploitabilité

⁷ V.E.T = Volume Exploitable Total

⁸ V.E. = Volume Exploitable

Le SAPELLI représente à lui seul 38% de ce volume ; ensuite vient le MUKULUNGU avec 13,8%. Tandis que le TCHITOLA et le BOSSE CLAIR représentent respectivement 8.8% et 7.6%.

Tableau 8 : Essences de catégorie 2

NOM PILOTE	NOM LATIN	DME	V.E.T. (m3)	V.E. Qualité 1&2	%
Aiélé	Canarium schweinfurthii	60	1417000	410000	0,5
Angueuk	Ongokea gore	50	3714000	2182000	2,8
Aningré	Aningeria altissima	70	2262000	598000	0,8
Avodiré	Tureanthus africanus	50	28000	16000	0,0
Ayous	Triplochytton scleroxylon	100	50481000	20964000	27,0
Bakoko	Hannoa klaineana	50	523000	167000	0,2
Bodioa	Anopyxis klaineana	50	2017000	1246000	1,6
Bongo	Fagara lemairi	50	363000	47000	0,1
Dabema	Piptadeniastrum africanum	80	5237000	455000	0,6
Ebiara	Berlinia grandiflora	50	1101000	19000	0,0
Etimoé	Copaifera mildbraedii	50	3877000	2971000	3,8
Eyong	Eribloma oblongum	60	3630000	1795000	2,3
Eyoum	Diallum guineense	50	705000	100000	0,1
Fraké	Terminalia superba	60	34159000	26703000	34,4
Kékélé	Holoptelea brandis	50	1464000	369000	0,5
Kibakoko	Anthonatha macrophyla	50	107000	6000	0,0
Koto	Pterygota macrocarpum	50	3362000	348000	0,4
Limbali	Gilbertiodendron dewevrei	60	7714000	1550000	2,0
Longhi	Gambeya africana	50	1807000	794000	1,0
Lotofa	Sterculia rhinopetala	50	-	-	0,0
Mambodé	Detanium macrocarpum	50	1442000	713000	0,9
Mambondo	Crudia gabonense	50	17000	10000	0,0
Muana	Hyloedendron gabonense	50	17000	-	0,0
Ngoula	Pachylasma tessmannii	50	1500000	509000	0,7
Niové	Staudtia Kamenunensis	50	5031000	2504000	3,2
Oboto	Mammea africana	60	1807000	968000	1,2
Ossol	Symphonia globulifera	50	59000	8000	0,0
Ohia	Celtis mildbraedii	50	14554000	7434000	9,6
Ohia parallèle	Celtis zenkeri	50	9228000	2679000	3,4
Osanga	Pteleopsis hyloedendron	50	3000	3000	0,0
Padoouk de rivière	Pterocarpus santalinoides	60	14000	-	0,0
Pao rosa	Swartzia fistuloides	50	174000	31000	0,0
Sougué à gdes feuilles	Parinari excelsa	50	817000	351000	0,5
Sougué à ptes feuilles	Parinari kerstingii	50	-	-	0,0
Vesambala	Oldfieldia africa	50	392000	216000	0,3
Wamba	Tessmannia africa	50	1983000	1176000	1,5
Wamba foncé	Tessmannia lescrauwarzitii	50	333000	187000	0,2
Zingana	Microberlinia brazzavillensis	50	333000	187000	0,2
TOTAL			161681000	77716000	

Ce tableau indique un volume exploitable total de 161.681.000 m3. Le volume exploitable de qualité 1 et 2 est de 77.716.000 m3 soit 48% du volume total. Le FRAKE et l'AYOUS

représentent respectivement 34.4% et 27%. L'OHIA en proportion réduite vient en 3^e position avec 9.6% ; les autres étant en dessous de 5%.

Par ailleurs, un inventaire d'exploitation et d'aménagement réalisé dans le cadre d'un plan d'aménagement du PEA n°109 attribué à la Société Forestière IFB dont les résultats ci-après (Tableau 9). La zone inventoriée couvre environ 180.000 ha. Elle est subdivisée en trois Unité Forestières de Production ; ce qui correspond au découpage préliminaire des zones 1, 2, et 3.

Tableau 9 : Volumes exploitables dans la forêt de NGOTTO - MBAERE - BODINGUE
(en millier de m3)

ESSENCE	ZONE 1		ZONE 2		ZONE 3		TOTAL VOLUME
	VOLUME	V/ha m3/ha	VOLUME	V/ha	VOLUME	V /ha	
SAPELLI	429,8	15,1	215,7	5,1	375,2	4,8	1020,7
DIBETOU	186,3	6,5	108,7	2,5	295,1	3,7	590,1
KOSSIPO	53,5	1,9	121,1	2,9	146,3	1,9	320,9
PADOUK	79,4	2,8	57,8	1,4	183,6	2,3	311,8
AZOBE	73,5	2,6	35,3	0,8	102,5	1,3	211,3
TIAMA	39,8	1,4	71,2	1,7	72,0	0,9	183,0
IROKO	35,8	1,3	19,3	0,5	22,0	0,3	77,1
SIPO	21,9	0,8	24,5	0,6	29,0	0,4	75,4
EBENE	15,4	0,5	16,0	0,4	15,5	0,2	46,9
BOSSE CLAIRE	4,4	0,2	20,7	0,5	7,6	0,1	32,7
BOSSE FONCE	10,8	0,4	0	0	1,5	0	12,3
DOUSSIE	3,0	0,1	0,8	0,0	5,3	0,1	9,1
MILIACEES	731,3	25,6	641,2	12,7	917,6	11,6	2190,1
ESSENCES							
COMMERCIALIS	953,7	33,4	705,3	16,5	1258,3	15,9	2917,3
EES							
ESSENCES							
Commercialisables	126,7	4,4	377,3	8,8	153,1	1,9	657,1
ESSENCES DE							
VALEUR COMM.	666,3	23,3	997,5	23,3	1342,0	17,0	3005,8
TOUTES	4247,3	148,8	5672,3	132,8	5809,8	86,2	16729,4
ESSENCES							

Source : ECOFAC, 1997

Le volume des arbres exploitables de cette forêt atteint 16.729.400 m3. Ce massif forestier qui présente une grande richesse en méliacées et surtout en sapelli fait l'objet d'une grande convoitise des exploitants forestiers. Les méliacées, une famille d'essences très nobles, comptent à elles seules 2.190.100 m3 dont 1.020.700 m3 revient au sapelli. Cela confirme l'importance et la prépondérance de cette essence telles que mentionnées ci-dessus (tableau 7 et 8).

Dans les deux cas, la densité varie entre 5 à 15 m3.

3.1.4.1. Caractéristiques des 4 principales essences exploitées.

Les principales essences actuellement commercialisées sont présentées ci-dessous. Les caractéristiques dendrologiques et technologiques de chacune sont décrites ainsi que leurs

répartitions géographiques et les états d'exploitation actuelle et potentielle. Chaque description est accompagnée d'une figure résumant les principales caractéristiques dendrométriques. Il est important de noter que les volumes (représentés par une courbe) sont cumulatifs décroissants.

Ainsi, le volume indiqué à une classe de diamètre donnée représente le volume total pour les tiges de diamètre supérieur ou égal à la classe indiquée. Par exemple, pour le SAPELLI, le graphique indique qu'on espère retrouver 7,5 m³/ha de SAPELLI dans les classes de diamètre supérieur ou égal à 80cm. L'interprétation de ce graphique est utile par exemple pour l'examen rapide de l'impact d'une modification du diamètre minimum d'exploitation (DME) sur les volumes disponibles. Dans l'exemple présent, le changement de DME de 80 à 100cm fait varier les volumes en SAPELLI de 7.5 m³/ha. Le volume net pour la classe de diamètre considérée est indiquée au-dessus de l'indicateur de la classe de diamètre. Les effectifs sont représentés en nombre espéré par classe de diamètre.

Un histogramme indique la distribution des volumes en fonction de la classe de qualité des tiges. Un autre histogramme résume la distribution des effectifs et des volumes par catégorie de diamètre.

Une figure donne la partition entre les tiges (>30cm) et les gaulis (<30cm). Celle-ci aide à connaître la qualité de la régénération susceptible de constituer les effectifs avenir. L'interprétation de cette figure est étroitement liée à la phénologie de l'espèce et aussi au stade de développement des peuplements.

Un dernier histogramme présente la distribution des volumes exploitables (qualité 1 et 2) par strate et unité d'aménagement. Enfin, un petit tableau résume de façon juste succincte les possibilités forestières de l'essence. Cette description sommaire donne une idée juste et rapide de leurs potentialités.

Les essences étudiées par ordre d'importance des volumes exploités sont les suivants :

- le Sapelli
- l'Ayous
- le Sipo
- l'Aniégré.

Elles sont présentées par des fiches individuelles à l'annexe 1.

3.2. Estimations de la Biomasse ligneuse

Dans le cadre de l'évaluation de la biomasse forestière des pays tropicaux, la FAO (1990) définit la biomasse comme étant la quantité totale de matière organique aérienne présente dans les arbres exprimée soit en tonnes par hectare (t/ha) dans le cas d'une densité de la biomasse, soit tout simplement en tonne pour l'estimation totale de la biomasse à un niveau régional ou national.

Une fois de plus, les estimations sur la biomasse en République Centrafricaine ne porteront que sur la partie sud - ouest qui a connu l'inventaire de reconnaissance.

L'équation de l'estimation de la densité de la biomasse (BD) est ainsi énoncée :

$$\mathbf{B.D. (t/ha) = VOB * WB * BEF}$$

D'où,

VOB = volume sur écorce de tous les arbres ayant au moins 10cm de diamètre.

WB = densité moyenne du bois (t/m³) valeurs tirées du document de référence est de 0,56 pour la moyenne des arbres tropicaux.

BEF = Facteur d'expansion de la biomasse qui est de 1,74.

En nous appuyant sur les données du PARN, on peut estimer la biomasse à partir de l'équation ci-dessus. Le tableau 10 présente les étapes de calcul et les résultats.

Tableau 10 : Densités de Biomasse

		UNITES D'AMENAGEMENT							
	Paramètres	UAI	UAII	UAIII	UAIV	UAV	UAVI	UAVII	MOY.
A	Volume (VOB) (1000m ³)	375024	266640	238466	N.D.	199378	131711	247665	
B	Densité de Biomasse (t/m ³)	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	
C = A x B	Biomasse sur pied (1000t)	210013	149318	133541	N.D.	194274	128339	241324	
D	BEF	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	
E = C x D	Biomasse totale (1000 t)	365423	259813	232361	N.D.	194274	128339	241324	
F	Superficie (ha)	553870	600286	453833	751197	531407	309558	584627	
G = E/F	Densité Biomasse (t/ha)	660	433	512	N.D.	366	414	413	466

On estime la densité de biomasse à 466 tonnes par hectare dans le massif forestier du Sud - Ouest de la République Centrafricaine.

3.3. Coupes et Prélèvements

Tableau 9 : EVOLUTION COMPARATIVE DES PRODUCTIONS (m3) PERIODE 1990 - 1998

ANNEES	PRODUCTIONS GRUMES
1990	177.052
1991	114.081
1992	217.189
1993	167.752
1994	231.409
1995	243.859
1996	305.404
1997	461.046
1998	529.654
TOTAL	2.447.506

Source : Service des Statistiques du MEEFCP.

3.3.1. Les Coupes

Selon la définition contenue dans le document de référence, les coupes concernent les défrichements à des fins agricoles et de production de bois de feu. Une étude menée dans le cadre de l'évaluation de l'offre énergétique en République Centrafricaine a mentionné qu'une famille paysanne défriche de l'ordre de 0,5 ha/an ce qui libère entre 5 tonnes et 150 tonnes selon qu'elle se trouve en savane arbustive pauvre ou en forêt dense, respectivement : soit 10 à 300 t/ha/an.

3.3.2. Prélèvements de bois d'œuvre

Les données sur les prélèvements de bois d'œuvre sont recueillies auprès du Service de Statistiques du Ministère de l'Environnement, des Eaux, Forêts, Chasses et Pêches (MEEFCP) et apparaissent dans le tableau ci-dessus.

3.3.3. Prélèvements de bois de services

Les populations centrafricaines continuent de faire un important usage de bois comme matériaux de construction, et pour la fabrication d'outils, objets (pirogues, mortiers,...). Cependant aucune donnée statistique n'est disponible sur le volume des prélèvements.

4. CONCLUSION

Cette étude a permis de faire l'état des ressources forestières en République Centrafricaine. On peut en déduire que l'état de la couverture forestière y est satisfaisant. Pour un territoire de 623.000Km², la couverture forestière occupe près de la moitié (57,5%) avec une prédominance de la forêt ouverte (271.760 Km²) tandis que la forêt fermée est estimée à 15% de la superficie totale du territoire.

Seule la moitié de cette forêt fermée, le massif du Sud - Ouest, d'une superficie de 3.800.000 ha, est considérée forêt productive ; c'est-à-dire là où se fait l'exploitation industrielle.

Les volumes sur pied sont importants. Cependant les prélèvements sont inférieurs aux possibilités car l'exploitation ne vise que quelques essences dites de valeur notamment le Sapelli qui est, par conséquent, menacé de surexploitation.

Caractéristiques des pays sous développés, les données statistiques régulièrement mises à jour sur les ressources, leur évolution et leurs utilisations sont rarement disponibles en République Centrafricaine. Seules les forêts dites de production retiennent l'attention du Gouvernement et des Bailleurs, et de ce fait, attirent les investissements. C'est ainsi, que seul le massif forestier du Sud-Ouest a fait l'objet d'une caractérisation tant sur le plan biophysique que socio-économique ; plus de trois projets y interviennent. Tandis que les autres formations végétales qui fournissent d'importants services et produits divers aux populations locales sont délaissés.

De nombreuses menaces pèsent de plus en plus sur les ressources forestières, les bases naturelles de production (sols, eaux) et la diversité biologique. La pression démographique urbaine, les crises socio-économiques actuelles et les pratiques inadaptées sont autant de causes de ce phénomène de dégradation des ressources.

Une attention particulière doit désormais porter sur les autres formations forestières à vocation autre que la production de bois d'œuvre, car de nombreuses populations en dépendent d'où nécessité d'envisager également leur aménagement.

BIBLIOGRAPHIE

- Boulvert Yves. 1986. République Centrafricaine, Carte phytogéographique. ORSTOM.
- PARN. 1994. Inventaire des forêts de Sud-Ouest Centrafricain. Le massif forestier.
- PARN. 1994. Inventaire des forêts de sud-ouest Centrafricain. Stratification du territoire. Inventaire de reconnaissance.
- PARN. 1994. Plan d'utilisation des terres forestières du Sud-Ouest Centrafricain. Méthodologies, zonage provisoire et modalités d'intervention.
- MEEFCP.DEC. 1997. Annuaire Statistique du secteur forestier et cynégétique Centrafricain. RCA.
- MEEFCP. CPCI. 1999. Inventaires des sources et puits de gaz à effet de serre de la République Centrafricaine. (version préliminaire).
- Petrucci Y et Tandreau de MARSAC 1993 : Evolution du peuplement adulte et de la régénération acquise après Intervention. Rapport du Projet Appui à la Recherche Forestière. MEEFCP. RCA.
- Etude FAO Forest 112 : Evaluation des Ressources Forestières 1990.
- Mille G. et Petrucci 1997 : Plan d'Aménagement Forestier du PEA n° 169 Tome 2. Projet ECOFAC.RCA

ANNEXES

FICHES TECHNIQUES DES ESSENCES

Le Sapelli

Le Sapelli peut atteindre en Centrafrique 45m de hauteur et jusqu'à 200cm de diamètre. Son fût est droit et cylindrique ; sa longueur utilisable varie entre 17 et 33m (généralement entre 22 et 23m). Le rendement des tiges est excellent : 79% sont de qualité 1 et 2. Son bois de très bonne qualité avec un aubier de couleur gris rosâtre et le duramen de couleur brun - rose, demi - dur et demi - lourd, à grain fin et peu nerveux. Il est surtout utilisé pour la menuiserie, le placage, le contre plaqué et en ébénisterie.

Sa distribution en Centrafrique est générale. Les plus importants volumes sont cependant concentrés dans les forêts primaires du plateau de Gadzi et de la plaine de la Sangha.

Cette essence est à l'origine de l'industrie centrafricaine avec 306.114 m³ récoltés en 1997. Ce qui correspond à 66,4% de la production totale des grumes en République Centrafricaine.

Le volume exploitable disponible de Sapelli est 19 millions de m³ soit 15% du volume total des essences de catégorie 1 et 2. Sa possibilité annuelle est de 476.000m³. Cette espèce possède un fort potentiel commercial.

L'Ayous

L'ayous peut atteindre une hauteur de 50m et un diamètre de 170cm en Centrafrique. La hauteur de fût utilisable varie entre 11 et 33m. Son fût est droit et plus ou moins cylindrique. La qualité des tiges est moyenne : environ 40% des tiges sont de qualité 1 et 2.

L'Ayous possède un aubier non différencié. Le bois est blanc, tendre, léger à grain moyen. Il est surtout utilisé en menuiserie, pour les caisseries, le contre-plaqué, l'emballage et les ameublements.

L'Ayous est présent partout en quantité importante sauf sur le plateau de Gadzi (grès de Carnot) où il est pratiquement absent.

L'Ayous contribuait à près de 16% de la production de grumes en 1997 avec un volume de 72.647m³.

L'Ayous est l'essence la plus importante en Centrafrique avec plus de 20 millions de m³ exploitables. Il vient cependant au deuxième rang après le Sapelli pour l'exploitation réelle. De fortes concentrations sont rencontrées dans les forêts primaires de la plaine de la Sangha (35,6 m³/ha) et des basses terres de la Lobaye (21.1 m³/ha) ainsi que dans les forêts secondaires adultes du plateau de Boukoko (21,8 m³/ha). Sa possibilité annuelle est de 1.000.000 de m³. Elle représente 27% de volume des essences de sa catégorie.

L'Aniégré

L'Aniégré peut atteindre en Centrafrique 50m de hauteur et 145cm de diamètre. La hauteur utilisable varie généralement entre 15 et 25m (10-33). Son fût parfaitement droit et cylindrique est régulier et très élancé. Sa qualité est cependant faible puisque seulement 26% des tiges sont de qualité 1 et 2.

L'aubier est blanc - crème brillant et le duramen grisâtre, brunâtre, tendre léger à grain fin et lustré. Il est utilisé pour le placage, l'ébénisterie, les ameublements et la menuiserie légère.

Sa distribution est générale en Centrafrique sauf dans les bassins de la Bodingué et de la Mbaéré où elle est pratiquement absente.

Le volume d'Aniégré exploité en 1997 a atteint 18.229 m³, ce qui correspond à environ 4% de la production totale des grumes.

Le potentiel d'exploitation se chiffre à 0,6 millions de m³ en Centrafrique. Les concentrations les plus intéressantes se situent dans les forêts semi - caducifoliées du plateau de Boukoko où l'on peut retrouver jusqu'à 2,7m³/ha d'Aniégré. Les autres régions de massif montrent des concentrations en volumes variant de 0,1 à 0,8m³/ha. Sa possibilité annuelle est de 15.000m³.

L'Aniégré se négociait à 140.000FCFA FOB pour les grumes et 250.000FCFA pour le sciage.