



Département des forêts

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

ÉVALUATION DES RESSOURCES FORESTIERES MONDIALES 2005

RAPPORT NATIONAL

MALI

FRA2005/127
Rome, 2005



Le Programme d'évaluation des ressources forestières

La gestion durable des forêts présente de multiples fonctions environnementales et socioéconomiques importantes à l'échelle mondiale, nationale et locale, et joue un rôle crucial dans le développement durable. Des informations fiables et actuelles sur la situation des ressources forestières – non seulement en termes de superficie et de ses changements mais aussi en termes de matériel sur pied, produits forestiers ligneux et non ligneux, carbone, aires protégées, affectation de forêts aux loisirs et autres services, diversité biologique et participation aux économies nationales – favorisent la prise de décisions dans le cadre de politiques et de programmes forestiers et de développement durable à tous les niveaux.

La FAO, à la demande de ses états membres, surveille régulièrement les forêts du monde, ainsi que leur aménagement et leurs usages, par le biais du Programme d'évaluation des ressources forestières. Le présent rapport national entre dans le cadre de l'Évaluation des ressources forestières mondiales 2005 (FRA 2005), qui constitue l'estimation la plus exhaustive actuellement disponible. Plus de 800 personnes y ont contribué, dont 172 correspondants nationaux et leurs collègues, un Groupe consultatif, des experts internationaux, des membres du personnel de la FAO, des consultants et des volontaires. L'information présentée a été rassemblée par 229 pays et territoires pour trois années de référence, à savoir 1990, 2000 et 2005.

Le cadre du Rapport FRA 2005 repose sur les domaines thématiques qui régissent la gestion durable des forêts et qui sont reconnus par les forums intergouvernementaux sur les forêts ; il examine plus de 40 variables, notamment l'étendue, les conditions, les usages et les valeurs des ressources forestières. Des informations plus détaillées sur le processus de FRA 2005 et les résultats obtenus – ainsi que les rapports individuels – sont disponibles en ligne sur le site Web FRA 2005 (www.fao.org/forestry/fra2005).

Le processus d'Évaluation des ressources forestières mondiales est coordonné par le Département des forêts de la FAO au siège de Rome. Pour toute question sur FRA 2005, merci de bien vouloir écrire à la personne de référence :

Mme. Mette Løyché Wilkie
Forestier principal (FRA)
Département des forêts de la FAO
Viale delle Terme di Caracalla
Rome 00100, Italie

Courriel : Mette.LoycheWilkie@fao.org

Les usagers peuvent également adresser un courriel à : fra@fao.org

CLAUDE DE SAUVEGARDE

Les appellations employées dans cette publication et les données y figurant n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les Rapports nationaux destinés à l'Évaluation des ressources forestières mondiales 2005 visent à documenter et rendre accessibles les informations sur lesquelles repose le Rapport de FRA 2005. Ils ont été rédigés par des correspondants nationaux officiellement désignés, avec la collaboration de membres du personnel de la FAO. Avant d'être publiés, les rapports ont été soumis à la validation de l'autorité forestière du pays en question.

Établissement du rapport et personne de référence

Le présent rapport a été établi par:

Nom : Moussa BARRY, Ingénieur des Eaux et Forêts

Titre : Chef de Division Etudes et Planification

Organisation : Direction Nationale de la Conservation de la Nature(D.N.C.N)

Adresse : B.P: 275 Bamako MALI

Téléphone/Fax: Tel: (223) 223-36-95/23-36-97 Fax : (223) 223-36-96

Courrier électronique : moussabarry2003@yahoo.fr
conservationnature@datatech.net.ml

Sigles et abréviations

CCTA	Commission de Coopération Technique en Afrique au Sud du Sahara
CIRAD	Centre International en Recherche Agronomique pour le Développement
DNCN	Direction Nationale de la Conservation de la Nature
DNEF	Direction Nationale des Eaux et Eaux
DNRFFH	Direction Nationale des Ressources Forestières, Fauniques et Halieutiques
FRA	Programme d'Evaluation des Ressources Mondiales de la FAO
FAO	Fonds des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
IER	Institut d'Economie Rurale
IPR	Institut Polytechnique Rural de Katibougou
MCRNE	Ministère Chargé des Ressources Naturelles et de l'Environnement
ME	Ministère de l'Environnement
MEATEU	Ministère de l'Equipeement, de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de l'Urbanisme
MDEAF	Ministère des Domaines de l'Etat et des Affaires Foncières
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
PGDF	Projet de Gestion Durable des Forêts
PIB	Produit Intérieur Brut
PIRL	Projet Inventaire des Ressources Ligneuses
STP/CGQE	Secrétariat Technique Permanent du Cadre Institutionnel de la Gestion des Questions Environnementales
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	Agence des Nations des Nations Unies pour la Science et la Culture

Table des matières

1	TABLEAU T1 – ÉTENDUE DES FORETS ET DES AUTRES TERRES BOISEES	7
1.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	7
1.2	DONNEES NATIONALES	7
1.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	9
1.4	RECLASSEMENT	11
1.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T1.....	11
1.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T1	11
2	TABLEAU T2 – REGIME FONCIER DES FORETS ET DES AUTRES TERRES BOISEES.....	12
2.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	12
2.2	DONNEES NATIONALES	12
2.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	13
2.4	RECLASSEMENT	13
2.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T2.....	14
2.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T2	14
3	TABLEAU T3 – FONCTIONS DESIGNÉES DES FORETS ET AUTRES TERRES BOISEES	15
3.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	15
3.2	DONNEES NATIONALES	15
3.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	16
3.4	RECLASSEMENT	16
3.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T3.....	18
3.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T3	18
4	TABLEAU T4 – CARACTERISTIQUES DES FORETS ET AUTRES TERRES BOISEES.....	19
4.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	19
4.2	DONNEES NATIONALES	19
4.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	20
4.4	RECLASSEMENT	20
4.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T4.....	21
4.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T4	21
5	TABLEAU T5 – MATERIEL SUR PIED	22
5.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	22
5.2	DONNEES NATIONALES	22
5.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	23
5.4	RECLASSEMENT	23
5.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T5.....	24
5.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T5	24
6	TABLEAU T6 – BIOMASSE	26
6.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	26
6.2	DONNEES NATIONALES	26
6.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	27
6.4	RECLASSEMENT	27
6.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T6.....	27
6.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T6	27
7	TABLEAU T7 – STOCK DE CARBONE	28
7.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	28
7.2	DONNEES NATIONALES	28
7.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	28
7.4	RECLASSEMENT	29
7.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T7.....	29
7.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T7	29
8	TABLEAU T8 – PERTURBATIONS INFLUENÇANT LA SANTE ET LA VITALITE	30

8.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	30
8.2	DONNEES NATIONALES	30
8.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	31
8.4	RECLASSEMENT	31
8.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T8.....	31
8.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T8	32
9	TABLEAU T9 – DIVERSITE DES ESPECES ARBOREES	33
9.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	33
9.2	DONNEES NATIONALES	33
9.3	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T9.....	34
9.4	COMMENTAIRES AU TABLEAU T9	34
10	TABLEAU T10 – COMPOSITION DU MATERIEL SUR PIED	35
10.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	35
10.2	DONNEES NATIONALES	35
10.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	35
10.4	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T10.....	35
10.5	COMMENTAIRES AU TABLEAU T10	36
11	TABLEAU T11 – EXTRACTION DE BOIS	37
11.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	37
11.2	DONNEES NATIONALES	37
11.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	38
11.4	RECLASSEMENT	39
11.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T11	39
11.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T11	39
12	TABLEAU T12 – VALEUR DU BOIS EXTRAIT	40
12.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	40
12.2	DONNEES NATIONALES	40
12.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	41
12.4	RECLASSEMENT	41
12.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T12.....	41
12.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T12	41
13	TABLEAU T13 – EXTRACTION DE PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX.....	42
13.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	42
13.2	DONNEES NATIONALES	42
13.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	43
13.4	RECLASSEMENT	43
13.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T13.....	44
13.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T13	44
14	TABLEAU T14 – VALEUR DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX EXTRAITS	45
14.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	45
14.2	DONNEES NATIONALES	45
14.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	46
14.4	RECLASSEMENT	46
14.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T14.....	47
14.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T14	47
15	TABLEAU T15 – EMPLOIS FORESTIERS.....	48
15.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	48
15.2	DONNEES NATIONALES	48
15.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	49
15.4	RECLASSEMENT	49
15.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T15.....	49
15.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T15	49
16	RAPPORTS THEMATIQUES	50

1 Tableau T1 – Étendue des forêts et des autres terres boisées

1.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Catégorie	Définition
Forêt	Terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectare avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert arboré de plus de 10 pour cent, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils <i>in situ</i> . La définition exclut les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante.
Autres terres boisées	Terres qui ne sont pas classées comme « forêt », couvrant une superficie de plus de 0,5 hectare, avec soit des arbres d'une hauteur de plus de 5 mètres et un couvert forestier de 5-10 pour cent, soit des arbres capables d'atteindre ces seuils <i>in situ</i> , soit un couvert mélangé d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres supérieurs à 10 pour cent. Sont exclues les terres où prédominent les usages agricoles ou urbains des terres.
Autres terres	Terres n'entrant pas dans la catégorie des « forêts » ou « autres terres boisées ».
Autres terres dotées de couvert arboré (liées aux « autres terres »)	Terres classées comme « autres terres », occupant une superficie de plus de 0,5 hectare, avec un couvert arboré supérieur à 10 pour cent formé d'arbres capables d'atteindre 5 mètres à maturité.
Eaux intérieures	Les eaux intérieures comprennent normalement les grands fleuves, lacs et réservoirs.

1.2 Données nationales

1.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
PARKAN, J. 1972. Classification de Yangambi du CCTA des formations forestières tropicales	E	Classification physionomique, définitions des types de formations forestières : fermées et ouvertes	1975	La classification de Yangambi est la seule utilisée au niveau nationale pour l'étude de la végétation ligneuse naturelle. Elle est essentiellement physionomique sans pour autant exclure l'analyse écologique des formations
MAIGA, A 1999 Collecte et analyse des données pour l'aménagement durable des forêts- Joindre efforts nationaux et internationaux. Ressources forestières naturelles et plantations : Cas du Mali, Rapport provisoire, FAO.	E	Classification nationale des forêts et autres types de végétation ligneuse, détermination des superficies	2000	

1.2.2 Classement et définitions

Classes nationales	Définitions
Forêt	Tout terrain recouvert de formation végétale dont les produits exclusifs, principaux ou secondaires sont le bois, les résines, la gomme, les fruits les bambous, les lianes, les raphias ou tous autres végétaux ne constituant pas un produit agricole
Forêt dense sèche	Peuplement fermé pluristrate, de stature moins élevée que le type précédent ; la plus part des arbres des étages supérieurs perdent leurs feuilles ; le sous-bois arbustif est soit sempervirent, soit décidu et le tapis graminéen généralement discontinu
Fourré	Type de végétation arbustif, décidu, généralement peu pénétrable, souvent morcelé, à tapis graminéen absent ou discontinu.
Galerie forestière	Végétation à couvert fermé, de stature moyenne, constituée de plusieurs strates qui forment un couloir de verdure accompagnant les cours d'eau permanents et temporaires ou les dépressions de terrain en zone de savane.
Forêt claire	Forêt ouverte, strate arborescente décidue de taille petite ou moyenne, dont les cimes sont plus ou moins jointives, l'ensemble du couvert devenant clair ; strate graminéenne parfois peu dense ou en mélange avec une autre végétation herbacée et suffrutescente.
Savanes (boisée, arborée, arbustive et herbeuse),	Végétation constituée essentiellement d'une strate graminéenne continue d'au moins 80 cm de hauteur (en fin de saison de végétation) qui domine une strate inférieure et de graminées à feuilles planes basilaires et caulinaires. Cette formation essentiellement herbeuse et graminéenne, est parsemée ou non d'arbres et d'arbustes.
Steppes (arborée, arbustive, succulente et graminéenne)	Formations herbeuses ouvertes, parfois mêlées de plantes ligneuses ; généralement non parcourues par les feux. Graminées vivaces largement espacées, n'atteignant généralement pas 80 cm ; feuilles étroites, enroulées ou pliées, principalement basilaires. Ce sont des plantes annuelles souvent abondantes entre les plantes vivaces.
Autres formations forestières	Terrains qui étaient couverts de forêts coupées ou incendiées et qui sont soumis à la régénération naturelle ou au reboisement ; terres en friche destinées à être reboisées ; terres dégradées impropres à l'agriculture et/ nécessitant une action de restauration

Source : Parkan 1972

Il a été décidé de rapporter ces définitions car les définitions concernant les types de végétation indiqués dans l'étude de Maiga ne sont pas disponibles.

1.2.3 Données de base

Les données directement tirées de l'étude de Maiga sont:

Forêt et autres types de végétation ligneuse (1991)	Superficie (000 ha)
Désert	37 200
Steppe subdésertique	26 000
Steppe sahélienne à épineux	9 900
Steppe ou savane à balanites, Euphorbia, doum et acacia	19 800
Savane arbustive et arborée à rônier, Balanzan et kapokier	9 300
Savane soudanienne boisée à Combretum, karité, néré et caïlcédrat	7 500
Savane soudanienne	6 800
Savane guinéenne, forêt sèche dense et forêt claire	7 500
Total	124 000

Source : Maiga A.1999

1.3 Analyse des données nationales

1.3.1 Calibrage

En adoptant les données originelles présentées par Maiga, le calibrage est nécessaire.

FAO STAT Superficie totale (ha)	124 019 000
FAO STAT Eaux intérieures	2 000 000
Superficie totale des terres PIRL (ha)	124 000 000

Étant donné que le document originel ne tient pas compte des eaux intérieures, le calibrage a été effectué en ajoutant à la superficie des terres les 2 000 000 ha des eaux intérieures reportés par la FAO STAT. Ce qui donnerait les données calibrées suivantes :

Catégorie nationale (1991)	Superficies en ha
Désert	36 605 700
Steppe subdésertique	25 584 629
Steppe sahélienne à épineux	9 741 840
Steppe ou savane à balanites, Euphorbia, Doum et Acacia	19 483 679
Savane arbustive et arborée à rônier, Balanzan et Kapokier	9 151 425
Savane soudanienne boisée à Combretum, Karité, Néré et Caïlcédrat	7 380 181
Savane soudanienne	6 691 365
Savane guinéenne, forêt sèche dense et forêt claire	7 380 181
Superficie totale	122 019 000

La donnée sur les eaux intérieures peut être insérée dans le tableau définitif pour obtenir une superficie totale correspondante à la superficie totale officielle de la FAO STAT.

1.3.2 Estimation et prévision

Le rapport de Maiga A. tient en compte de la diminution de la couverture forestière de 100 000 ha par an, changement qui a été adopté par FRA 2000.

En appliquant cette valeur à la seule donnée disponible de l'inventaire, une estimation de la superficie forestière pour les années de référence 2000 et 2005 peut être obtenue en admettant que ce changement peut être considéré comme constant pour toute la période prise en compte. Il s'agirait donc d'effectuer avant tout le reclassement des données nationales selon les classes de FRA (vu que la seule donnée disponible ne concerne que le changement de la superficie de forêt) et, par la suite, d'effectuer l'estimation et la prévision de ces données. Voir ci-dessous :

Reclassement

Conformément aux commentaires pour le tableau 4:

Classe nationale	% Classe FRA		
	Forêt	Autres terres boisées	Autres terres
Désert			100
Steppe subdésertique			100
Steppe sahélienne à épineux			100
Steppe ou savane à balanites, Euphorbia, Doum et Acacia			100
Savane arbustive et arborée à rônier, Balanzan et Kapokier		100	
Savane soudanienne boisée à Combretum, Karité, Néré et Cailcédrot		100	
Savane soudanienne	100		
Savane guinéenne, forêt sèche dense et forêt claire	100		

Catégories FRA (1991)	Superficies en ha
Forêt	14 071 546
Autres terres boisées	16 531 606
Autres terres	91 415 848
Total	122 019 000

Estimations et prévisions

Vu que les informations rapportées dans l'étude de Maiga font référence aux données de l'inventaire de 1991, on peut considérer ces données valables pour l'année 1990 et effectuer l'estimation de la superficie forestière pour les années 2000 et 2005 en appliquant à la superficie une variation de -100 000 hectares par an. Etant donné que la diminution de la superficie forestière est due à la transformation de la forêt en surface cultivée, on peut supposer que les 100 000 hectares de forêt se transformeront en Autres terres en admettant que la superficie des Autres terres boisées reste constante.

On aura donc les résultats suivants :

Catégorie FRA	1990	2000	2005
Forêt	14 071 546	13 071 546	12 571 546
Autres terres boisées	16 531 606	16 531 606	16 531 606
Autres terres	91 415 848	92 915 848	92 915 848
Eaux	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Total	124 019 000	124 019 000	124 019 000

1.4 Reclassement

1.5 Données à insérer dans le tableau T1

Catégories de FRA 2005	Superficie (1000 hectares)		
	1990	2000	2005
Forêt	14 072	13 072	12 572
Autres terres boisées	16 532	16 532	16 532
Autres terres	91 416	92 416	92 916
...dotées de couvert arboré			
Eaux intérieures	2 000	2 000	2 000
TOTAL	124 019	124 019	124 019

1.6 Commentaires au tableau T1

2 Tableau T2 – Régime foncier des forêts et des autres terres boisées

2.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Catégorie	Définition
Propriété privée	Terres appartenant à des particuliers, familles, coopératives privées, sociétés, industries, institutions religieuses et établissements d'enseignement, caisses de retraite ou fonds de placement et autres institutions privées.
Propriété publique	Terres appartenant soit l'État (gouvernements nationaux, étatiques et régionaux) soit à des institutions ou sociétés publiques soit à d'autres organismes étatiques, y compris les villes, les municipalités, les villages et les communes
Autres formes de propriété	Terres qui n'entrent pas dans les catégories de « Propriété privée » et « Propriété publique ».

2.2 Données nationales

2.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
M.E, 1999 : Recueil des textes législatifs et réglementaires en matière de gestion des ressources forestières, fauniques et halieutiques, Ed. Intercoperation	E	Domaines forestiers (Etat, Collectivités et Privés)	2000	
MAIGA, A 1999 Collecte et analyse des données pour l'aménagement durable des forêts-Joindre efforts nationaux et internationaux. Ressources forestières naturelles et plantations : Cas du Mali, Rapport provisoire, FAO.	E	Classification nationale des forêts et autres types de végétation ligneuse, détermination des superficies	2000	
MCRNE,1991. Synthèse technique, Phase B. Projet Inventaire des Ressources Ligneuses au Mali.	E	Typologie des formations végétales, Production	1990	

2.2.2 Classement et définitions

Classes nationales	Définition
Domaine forestier national	Il comprend les terrains dont les produits exclusifs ou principaux sont le bois d'œuvre, le bois de service, le bois de feu, les terres à vocation forestière boisées ou non, les terrains soustraits de défrichement pour raison de protection, les jachères anciennes de 10 ans et plus, les bois sacrés et les lieux protégés dans un but socio-religieux.
Domaine forestier des collectivités territoriales	Ce sont les forêts naturelles, les reboisements et les périmètres de protection, classés immatriculés en leur nom d'une part et le domaine forestier protégé immatriculé au nom de ces collectivités d'autre part.
Domaine forestier des particuliers	Il est constitué par les forêts naturelles ou artificielles transférées en leur nom.

2.2.3 Données de base

Il est bon de préciser que dans le cas du Mali, de l'indépendance à nos jours, tout domaine vacant ou supposé être sans propriétaire entre directement dans le domaine de l'Etat : cas des domaines classés et protégés. Il est de même que les forêts dont la plupart sinon toutes appartiennent à l'Etat qui répond à son propre nom et au nom des collectivités. C'est tout récemment avec l'avènement de la décentralisation voir la source de 1999 qu'on a démarré la nouvelle typologie des domaines (national, des Collectivités et des Particuliers).

Les forêts des particuliers existent mais sont très insignifiantes quand on les rapporte au niveau national. La constitution des forêts des collectivités territoriales est liée à l'effectivité du processus du transfert des compétences dans le cadre de la décentralisation.

2.3 Analyse des données nationales

2.3.1 Calibrage

2.3.2 Estimation et prévision

2.4 Reclassement

2.5 Données à insérer dans le tableau T2

Catégories de FRA 2005	Superficie (1000 hectares)			
	Forêt		Autres terres boisées	
	1990	2000	1990	2000
Propriété privée				
Propriété publique	14 072	13 072	16 532	16 532
Autres formes de propriété				
TOTAL	14 072	13 072	16 532	16 532

2.6 Commentaires au tableau T2

Dans l'entendement juridique de l'Art. 24 Loi n°95 004 du 18/01/1995, le domaine forestier couvre 91% du territoire malien et repartit en domaine forestier de l'Etat, domaine forestier des collectivités territoriales et domaine forestier des particuliers.

En ce qui concerne la situation des forêts maliennes, les terres forestières appartiennent à l'Etat et une partie peut être, au besoin, cédée aux collectivités et aux privés. Toutefois, on peut affirmer que l'aménagement des forêts par les collectivités ou les particuliers, même s'il existe, est une activité très marginale pour laquelle nous ne disposons aucune donnée.

3 Tableau T3 – Fonctions désignées des forêts et autres terres boisées

3.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Types de désignation

Catégorie	Définition
Fonction principale	Une fonction désignée est considérée comme principale lorsqu'elle est sensiblement plus importante que d'autres. Sont incluses dans cette définition les zones qui sont légalement ou volontairement affectées à des objectifs particuliers.
Superficie totale à laquelle a été assignée une fonction	La superficie totale à laquelle a été assignée une fonction particulière, qu'elle soit ou non principale.

Catégories de désignation

Catégorie / Fonctions désignées	Définition
Production	Forêt/autres terres boisées affectées à la production et à l'extraction de biens forestiers, y compris les produits ligneux et non ligneux.
Protection des sols et des eaux	Forêts/autres terres boisées affectées à la protection des sols et des eaux.
Conservation de la biodiversité	Forêts/autres terres boisées affectées à la conservation de la diversité biologique.
Services sociaux	Forêts/autres terres boisées affectées à la fourniture de services sociaux.
Usages multiples	Forêts/autres terres boisées affectées à une combinaison quelle qu'elle soit de: production de biens, protection des sols et des eaux, conservation de la biodiversité et fourniture de services sociaux, et lorsque aucune de ces fonctions ne peut être considérée isolément comme sensiblement plus importante que les autres.
Aucune fonction ou fonction inconnue	Forêts/autres terres boisées auxquelles aucune fonction spécifique n'a été assignée ou pour lesquelles la fonction désignée est inconnue.

3.2 Données nationales

3.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
MCRNE, 1988. Les formations végétales, rapport technique, première phase. Projet Inventaire des Ressources Ligneuses au Mali.	E	Typologie des formations végétales, Production	1990	
MCRNE, 1991. Synthèse technique, Phase B. Projet Inventaire des Ressources Ligneuses au Mali.	E	Typologie des formations végétales, Production	1990	
MEATEU, 2001. Etude prospective du secteur forestier en Afrique (FOSA). Document National du Mali	M	Evolutions des formations forestières, de la production ligneuse	2002	

3.2.2 Classement et définitions

Les définitions ne sont pas disponibles.

3.2.3 Données de base

Catégories	Surfaces en milliers d'ha
Forêts classées	1300
Aires protégées/parcs nationaux/	3900
Forêts du domaine protégé	11 400
Parc agro-forestiers/jachères	15 700
Total	32 300

Source : PIRL, 1985-1991- DNRFFH, 1995 : ce sont les résultats du PIRL

Donc, si les données ont été tirées du Projet Inventaire des ressources ligneuses, l'année de référence est 1990.

3.3 Analyse des données nationales

Les données ci-dessus ont été considérées valables pour l'année 1990 et ont été utilisées pour estimer les données des années 2000 et 2005.

3.3.1 Calibrage

Si les données sont valables pour l'année 1990, il faudra avant tout effectuer le reclassement selon les catégories FRA et passer ensuite au calibrage afin d'obtenir le même total de superficie forestière indiqué dans T1.

3.3.2 Estimation et prévision

Les calculs d'estimation et de prévision seront exécutés après les opérations de reclassement et calibrage.

3.4 Reclassement

Catégories	% Catégories de FRA 2005											
	Foret						Autres terres boisées					
	Prod	Prot	Cons	Ser soc	Us mul	Auc fun	Prod	Prot	Cons	Ser soc	Us mul	Auc fun
Forêts classées	100											
Aires protégées/parcs nationaux/			100									
Forêts du domaine protégé		100										
Parc agro-forestiers/jachères								100				

Il en découlerait donc que :

Catégories de FRA	Superficie (ha)
Forêt Production	1 300 000
Forêt Protection des sols et des eaux	11 400 000
Forêt Conservation de la biodiversité	3 900 000
Tot forêt	16 600

Catégories de FRA	Superficie (ha)
Autres terres boisées de Protection des sols et des eaux Production	15 700 000
Tot autres terres boisées	15 700 000

Pour un souci de cohérence, étant donné que les superficies de Forêt et des Autres terres boisées doivent coïncider avec les données indiquées dans le tableau T1, il faudrait effectuer le calibrage de la façon suivante:

Catégories de FRA	Superficie (ha)	Superficie calibrée	%
Forêt Production	1 300 000	1 101 989	8
Forêt Protection des sols et des eaux	11 400 000	9 663 592	69
Forêt Conservation de la biodiversité	3 900 000	3 305 966	23
Total forêt	16 600 000	14 071 546	100

Année 1990

Pour estimer les données des années 2000 et 2005, il faudrait ensuite appliquer les mêmes pourcentages de forêt de production, de protection et de conservation au total de forêt d'après le tableau 1.

Catégories de FRA	Aire 1990 (ha)	Aire 2000 (ha)	Aire 2005 (ha)
Forêt de Production	1 101 989	1 045 724	1 005 724
Forêt de Protection des sols et des eaux	9 663 592	9 019 367	8 674 367
Forêt de Conservation de la biodiversité	3 305 966	3 006 456	2 891 456
Tot forêt	14 071 546	13 071 546	12 571 546

En ce qui concerne la catégorie Autres terres boisées, toutes les autres terres boisées sont généralement assignées à la protection des sols et des eaux. C'est pourquoi, vue la contiguïté des données (15 700 000 ha contre les 16 532 000 ha du tableau 1), on peut rapporter directement la donnée calibrée du tableau 1.

3.5 Données à insérer dans le tableau T3

Catégories de FRA 2005 / fonction désignée	Superficie (1000 hectares)					
	Fonction principale			Superficie totale à laquelle est assignée une fonction		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Forêt						
Production	1 102	1 046	1 006			
Protection des sols et des eaux	9 664	9 019	8 674			
Conservation de la biodiversité	3 306	3 006	2 891			
Services sociaux						
Usages multiples				Sans objet	Sans objet	Sans objet
Aucune fonction ou fonction inconnue				Sans objet	Sans objet	Sans objet
Total – Forêt	14 072	13 072	12 572	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Autres terres boisées						
Production						
Protection des sols et des eaux	16 532	16 532	16 532			
Conservation de la biodiversité						
Services sociaux						
Usages multiples				Sans objet	Sans objet	Sans objet
Aucune fonction ou fonction inconnue				Sans objet	Sans objet	Sans objet
Total – Autres terres boisées	16 532	16 532	16 532	Sans objet	Sans objet	Sans objet

3.6 Commentaires au tableau T3

4 Tableau T4 – Caractéristiques des forêts et autres terres boisées

4.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Catégorie	Définition
Primaire	Forêt/autres terres boisées comprenant des espèces indigènes, où n'est clairement visible aucune trace d'activités humaines et où les processus écologiques ne sont pas sensiblement perturbés.
Naturelle modifiée	Forêt / autres terres boisées comprenant des espèces indigènes naturellement régénérées, où sont clairement visibles des traces d'activités humaines.
Semi-naturelle	Forêt/autres terres boisées comprenant des espèces indigènes, établies par plantation, semis ou régénération naturelle assistée.
Plantations de production	Forêt/autres terres boisées comprenant des espèces introduites, et dans certains cas des espèces indigènes, établies par plantation ou semis principalement pour la production de bois ou de produits non ligneux.
Plantations de protection	Forêts/autres terres boisées comprenant des espèces indigènes ou introduites, établies par plantation ou semis principalement pour la fourniture de services.

4.2 Données nationales

4.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
MRNE, 1986 Textes forestiers Direction Nationale des Eaux et Forêts	E	Périmètre de reboisement, périmètre de protection, forêts classées	1987	
NASI, R. ; SABATIER, M.1988 : PIRL Mali : Volume I, Les formations végétales ; Volume II Synthèse technique, Volume III Synthèse régionale, BDPA/SCET-CIRAD	E	Inventaires et cartographie des formations végétales, estimations de la production et de la productivité	1990	Ce sont des inventaires par télédétection arienne et spatiale, mais surtout partiels car ils ne couvrent pas tout le territoire en l'occurrence Gao et Tombouctou
Thomas I. et Samassekou S. 2003 Rôles des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement durable en République du Mali, FAO	E	Estimation des superficies des plantations de production et de production	2003	

4.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Naturelle modifiée	Forêts classées constituées par des formations végétales ayant fait l'objet d'un texte de classement, les soumettant à un régime spécial restrictif concernant l'exercice des droits d'usage et d'exploitation. Un nombre très limité de ces forêts classées a fait l'objet d'un plan d'aménagement et de gestion. Les autres modifications au niveau de ces forêts sont purement anthropiques : coupes frauduleuses, feux de brousse etc.
Plantations de production	Périmètres de reboisement constitués par des terrains plantés de mains d'homme en espèces végétales ne donnant pas de produits agricoles, ainsi que les forêts naturelles enrichies par les travaux de plantation ou de sylviculture
Plantations de protection	Périmètres de protection constitués par les terrains soustraits des défrichements qui font l'objet d'un acte de classement comme tel. Sont classés comme périmètres de protection : - les versants de montagne offrant une pente de 33% et plus ; - les terrains où pourraient se produire des ravinements ou éboulements importants ; - les dunes de sable en mouvement ; - les terrains très dégradés aux environs des agglomérations urbaines

4.2.3 Données de base

La donnée (tirée de Thomas 2003) sur les plantations forestières de production, soit 60 000 hectares a été utilisée.

4.3 Analyse des données nationales

4.3.1 Calibrage

4.3.2 Estimation et prévision

Presque toutes les surfaces forestières du Mali peuvent être considérées naturelles modifiées et pour l'année 2000, la superficie de forêt naturelle modifiée a été obtenue en soustrayant la superficie des plantations de production à la superficie de forêt trouvée dans T1.

Pour l'année 1990, puisque la donnée sur les plantations de production n'a pu être indiquée, l'on ne peut pas remonter à cette donnée. La même explication est valable pour l'année 2005.

4.4 Reclassement

4.5 Données à insérer dans le tableau T4

Catégories de FRA 2005	Superficie (1000 hectares)					
	Forêt			Autres terres boisées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Primaire						
Naturelle modifiée		13 012		16 532	16 532	16 532
Semi-naturelle						
Plantations de production		60				
Plantations de protection						
TOTAL		13 072		16 532	16 532	16 532

4.6 Commentaires au tableau T4

5 Tableau T5 – Matériel sur pied

5.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Catégorie	Définition
Matériel sur pied	Volume sur écorce de tous les arbres vivants de plus de X cm de diamètre à hauteur d'homme (ou au-dessus des contreforts s'ils sont plus élevés). La définition comprend la tige à partir du sol ou la hauteur de la souche jusqu'à un diamètre du sommet de Y cm, et pourrait aussi inclure des branches jusqu'à un diamètre minimal de W cm.
Matériel sur pied commercial	La partie du matériel sur pied d'espèces considérées comme commerciales ou potentiellement commerciales aux conditions du marché en vigueur, et dont le diamètre à hauteur d'homme est de Z cm ou davantage.

5.2 Données nationales

5.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
NASI, R. ; SABATIER, M.1988 : Projet Inventaire des Ressources ligneuses au Mali : Volume I, Les formations végétales ; Volume II Synthèse technique, Volume III Synthèse régionale, BDPA/SCET-CIRAD	E	Inventaires et cartographie des formations végétales, estimations de la production et de la productivité	1988	Ce sont des inventaires par télédétection arienne et spatiale, mais surtout partiels car ils ne couvrent pas tout le territoire en l'occurrence Gao Tombouctou et Kidal Les données issues de ces inventaires méritent d'être mises à jour
PIRL, 1988. Les formations végétales. Rapport de synthèse, Première Phase CIRAD	E		1988-1991	

5.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Volume moyen en m ³ sur écorce par unité cartographiée	C'est le volume sur pied, toutes espèces ligneuses confondues jusqu'à la découpe de 3 cm, exprimé par unité administrative d'Arrondissement et par unité cartographiée
Volume moyen exprimé par classe d'aptitude morpho-pédologique	Ce volume moyen est identifié en 4 catégories : - formations végétales sur sols potentiellement aptes à l'agriculture, - formations sylvo-pastorales - formations pastorales en milieu écologiquement fragiles, - forêts classées.

Source : PIRL, Notices de cercle, 1988-1991

5.2.3 Données de base

Régions	Superficies des formations Forestières en ha (1988)	Volume total de bois en m3
Kayes	10 885 200	184 730 200
Koulikoro	7 050 190	100 543 200
Sikasso	5 637 745	149 077 400
Ségou	80 003 500	52 112 150
Mopti	794 000	6 450 300
Total	32 371 355	492 913 250

Ces informations sur le capital forestier du Mali ne concernent que les 5 régions du pays. Au niveau de la région de Mopti, seuls les cercles de Bankass et Koro ont fait l'objet de l'inventaire. Les régions de Gao, Tombouctou et Kidal n'ont pas été couvertes par les inventaires du PIRL. 31 1000

Dans la décomposition du volume par région, il y a d'autres terres boisées qui ne sont forcément des forêts et au lieu de « superficies des formations forestières » il est plus approprié de dire « superficies des ressources ligneuses ».

5.3 Analyse des données nationales

5.3.1 Calibrage

5.3.2 Estimation et prévision

Le volume moyen par hectare a été appliqué à la superficie totale de forêt et d'autres terres boisées comme d'après le tableau 1.

Superficie de formations forestières (ha)	Volume (m3)	m3/ha
32 371 355	492 913 250	15,23

	1990	2000	2005
Superficie Forêt et ATB	30 603 152	29 603 152	29 103 152
Volume Forêt e ATB	465 989 123	450 762 289	443 148 872

5.4 Reclassement

Étant donné que les volumes des forêts et des autres terres boisées ne peuvent pas être estimés séparément, le volume indiqué dans le tableau 5.2.3 correspond à l'ensemble du volume des forêts et autres terres boisées.

5.5 Données à insérer dans le tableau T5

Catégories de FRA 2005	Volume (millions de mètres cubes sur écorce)		
	Forêt et Autres terres boisées		
	1990	2000	2005
Matériel sur pied	466	451	443
Matériel sur pied commercial			

Spécifications des valeurs seuil du pays	Unité	Valeur	Informations supplémentaires
1. Diamètre minimal à hauteur d'homme d'arbres compris dans le matériel sur pied (X)	Cm	3	
2. Diamètre minimal au sommet de la tige (Y) pour le calcul du matériel sur pied	Cm		
3. Diamètre minimal des branches comprises dans le matériel sur pied (W)	Cm		
4. Diamètre minimal à hauteur d'homme d'arbres compris dans le matériel sur pied commercial (Z)	Cm		
5. Le volume est calculé « au-dessus du terrain » (AT) ou « au-dessus de la souche » (AS)	AT / AS		
6. Les seuils cités ci-dessus (points 1 à 4) ont-ils subi des changements depuis 1990 ?	Oui/Non		
7. En cas affirmatif, joindre une note donnant les détails du changement	Note jointe		

5.6 Commentaires au tableau T5

Ce sont des inventaires par télédétection arienne et spatiale, mais surtout partiels car ils ne couvrent pas tout le territoire en l'occurrence les régions de Gao Tombouctou et Kidal. Les volumes sur pied selon ce même inventaire sont estimés globalement à 520 millions m³ avec de fortes variations du Nord au Sud et par zone éco-climatique. Ces volumes sont de :

- moins de 10 m³/ha pour les savanes arbustives du Nord,
- 20 à 40 m³/ha pour les brousses tigrées,
- 50 à 80m³/ha pour les forêts de la zone soudano-guinéenne,
- plus 100³/ha pour certaines forêts galeries et forêts du Sud du pays.

La productivité moyenne est de 0,86 m³/ha/an . Elle varie de 1 à 1,5 m³/ha/an en zone soudano-guinéenne et de 0,3 à 0,05m³/ha/an en zones sahélienne et saharienne

Spécifications des valeurs seuil du pays

Dans le cadre des inventaires réalisés par le PIRL (1988-1991), les spécifications des valeurs seuil sont :

- Les informations sont recueillies par essence, par pied et par tige (on rappelle qu'un pied peut avoir plusieurs tiges)
- Tous les végétaux ligneux ou sous-ligneux dont la hauteur est supérieure ou égale à 1m sont pris en compte de la manière suivante :
 - arbre (FA) : végétal monocaule sur au moins 0,50 m ;
 - buisson (FB) : végétal multicaule dès la base ;
 - intermédiaire (FI) : végétal intermédiaire entre l'arbre et le buisson

Les mesures ont été effectuées comme suit :

Fa : circonférence à la base ou hauteur en classe (1-3m, 3-5m, >5m) si la circonférence de base est inférieure à 22m.

FB : circonférence à la base du buisson, plus comptage du nombre de tiges ;

FI : Circonférence à l'insertion de chaque tige supérieure à 22 cm, comptage des tiges plus petites.

6 Tableau T6 – Biomasse

6.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Catégorie	Définition
Biomasse au-dessus du sol	Toute la biomasse vivante au-dessus du sol, y compris les tiges, les souches, les branches, l'écorce, les graines et le feuillage.
Biomasse souterraine	Toute la biomasse de racines vivantes. Les racelles de moins de 2 mm de diamètre sont exclues car il est souvent difficile de les distinguer empiriquement de la matière organique du sol ou de la litière.
Biomasse de bois mort	Toute la biomasse ligneuse non vivante hors de la litière, soit sur pied, soit gisant au sol, soit dans le sol. Le bois mort comprend le bois gisant à la surface, les racines mortes et les souches dont le diamètre est supérieur ou égal à 10 cm ou tout autre diamètre utilisé par le pays

6.2 Données nationales

6.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
PIRL, 1988. Les formations végétales. Rapport de synthèse, Première Phase CIRAD	E			

6.2.2 Classement et définitions

Non disponibles

6.2.3 Données de base

Tout en ne disposant pas d'information sur la biomasse, il a été possible d'effectuer les estimations en suivant les indications de l'Appendice 5 des Directives de FRA 2005.

- D'après l'Appendice 5, tableau 5.4, des Directives de FRA 2005, la biomasse au-dessus du sol peut être calculée en utilisant la valeur estimée de densité moyenne du bois de 0,6 et la valeur par défaut du facteur d'expansion de la biomasse (BEF) de 3,4. On aura donc:
biomasse = volume*densité moyenne du bois*facteur d'expansion de la biomasse

Biomasse au-dessus du sol (t)	1990	2000	2005
	950 617 810	919 555 069	904 023 698

- La biomasse souterraine peut être calculée en suivant les indications qui se trouvent dans l'Appendice 5, tableau 5.5 des Directives de FRA 2005, en adoptant la moyenne du rapport biomasse aérienne/biomasse souterraine, soit le coefficient 0,24.

Biomasse souterraine (t)	1990	2000	2005
	228 148 275	220 693 217	216 965 688

6.3 Analyse des données nationales

6.3.1 Calibrage

6.3.2 Estimation et prévision

6.4 Reclassement

6.5 Données à insérer dans le tableau T6

Catégories de FRA 2005	Biomasse (millions de tonnes de poids anhydre)		
	Forêt et Autre terres boisées		
	1990	2000	2005
Biomasse au-dessus du sol	951	920	904
Biomasse souterraine	228	221	217
Biomasse de bois mort	DI	DI	DI
TOTAL	1 179	1 141	1 121

6.6 Commentaires au tableau T6

7 Tableau T7 – Stock de carbone

7.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Catégorie	Définition
Carbone dans la biomasse au-dessus du sol	Le carbone présent dans toute la biomasse vivante au-dessus du sol, y compris les tiges, les souches, les branches, l'écorce, les graines et le feuillage.
Carbone dans la biomasse souterraine	Le carbone présent dans toute la biomasse de racines vivantes. Les radicelles de moins de 2 mm de diamètre sont exclues car il est souvent difficile de les distinguer empiriquement de la matière organique du sol ou de la litière.
Carbone dans la biomasse de bois mort	Le carbone présent dans toute la biomasse ligneuse non vivante hors de la litière, soit sur pied, soit gisant au sol, soit dans le sol. Le bois mort comprend le bois gisant à la surface, les racines mortes, et les souches dont le diamètre est supérieur ou égal à 10 cm ou tout autre diamètre utilisé par le pays.
Carbone dans la litière	Le carbone présent dans toute la biomasse non vivante dont le diamètre est inférieur à un diamètre minimal choisi par le pays pour le bois mort gisant (par exemple 10 cm), à différents stades de décomposition au-dessus du sol minéral ou organique. Y sont comprises les couches de litière, de fumier et d'humus.
Carbone dans le sol	Le carbone organique présent dans les sols minéraux ou organiques (y compris les tourbières) jusqu'à une profondeur spécifiée par le pays et appliquée régulièrement à travers les séries chronologiques.

7.2 Données nationales

7.2.1 Sources de données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
Estimation d'expert	F	Carbone		

7.2.2 Classement et définitions

Non disponible.

7.2.3 Données de bas

Non disponible.

7.3 Analyse des données nationales

7.3.1 Calibrage

7.3.2 Estimation et prévision

Les données sur le carbone dans la forêt et les autres terres boisées ont été estimées en appliquant le taux de conversion indiqué par le GIEC, soit 0,5.

Le carbone dans la litière a été estimé en appliquant la valeur standard indiquée dans l'Appendice 5 tableau 5.7 des Directives, soit 2,1 t/ha

7.4 Reclassement

7.5 Données à insérer dans le tableau T7

Catégories de FRA 2005	Carbone (millions de tonnes)		
	Forêt et autres terres boisées		
	1990	2000	2005
Carbone dans la biomasse au-dessus du sol	475	460	452
Carbone dans la biomasse souterraine	114	110	108
Total partiel: carbone dans la biomasse vivante	589	570	560
Carbone dans le bois mort	DI	DI	DI
Carbone dans la litière	64	62	61
Total partiel: carbone dans le bois mort et la litière	64	62	61
Carbone dans le sol jusqu'à une profondeur de _____ cm			
CARBONE TOTAL	653	632	621

7.6 Commentaires au tableau T7

8 Tableau T8 – Perturbations influençant la santé et la vitalité

8.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Catégorie	Définition
Perturbation par le feu	Perturbation causée par les feux de friches, qu'ils éclatent à l'intérieur ou à l'extérieur de la forêt ou des autres terres boisées
Perturbation par les insectes	Perturbation causée par des ravageurs qui nuisent à la santé de l'arbre.
Perturbation par les maladies	Perturbation causée par des maladies attribuables à des agents pathogènes, comme les bactéries, les champignons, les phytoplasmes ou les virus.
Autres perturbations	Perturbations causées par des facteurs autres que le feu, les insectes ou les maladies.

8.2 Données nationales

8.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
FAO, 2003. Rôles des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement durable en République du Mali, par I.THOMAS, et S. SAMASSEKOU	E	Estimation des superficies brûlées par an en fonction des zones agro-écologiques du Mali	2003	
PIRL, 1988. Les formations végétales. Rapport de synthèse, Première Phase CIRAD	E	Caractérisation des formations végétales, estimations de la production et de la productivité	1991	

8.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Dégradations dues à l'exploitation anarchique de bois-énergie	Dégradations causées pour les différents prélèvements pour le bois de chauffe et charbon de bois qui constituent la principale source de l'énergie domestique. Ces prélèvements sont estimés à 1,35kg/personne/jour
Dégradations dues aux activités agricoles	Dégradations ayant pour conséquences la déforestation à travers les défrichements agricoles qui atteignent plusieurs centaines de milliers d'ha par an .L'impact de cette déforestation est considérablement accru par la réduction de la durée de la jachère.
Dégradations dues	Dégradations des formations forestières et autres terres

aux feux de brousse	boisées dues aux feux de brousse annuels et incontrôlés.
Dégradations dues aux activités pastorales	Dégradation des ressources forestières et pastorales due à des systèmes d'élevage extensifs incapables de s'adapter à des zones arides et semi-arides (expansion très forte du cheptel, réduction drastique de l'espace pastoral, déstructuration progressive de la société pastorale

Source : PIRL, 1988.

8.2.3 Données de base

Concernant les dégradations dues aux feux de brousse, la superficie brûlée annuellement est estimée environ à 91.933 km², soit 9.193.300 ha répartie comme suit :

- Zone sahélienne 25.394 km² ;
- Zone soudanienne nord 26.204 km² ;
- Zone soudanienne sud 24.173 km² ;
- Zone soudano-guinéenne 16.162 km².

Source : MAIGA, A., 1999c Stratégies d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre- Secteur de la foresterie Projet PNU/GEF/MLI/97/G32 ; rapportée dans FAO, 2003. Rôles des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement durable en République du Mali, par I.THOMAS, et S. SAMASSEKOU

Par contre, concernant la dégradation causée par l'homme, les activités perturbatrices de l'homme sont les plus vastes (voir commentaire 8.6).

8.3 Analyse des données nationales

8.3.1 Estimation et prévision

8.4 Reclassement

Seulement les perturbations affectant les zones soudanienne nord et sud et la soudano-guinéenne ont été pris en considération, étant que la zone sahélienne ne inclue pas superficie de forêt et autres terres boisées.

Étant donné que la superficie de forêt n'a pas pu être séparée de la superficie des autres terres boisées, la superficie totale touchée par les incendies a été indiquée dans le tableau.

8.5 Données à insérer dans le tableau T8

Catégories de FRA-2005	Superficie annuelle moyenne touchée (1000 hectares)	
	Forêts et Autres terres boisées	
	1990	2000
Perturbation par le feu		6 654
Perturbation par les insectes		
Perturbation par les maladies		
Autres perturbations		
TOTAL		6 654

8.6 Commentaires au tableau T8

Au Mali les perturbations influençant la santé et la vitalité des forêts, sont plutôt appréciées en termes d'activités dégradatrices des forêts (exploitations bois énergie, défrichements agricoles), et non en fonction des insectes ou des maladies.

9 Tableau T9 – Diversité des espèces arborées

9.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Catégorie	Définition
Nombre d'espèces arborées indigènes	Le nombre total d'espèces arborées indigènes qui ont été identifiées dans le pays.
Nombre d'espèces arborées gravement menacées	Le nombre d'espèces arborées indigènes classées comme « gravement menacées » dans la liste rouge de l'UICN
Nombre d'espèces arborées menacées	Nombre d'espèces arborées indigènes classées comme « menacées » dans la liste rouge de l'UICN.
Nombre d'espèces arborées vulnérables	Nombre d'espèces arborées indigènes classées comme « vulnérables » dans la liste rouge de l'UICN.

9.2 Données nationales

9.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
MEATU, 2001 Stratégie en matière de diversité biologique, Situation générale Tome I, Plan d'action Tome II	E	Espèces forestières locales	2001	
Liste rouge de l'IUCN	E	Espèces menacées, gravement menacées, vulnérable	2000	

9.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Nombre d'espèces spontanées ligneuses	1739 espèces spontanées ligneuses ont été dénombrées réparties entre 687 genres provenant de 155 familles. Les 2 familles les plus importantes numériquement sont les Poaceae et les Fabaceae
Nombre d'espèces ligneuses vulnérables	4 espèces ligneuses locales classées comme vulnérables dans la liste rouge de l'IUCN : <i>Azelia africana</i> , <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Pavetta lasioclada</i> , <i>Gilletiodendron glandulosum</i> .
Nombre d'espèces ligneuses vulnérable	2 espèces ligneuses locales classées comme étant en danger dans la liste rouge de l'IUCN : <i>Vepris heterophylla</i> , <i>Pteleopsis habeensis</i> .

9.2.3 Données de base

9.3 Données à insérer dans le tableau T9

Catégorie de FRA 2005	Nombres d'espèces (en l'an 2000)
Espèces arborées indigènes	1 739
Espèces arborées gravement menacées	0
Espèces arborées menacées	2
Espèces arborées vulnérables	4

9.4 Commentaires au tableau T9

Les espèces indigènes enregistrées dans le tableau 9.3 comprennent également les espèces arbustives et non seulement les espèces arborées.

Il est malheureusement impossible de séparer le nombre d'espèces arborées du nombre d'espèces arbustives. Cependant, une estimation approximative nous permet de déterminer que le nombre d'espèces arborées indigènes est compris entre 200 et 1000.

10 Tableau T10 – Composition du matériel sur pied

10.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Liste des noms des espèces ligneuses locales les couramment utilisées (dénomination scientifique et vernaculaire).

10.2 Données nationales

10.2.1 Source des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
Stratégie en matière de diversité biologique, Situation générale de la biodiversité Tome I	E	Espèces forestières locales	2001	
Stratégie en matière de diversité biologique- Plan d'action Tome II	E	Espèces forestières locales	2001	
MCRNE, 1988. Projet Inventaire des Ressources Ligneuses au Mali, Rapport technique Phase A et B Synthèse technique	E	Espèces forestières locales	1990 1991	

10.2.2 Données de base

Non disponible.

10.3 Analyse des données nationales

10.3.1 Calibrage

10.3.2 Estimation et prévision

10.4 Données à insérer dans le tableau T10

Catégories de FRA 2005/nom de l'espèce (mon scientifique et nom vernaculaire)	Matériel sur pied dans les forêts (millions de mètres cubes)	
	1990	2000
Nom de la 1 ^{ère} espèce la plus répandue		
Nom de la 2 ^{ème} espèce la plus répandue		
Nom de la 3 ^{ème} espèce la plus répandue		
Nom de la 4 ^{ème} espèce la plus répandue		
Nom de la 5 ^{ème} espèce la plus répandue		
Nom de la 6 ^{ème} espèce la plus répandue		
Nom de la 7 ^{ème} espèce la plus répandue		

Nom de la 8 ^{ème} espèce la plus répandue		
Nom de la 9 ^{ème} espèce la plus répandue		
Nom de la 10 ^{ème} espèce la plus répandue		
Espèces résiduelles		
Total		

10.5 Commentaires au tableau T10

Liste des espèces ligneuses locales les plus couramment utilisées au Mali

Nom Scientifique	Nom vernaculaire Bambara
<i>Acacia albida</i> Del	Balanzan
<i>Acacia nilotica</i> (Benth)	Bagana
<i>Acacia senegal</i> (L.) Willdl	Dibe
<i>Andansonia digitata</i> L	Sira
<i>Azelia africana</i> Sm	Lingue
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Somo
<i>Anogeissus leiocarpus</i> (DC.)	N'galama
<i>Balanites aegyptiaca</i> L	Zeguene
<i>Boscia senegalensis</i> (Pers) Lam.	Bere
<i>Borassus aethiopium</i> Mart	Sebe
<i>Combretum micranthum</i>	Kinkeliba
<i>Dalbergia melanoxylon</i> Guill et Perrot	Kolochiyirini
<i>Danielia oliveri</i> (Rolfe)	Sanan
<i>Detarium microcarpum</i>	Kolo kotele
<i>Hyphaena thebaica</i> Mart	So
<i>Isobertinia doka</i> Craibet Stapf	Diala
<i>Khaya senegalensis</i> (Desr)	Peku-ba
<i>Lannea microcarpa</i> Eng Krouse	Gwani
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir	Zaban
<i>Saba senegalensis</i> L.	Kuna
<i>Sclerocarya birrea</i> Hochst Aubr.	Tomi
<i>Tamarindus indica</i> L	Si
<i>Parkia biglobosa</i> Jacq (Benth)	Nere
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Tamarro
<i>Prosopis africana</i> (Guill).	Guele
<i>Vitalaria paradoxa</i> (Guill)	Si
<i>Vitex doniana</i> Sweet	Koronifin
<i>Vepris herophylla</i> Hochst Aubr.	Kita kinkeliba
<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam	Tomono

11 Tableau T11 – Extraction de bois

11.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Catégorie	Définition
Extraction de bois industriel	Le bois extrait (volume de bois rond sur écorce) pour la production de biens et services autres que la production d'énergie (bois de feu).
Extraction de bois de feu	Le bois de feu extrait pour la production d'énergie, qu'il s'agisse d'usages industriels, commerciaux ou domestiques

11.2 Données nationales

11.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
MEATEU, 2001. Etude prospective du secteur forestier en Afrique(FOSA)- Document national du Mali	E			
Parkan.J, 1974 : Dendrométrie Cubage des arbres, UNESCO, IPR	E	Définitions et typologies de bois	1975	
FAO, 2003. Rôles des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement durable en République du Mali, par I.THOMAS, et S. SAMASSEKOU .	E	Produits forestiers ligneux et non ligneux ; leurs contributions à l'économie nationale,	2003	

11.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Bois d'œuvre	Bois ayant certaines caractéristiques technologiques et de dimensions, qui avant d'être livré aux utilisateurs, subit un débit plus ou moins poussé par tranchage, déroulage, sciage, fente ou équarrissage à la hache
Bois de service	Poteaux ou perches de dimensions variables utilisés dans la construction des habitations
Bois de chauffe ou de feu	Bois non utilisés ou non utilisables comme bois d'œuvre ou de service ou d'industrie
Bois d'industrie	Bois ronds, billons et brins tronçonnés, écorcés ou non et répondant à des conditions de dimensions, de présentation et de découpe au fin bout, fixées par l'usage en vue de leurs emplois comme poteaux, mâts, étais de mine, bois à pâte, bois d'emballage ou de coffrage etc.

Source : Parkan.J, 1974 : Dendrométrie, Cubage des arbres, UNESCO, IPR »

11.2.3 Données de base

▪ Bois de feu et charbon de bois

L'énergie consommée au Mali provient pour plus de 90% des produits ligneux dont les besoins annuels sont estimés à 0,9m cubes par habitant. La consommation globale annuelle est estimée aujourd'hui à près de **7 millions de tonnes** de bois-énergie dont moins de 10% des volumes exploités sont contrôlés par les services forestiers. Cette forte consommation de combustible ligneux correspondrait à une dégradation * annuelle de près de 600 000 ha.

*

Source : « Touré, O., I., 2000 Collecte et analyse pour l'aménagement durable des forêts dans les pays ACP. Bois Energie- Cas du Mali. CE-FAO Programme Partenariat, Projet GCP/INT679/TC Bamako » rapportée dans « FAO, 2003. Rôles des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement durable en République du Mali, par I. THOMAS, et S. SAMASSEKOU »

Une autre source :

Les prélèvements pour le bois de chauffe et charbon de bois sont estimés globalement à **5 millions de tonnes par an** ; ce qui correspond à l'exploitation de 400 000 ha devrait atteindre ou dépasser 7 millions de tonnes en l'an 2010 soit 560 000 ha..

Source : Etude prospective du secteur forestier en Afrique , Document national du Mali, 2001).

▪ Bois de service et bois d'œuvre

Mal connus, les besoins en bois de service et d'œuvre ne représenteraient que 5 à 10% de la consommation du bois coupé. L'exploitation est présentement basée sur les besoins des petites scieries et des commerçants disposant des moyens d'exploitation mécanisés. Cette exploitation se fait le plus souvent en dehors de toutes formes de gestion durable. Environ 75% des produits ligneux sont auto consommés en milieu rural alors que les 25% restant sont commercialisés dans les centres urbains.

Source: FAO, 2003. Rôles des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement durable en République du Mali, par I. THOMAS, et S. SAMASSEKOU

Malheureusement, ces données sont les seules disponibles et elles sont partielles et imprécises: nous en avons donc conclu que des prévisions ou estimations ne sont faisables. Pour ces raisons, nous préférons prendre en compte les données de la FAO STAT.

*On peut retenir le terme « dégradations des formations forestières ligneuses : compris dans le sens des défrichements à des fins agricoles, des coupes anarchiques pour satisfaire les besoins en bois-énergie des populations, les feux de brousse et des systèmes de productions extensifs et mal conduits etc..

11.3 Analyse des données nationales

11.3.1 Estimation et prévision

m3 sous écorce	1988	1989	1990	1991	1992
Bois ronde industrielle	335800	345 800	356 800	350800	358 800
Bois de feu	3 825 536	3 829 439	3 942 129	4 088 880	4 136 294

En calculant la moyenne pour la période de cinq ans, nous aurons

m3 sous écorce	1990
Bois rond industriel	349 600
Bois de feu	3 964 456

m3 sous écorce	1998	1999	2000	2001	2002
Bois rond industrielle	402 900	412 900	412 900	412 900	412 900
Bois de feu	4 612 207	4 670 820	4 730 585	4 787 528	4 845 581

En calculant la moyenne pour la période de cinq ans, nous aurons (sauf pour le bois rond industrielle)

m3 sous écorce	2000
Bois rond industrielle	410 900
Bois de feu	4 729 344

Vu que les données présentées par la FAOSTAT se réfèrent à des calculs exécutés sous écorce, pour obtenir la valeur équivalente d'extraction sur écorce, conformément aux Directives, il faut les multiplier par le facteur de conversion 1,15. On obtiendra les résultats suivants:

m3 sur écorce	1990
Bois rond industrielle	402 040
Bois de feu	4 559 124

m3 sur écorce	2000
Bois rond industrielle	472 535
Bois de feu	5 438 746

La prévision pour 2005 a été effectuée en présupposant une tendance linéaire.

11.4 Reclassement

11.5 Données à insérer dans le tableau T11

Catégories de FRA 2005	Volume sur écorce en milliers de mètres cubes de bois rond					
	Forêt			Autres terres boisées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Bois rond industriel	402	472	507			
Bois de feu	4 559	5 439	5 879			
TOTAL	4 961	5 911	6 836			

11.6 Commentaires au tableau T11

12 Tableau T12 – Valeur du bois extrait

12.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Catégorie	Définition
Valeur du bois industriel extrait	Valeur du bois extrait à des fins de production de biens et services autres que la production d'énergie (bois de feu).
Valeur du bois de feu extrait	Valeur du bois extrait pour la production d'énergie, qu'il s'agisse d'usages industriels, commerciaux ou domestiques

12.2 Données nationales

12.2.1 Source des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
MEATEU, 2001. Etude prospective du secteur forestier en Afrique (FOSA). Document National du Mali.	E	Exploitation des produits forestiers (bois d'œuvre, bois de service, bois de chauffe), valeur économique des produits	2002	
FAO, 2003. Rôles des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement durable en République du Mali, par I.THOMAS, et S. SAMASSEKOU .	E	Produits forestiers ligneux et non ligneux ; leur contribution à l'économie nationale,	2003	

12.2.2 Classement et définitions

Non disponible.

12.2.3 Données de base

Catégorie	Valeur en FCA (en 2000)
Bois de service	100 000 000
Bois de chauffe et charbon de bois	10 000 000 000

12.3 Analyse des données nationales

12.3.1 Estimation et prévision

Le rapprochement entre les valeurs fournies et les données du tableau 11 a mis en évidence une divergence entre quantité et valeur des extractions de bois; par conséquent, les données indiquées ci-dessus ne suffisent pas à compléter le tableau.

12.4 Reclassement

12.5 Données à insérer dans le tableau T12

Catégories de FRA 2005	Valeur du bois rond extrait (1000 dollars EU)					
	Forêt			Autres terres boisées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Bois rond industriel (bois de service)		DI				
Bois de feu (bois de chauffe et charbon de bois)		DI				
TOTAL		DI				

12.6 Commentaires au tableau T12

Le secteur forestier tient une place de choix dans l'économie nationale et contribue au PIB pour 4,9%. Il fournit aussi les 25% des exportations.

Selon les statistiques de la DNEF, si l'on tient compte des autres produits dérivés, la valeur estimative des produits du secteur forestier serait de l'ordre de 70 milliards par an. Le commerce des combustibles ligneux représente un chiffre d'affaire de 21 milliards de FCFA. Cependant la quantité réelle de bois commercialisé n'est pas encore connue compte tenu de l'insuffisance du contrôle.

13 Tableau T13 – Extraction de produits forestiers non ligneux

13.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Les catégories suivantes de produits forestiers non ligneux ont été désignées :

Catégorie
<u>Produits végétaux/matière première</u>
1. Aliments
2. Fourrage
3. Matière première pour la préparation de médicaments et produits aromatiques
4. Matière première pour la préparation de colorants et teintures
5. Matière première pour la fabrication d'ustensiles et d'objets d'artisanat, et pour la construction
6. Plantes ornementales
7. Exsudats
8. Autres produits végétaux
<u>Produits animaux/matière première</u>
9. Animaux vivants
10. Cuirs, peaux et trophées
11. Miel sauvage et cire d'abeille
12. Viande de brousse
13. Matière première pour la préparation de médicaments
14. Matière première pour la préparation de colorants
15. Autres produits animaux comestibles
16. Autres produits animaux non comestibles

13.2 Données nationales

13.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
MEATEU, 2001. Etude prospective du secteur forestier en Afrique (FOSA). Document National du Mali.	E	Exploitation des produits forestiers (bois d'œuvre, bois de service, bois de chauffe), création d'emploi	2001	
FAO, 2003. Rôles des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement durable en République du Mali, par I.THOMAS, et S. SAMASSEKOU .	E	Produits forestiers ligneux et non ligneux ; leur contribution à l'économie nationale,	2003	

13.2.2 Classement et définitions

Les produits forestiers non ligneux (PFNL) concernent essentiellement :

- la chasse ;
- la cueillette ;
- l'apiculture ;
- la pharmacopée ;
- l'exploitation d'autres produits dits secondaires.

Ils contribuent pour 30 à 50% aux pressions exercées sur les forêts.

Les PFNL sont prélevés pour l'auto-consommation des populations. Cependant ils font de plus en plus l'objet de transactions commerciales importantes à l'échelle locale, nationale et internationale. Ils couvrent près de 20 à 60% du budget familial suivant les saisons dans les zones périphériques de la capitale.

13.2.3 Données de base

Produit	Quantité (t)
Miel	400
Beurre de karité	80 000
Gomme arabique	2 100

13.3 Analyse des données nationales

13.3.1 Estimation et prévision

Vu que seules les données pour l'année 2000 étaient disponibles, les opérations d'estimation et de prévision n'ont pas pu être effectuées. Pour cette raison, nous avons présenté seulement la donnée dont nous disposons.

13.4 Reclassement

Le beurre de karité, la gomme arabique et le miel sont à reclasser selon les catégories de FRA :

Beurre de karité = 3- Matière première pour la préparation de médicaments et produits aromatiques

Gomme arabique = 7 exsudats

Miel = 11 Miel sauvage

Produits de chasse=12 Viande de brousse

13.5 Données à insérer dans le tableau T13

Catégories de FRA 2005	Facteur d'échelle	Unité	Extraction de PFNL		
			1990	2000	2005
<u>Produits végétaux/matière première</u>		tonne			
1. Aliments					
2. Fourrage					
3. Matière première pour la préparation de médicaments et produits aromatiques		tonne		80 000	
4. Matière première pour la préparation de colorants et teintures					
5. Matière première pour la fabrication d'ustensiles et d'objets d'artisanat, et pour la construction					
6. Plantes ornementales					
7. Exsudats		tonne		2 100	
8. Autres produits végétaux					
<u>Produits animaux/matière première</u>					
9. Animaux vivants					
10. Cuirs, peaux et trophées					
11. Miel sauvage et cire d'abeille				400	
12. Viande de brousse					
13. Matière première pour la préparation de médicaments					
14. Matière première pour la préparation de colorants					
15. Autres produits animaux comestibles					
16. Autres produits animaux non comestibles					

13.6 Commentaires au tableau T13

Il n'existe pas au Mali des textes réglementant les PFNL dont l'exploitation est assurée par les femmes et les enfants. Cette exploitation n'est ni structurée ni documentée par des statistiques fiables que ce soit au niveau des prélèvements ou des échanges commerciaux. Et pourtant ces produits de cueillette occupent une place prépondérante dans la vie socio-économique et culturelle des populations rurales.

14 Tableau T14 – Valeur des produits forestiers non ligneux extraits

14.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Les catégories suivantes de produits forestiers non ligneux ont été désignées :

Catégories
<u>Produits végétaux/matière première</u>
1. Aliments
2. Fourrage
3. Matière première pour la préparation de médicaments et produits aromatiques
4. Matière première pour la préparation de colorants et teintures
5. Matière première pour la fabrication d'ustensiles et d'objets d'artisanat, et pour la construction
6. Plantes ornementales
7. Exsudats
8. Autres produits végétaux
<u>Produits animaux/matière première</u>
9. Animaux vivants
10. Cuirs, peaux et trophées
11. Miel sauvage et cire d'abeille
12. Viande de brousse
13. Matière première pour la préparation de médicaments
14. Matière première pour la préparation de colorants
15. Autres produits animaux comestibles
16. Autres produits animaux non comestibles

14.2 Données nationales

14.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
MEATEU, 2001. Etude prospective du secteur forestier en Afrique (FOSA). Document National du Mali.	E	Exploitation des produits forestiers (bois d'œuvre, bois de service, bois de chauffe), création d'emploi	2001	
FAO, 2003. Rôles des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement durable en République du Mali, par I.THOMAS, et S. SAMASSEKOU .	E	Produits forestiers ligneux et non ligneux ; leur contribution à l'économie nationale,	2003	

14.2.2 Classement et définitions

Non disponible

14.2.3 Données de base

Catégorie	Valeur en FCA (en 2000)
*Miel	600 000 000
Beurre et amande de karité	5 000 000 000
Gomme arabique	2 500 000 000
Faune (chasse)	500 000 000
Total	8 600 000 000

*NB :400 T de miel par an à raison de 1500FCA le kilo

14.3 Analyse des données nationales

14.3.1 Estimation et prévision

Dans le souci d'avoir des chiffres ronds, nous avons utilisé le taux de 1 dollars pour 500 FCA comme ordre de grandeur et non 519, 36 contrairement aux Directives de FRA 2005.

Catégorie	Valeur en milliers Dollar (en 2000)
*Miel	1 200
Beurre et amande de karité	10 000
Gomme arabique	5 000
Faune (chasse)	1 000
Total	17 200

Vu l'absence de données, l'estimation pour 1990 et la prévision pour 2005 n'ont pas pu être effectuées.

14.4 Reclassement

Le beurre de karité, la gomme arabique et le miel sont à reclasser selon les catégories de FRA :

Beurre de karité = 3- Matière première pour la préparation de médicaments et produits aromatiques

Gomme arabique = 7 exsudats

Miel = 11 Miel sauvage

Produits de chasse=12 Viande de brousse

Catégorie FRA	Valeur en milliers de Dollar (en 2000)
11	1 200
3	10 000
7	5 000
12	1 000

14.5 Données à insérer dans le tableau T14

Catégories de FRA 2005	Valeur des PFNL extraits (1000 dollars EU)		
	1990	2000	2005
<u>Produits végétaux/matière première</u>			
1. Aliments			
2. Fourrage			
3. Matière première pour la préparation de médicaments et produits aromatiques			
4. Matière première pour la préparation de colorants et teintures			
5. Matière première pour la fabrication d'ustensiles et d'objets d'artisanat, et pour la construction			
6. Plantes ornementales			
7. Exsudats		5 000	
8. Autres produits végétaux			
<u>Produits animaux/matière première</u>			
9. Animaux vivants			
10. Cuirs, peaux et trophées			
11. Miel sauvage et cire d'abeille		1 200	
12. Viande de brousse		1 000	
13. Matière première pour la préparation de médicaments			
14. Matière première pour la préparation de colorants			
15. Autres produits animaux comestibles			
16. Autres produits animaux non comestibles			
TOTAL		7 200 000	

14.6 Commentaires au tableau T14

Contrairement aux catégories de FRA, les principaux PFNL répertoriés au Mali sont les fruits forestiers, les feuilles alimentaires, les gommes et résines, le miel, les fourrages, les plantes médicinales, la viande de brousse et la pêche.

Il n'existe pas au Mali des textes réglementant les PFNL dont l'exploitation est assurée par les femmes et les enfants. Cette exploitation n'est ni structurée ni documentée par des statistiques fiables que ce soit au niveau des prélèvements ou des échanges commerciaux. Et pourtant ces produits de cueillette occupent une place prépondérante dans la vie socio-économique et culturelle des populations rurales.

15 Tableau T15 – Emplois forestiers

15.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Catégorie	Définition
Production primaire de biens	Emploi dans des activités liées à la production primaire de biens, comme le bois rond industriel, le bois de feu et les produits forestiers non ligneux.
Fourniture de services	Emploi dans des activités directement liées aux services procurés par les forêts et les terres boisées
Activités forestières non spécifiées	Emploi dans des activités forestières non spécifiées.

15.2 Données nationales

15.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
MEATEU, 2001. Etude prospective du secteur forestier en Afrique (FOSA). Document National du Mali.	E	Exploitation des produits forestiers (bois d'œuvre, bois de service, bois de chauffe), création d'emploi	2001	

15.2.2 Classement et définitions

Le secteur forestier au sens strict contribue à la création d'un grand nombre d'emplois. En plus des agents des services de l'Etat, le secteur procure l'emploi aux ONG, Associations et autres groupements de producteurs, il occupe un nombre très important de personnes. L'activité d'exploitation forestière occupe la quasi-totalité des bras valides des villages proches des villes (femmes et hommes) notamment durant la saison sèche.

La production forestière génère de nombreux emplois à mi-temps en milieu rural et à plein temps en milieu urbain (bûcherons, menuisiers, marchands de bois, négociants d'art, convoyeurs, etc.)

Malheureusement il n'existe pas de données fiables et actualisées sur ces différents emplois permanents ou temporaires en milieux rural, périurbain et urbain.

Les informations ci-dessus et les 450 000 emplois proviennent du document intitulé « Etude prospective du secteur forestier en Afrique(FOSA), document national du Mali, Mars 2001» pages 12 et 13. L'auteur a tiré ce chiffre dans le rapport du Projet de la Cellule des Combustibles Ligneux(CCL).

15.2.3 Données de base

Emplois permanents ou temporaires en 2000
450 000

C'est une estimation des emplois temporaires ou permanents issus de la filière énergie domestique (exploitants forestiers, transporteurs de bois, vendeurs de bois chauffe et de charbons de bois, grossistes, détaillants etc..) et, vu que les valeurs concernant les différentes catégories d'emplois forestiers ne sont pas séparables, cette estimation n'a pas pu être utilisée pour le tableau 15.

15.3 Analyse des données nationales

15.3.1 Estimation et prévision

15.4 Reclassement

15.5 Données à insérer dans le tableau T15

Catégories de FRA 2005	Emploi (1000 années-personnes)	
	1990	2000
Production primaire de biens		DI
Fourniture de services		DI
Activités forestières non spécifiées		DI
TOTAL		DI

15.6 Commentaires au tableau T15

16 Rapports thématiques

Ce chapitre volontaire est destiné aux rapports thématiques. Le pays qui le désire peut y présenter des tableaux d'informations supplémentaires. (Voir chapitre des Directives de FRA 2005 concernant la préparation de rapports nationaux sur les domaines thématiques).