



Département des forêts

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

**ÉVALUATION DES RESSOURCES
FORESTIERES MONDIALES 2005**

RAPPORT NATIONAL

TCHAD

FRA2005/155
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 Løyche 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

CLAUSE 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:

Bardoum Djekourbian
CN à la Direction de la protection des forêts et de la Lutte contre la désertification
(DPFLCD/MEE)
P.O. Box 447
N'Djamena
Tchad

En collaboration avec:

Djimramadji Alari
Géographe à la DPFLCD/MEE

Abréviations utilisées

GC	Groupe » Consultatif de FRA
C et I	Critères et Indicateurs (pour une gestion durable des forêts)
COFO	Comité des forêts, l'organe statutaire le plus important de la FAO en matière des forêts qui se réunit à Rome tous les deux ans.
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FRA	Programme de la FAO chargé de la mise en œuvre de l'évaluation des ressources forestières mondiales.
FRA 2000	Processus d'évaluation des ressources forestières mondiales 2000, voir www.fao.org/forestry/fra 2000 report.
FRA 2005	Processus de mise à jour de l'évaluation des ressources forestières mondiales pour 2005, voir www.fao.org/forestry/fra 2005
CN	Correspondants Nationaux auprès de FRA
GDF	Gestion durable des forêts
PFNL	Produits forestiers non ligneux
NBF	Conseil National des Forêts
NFI	Inventaire des forêts nationales
CDB	Convention sur la diversité biologique
CCD	Convention des Nations Unies pour la Lutte contre la Désertification
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
FNUF	Forum des nations unies sur les forêts
DHH	Diamètre à hauteur d'homme
CCCC	Convention-cadre des nations unies sur les changements climatiques
FAOSTAT	Base de données statistiques de la FAO, voir http : //faostat.external.fao.org
IFN	Inventaire forestier national
ATB	Autres terres boisées
ATDCA	Autres terres boisées dotées d'un couvert arboré
CNAR	Centre National d'Appui à la Recherche
AEDE	Agence pour l'Energie Domestique et l'Environnement
DPFLCD	Direction de la Protection des Forêts et de la Lutte contre la Désertification
CTFT(CIRAD-Forêt)	Centre Technique Forestier Tropical
AEF	Afrique Equatoriale Française
CILSS	Comité Inter Etat de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
MEE	Ministère de l'Environnement et de l'Eau

Table des matières

PREAMBULE	7
1 TABLEAU T1 – ÉTENDUE DES FORETS ET DES AUTRES TERRES BOISEES	8
1.1 CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	8
1.2 DONNEES NATIONALES	8
1.3 ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	10
1.4 RECLASSEMENT	11
1.5 DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T1	12
1.6 COMMENTAIRES AU TABLEAU T1	12
2 TABLEAU T2 – REGIME FONCIER DES FORETS ET DES AUTRES TERRES BOISEES	14
2.1 CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	14
2.2 DONNEES NATIONALES	14
2.3 ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	16
2.4 RECLASSEMENT	16
2.5 DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T2.....	17
2.6 COMMENTAIRES AU TABLEAU T2	17
3 TABLEAU T3 – FONCTIONS DESIGNEEES DES FORETS ET AUTRES TERRES BOISEES	18
3.1 CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	18
3.2 DONNEES NATIONALES	18
3.3 ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	20
3.4 RECLASSEMENT	21
3.5 DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T3	22
3.5 COMMENTAIRES AU TABLEAU T3	22
4 TABLEAU T4 – CARACTERISTIQUES DES FORETS ET AUTRES TERRES BOISEES	23
4.1 CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	23
4.2 DONNEES NATIONALES	23
4.3 ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	24
4.4 RECLASSEMENT	25
4.5 DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T4.....	25
4.6 COMMENTAIRES AU TABLEAU T4	25
5 TABLEAU T5 – MATERIEL SUR PIED	26
5.1 CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	26
5.2 DONNEES NATIONALES	26
5.3 DONNEES DE BASE	27
5.4 ANALYSE DES DONNEES NATIONALES	27
5.4 RECLASSEMENT	28
5.5 DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T5.....	28
5.6 COMMENTAIRES AU TABLEAU T5	29
6 TABLEAU T6 – BIOMASSE	30
6.1 CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	30
6.2 DONNEES NATIONALES	30
6.3 ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	31
6.4 RECLASSEMENT	31
6.5 DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T6.....	32
7 TABLEAU T7 – STOCK DE CARBONE	33
7.1 CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	33
7.2 DONNEES NATIONALES	33
7.3 ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	34
7.4 RECLASSEMENT	35
7.5 DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T7.....	35
7.6 COMMENTAIRES AU TABLEAU T7	35

8	TABLEAU T8 – PERTURBATIONS INFLUENÇANT LA SANTE ET LA VITALITE.....	36
8.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	36
8.2	DONNEES NATIONALES	36
8.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	37
8.4	RECLASSEMENT	37
8.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T8.....	38
8.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T8	38
9	TABLEAU T9 – DIVERSITE DES ESPECES ARBOREES	39
9.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	39
9.2	DONNEES NATIONALES	39
9.3	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T9.....	41
9.4	COMMENTAIRES AU TABLEAU T9	41
10	TABLEAU T10 – COMPOSITION DU MATERIEL SUR PIED	42
10.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	42
10.2	DONNEES NATIONALES	42
10.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	43
10.4	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T10.....	43
10.5	COMMENTAIRES AU TABLEAU T10	43
11	TABLEAU T11 – EXTRACTION DE BOIS	44
11.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	44
11.2	DONNEES NATIONALES	44
11.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	45
11.4	RECLASSEMENT	46
11.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T11	46
11.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T11	46
12	TABLEAU T12 – VALEUR DU BOIS EXTRAIT	47
12.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	47
12.2	DONNEES NATIONALES	47
12.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	48
12.4	RECLASSEMENT	49
12.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T12.....	49
12.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T12	49
13	TABLEAU T13 – EXTRACTION DE PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX.....	50
13.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	50
13.2	DONNEES NATIONALES	50
13.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	51
13.4	RECLASSEMENT	51
13.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T13.....	51
13.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T13	52
14	TABLEAU T14 – VALEUR DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX EXTRAITS	53
14.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	53
14.2	DONNEES NATIONALES	53
14.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	54
14.4	RECLASSEMENT	54
14.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T14.....	55
14.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T14	55
15	TABLEAU T15 – EMPLOIS FORESTIERS.....	56
15.1	CATEGORIES ET DEFINITIONS DE FRA 2005.....	56
15.2	DONNEES NATIONALES	56
15.3	ANALYSE DES DONNEES NATIONALES.....	56
15.4	RECLASSEMENT	57
15.5	DONNEES A INSERER DANS LE TABLEAU T15.....	57
15.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T15	57

Préambule

Il convient de souligner que la plupart des données ne proviennent que des estimations. Car, depuis l'existence du service forestier au Tchad en 1949, aucun travail d'inventaire national n'a été entrepris à travers le pays. A part les inventaires sectoriels dans les zones d'intervention des projets. Ainsi, malgré les efforts consentis pour l'élaboration du présent rapport provisoire, certaines données sont à prendre avec réserve pour les raisons précitées.

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
CTFT/Louis Bergers International/BCEOM, 1988. Conservation des ressources naturelles et développement rural, 1 ^{ère} partie : Ressources – Besoins – Diagnostics	M	Ressources ligneuses et fourragères, Dégradation des sols Reboisement	1988	Estimation des Ressources Forestières sur l'ensemble du pays à travers les visites de terrain, les documents cartographiques et autres documents écrits
République du Tchad, 1999. Table ronde de Genève IV : Réunion sectorielle sur le développement rural, Diagnostic et stratégies, 1	M	Ressources forestières, agricoles, fauniques, halieutiques et pastorales	1999	Evaluation des potentialités et activités du secteur rural
Ali Zakaria Moussa, 1998. Etude sur la gestion des ressources naturelles au Tchad	M	Potentialités forestières, agricoles, fauniques, halieutiques, et minières	1998	Etude faite dans le cadre du CILSS à partir des revues documentaires, des contacts et entretiens.
ONDR/DSA, Rapports annuels (1993 à 2004) Division statistique agricole	E	Superficies et production des principales cultures vivrières et	1993 à 2004	Statistiques mises à jour sur la base des rapports des agents d'encadrement sur le terrain

		de rente		
Rapport de consultation (FAO) sur les ressources forestières et les plantations: Bardoum Djékourbian , 1999.	M	Composition et structure des formations forestières Naturelle et , situation des ressources artificielles (reboisement)	1999	Présentation détaillée des périmètres de reboisement à travers le pays. (préfecture par préfecture)
Moulngang Tal, :Rapport de consultation (FAO) sur les ressources forestières naturelles et plantations, 1999.		Taux de dégradation annuel	1999	
Ahmat Hagggar : programme prospectif du secteur forestier au Tchad à l'horizon 2020, 2000		Taux de dégradation annuel	2000	

1.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
NHC	Ce sont les formations forestières feuillues denses. Elles comprennent les forêts galeries le long des cours d'eau et les rares îlots de forêts denses sèches.
NHC / NHO1	Ce sont les formations mixtes productives. Elles sont caractérisées par les forêts claires et les savanes boisées que l'on rencontre dans le secteur soudano-guinéen et soudanien.
NHC / NHO2 ₁	Il s'agit ici des formations forestières mixtes improductives. Elles regroupent les savanes arborées rencontrées dans la zone soudanienne et soudano sahélienne.
nH	Ce sont des formations essentiellement arbustives composées de steppes et de savanes arbustives.
Reboisement	« Forêts artificielles issues de plantations »

Source : (NHC, NHC/NHO1, NHC/NHO2₁, nH) Louis BERGER, *conservation de ressources naturelles et développement rural*. 1989.

1.2.3 Données de base

Le Tchad est subdivisé en trois zones bien distinctes: la zone désertique au nord couvre une superficie de 600370 km² et dont la couverture végétale est presque inexistante, la zone sahélienne au centre couvre une superficie de 553590 km² et dispose d'une couverture végétale de l'ordre de 10172000ha et en fin la zone soudanienne couvre une superficie de 130040 km² et dispose d'une couverture végétale de l'ordre 13258000 ha.

Reboisement dans les deux zones précitées: 10200 ha Le taux de reboisement annuel est de 300 ha/an. (Louis BERGER, *Conservation des ressources naturelles et développement rural*, 1988).

Avec un taux de déforestation 0.6% ha /an (Moulngang Tal: Rapport de consultation (FAO) sur les ressources forestières naturelles et plantations, 1999 et Ahmat Haggat: programme prospectif du secteur forestier au Tchad à l'horizon 2020, 2000).

Il va sans dire que ce taux de 0.6% est celui qui est utilisé partout sur le plan national. Sinon, nous n'avons pas pu retrouver le document initial de la FAO déterminant ce taux en 1996.

Classes nationales	Superficie (1 000 ha)
	1988
NHC	211
NHC / NHO1	3 626
NHC / NHO2 ₁	9 421
nH	10 192
Reboisements	10.2
Total Terre forestière	23 460.2
Terres non forestières ¹	102 459.8
Eaux intérieures	2 480
Total	128 400

¹ Estimation faite à partir de la déduction sur la superficie totale du pays, des superficies des terres forestières et des eaux intérieures.

Dans la classe des terres non forestières, sont regroupées : les terres dénudées (désert), les terres cultivées, les jachères, les prairies, les zones d'habitations (urbaines et rurales). A part, les terres annuellement cultivées dont la superficie est connue avec assez de précisions. Cependant, il n'y a pas des statistiques fiables sur le reste, ce qui nous a amené à faire cette déduction pour estimer la superficie des terres non forestières.

1.3 Analyse des données nationales

1.3.1 Calibrage

Sources	Surface terrestre totale (1000 ha)
Données nationales	128 400
Données FAOSTAT	128 400

Les données nationales correspondent aux données de FAOSTAT donc aucun calibrage n'est nécessaire.

1.3.2 Estimation et prévision

Classes nationales	Superficie (1 000 ha)			
	1988	1990	2000	2005
NHC	211	208,468	195,808	189,478
NHC / NHO1	3 626	3 582,488	3 364,928	3 256,148
NHC / NHO21	9 421	9 307,948	8 742,688	8 460,058
nH	10 192	10 069,696	9 458,176	9 152,416
Reboisement	10,2	10,8	13,8	15,3
Total terre forestière	23 460,2	23 179,4	21 775,4	21 073,4
Terres non forestières	102 459,8	102 740,6	104 144,6	104 846,6
Eaux intérieures	2 480	2 480	2 480	2 480
Total	128 400	128 400	128 400	128 400

Concernant les ressources forestières naturelles, les estimations et prévisions sont faites sur la base du taux de déforestation annuelle déterminée par la FAO qui est de 0,6% /an (Moulnang TAL: *Rapports sur les ressources forestières naturelles et plantations*, 1999 (FAO). Ahmat HAGGAR : *Programme prospectif du secteur forestier au Tchad à l'horizon 2020 ; 2000.*)

Pour les reboisements, le taux de reboisement de 300 ha/an a été utilisé.

Pour les eaux intérieures, les données sont constantes parce que ce sont les lits de tous les cours d'eaux intérieures qui sont considérés.

Comme évoqué précédemment, il n'y a pas de statistiques fiables sur les terres non forestières. Donc ici également, les estimations et les prévisions sont faites en déduisant les superficies des terres forestières et des eaux intérieures de la superficie totale du pays.

1.4 Reclassement

Classes nationales Catégorie	Catégories FRA 2005 (%)				Total
	Forêts	ATB	Autres terres	ATDCA*	
NHC	100%			-	100
NHC / NHO1	100%			-	100
NHC / NHO2 ₁	100%			-	100
nH		100%		-	100
Reboisements	100%				100
Total terre forestière				-	
Terres non forestières			100%	-	100
Eaux intérieures				-	

1.5 Données à insérer dans le tableau T1

Catégories de FRA 2005	Superficie (1000 hectares)		
	1990	2000	2005
Forêt	13 110	12 317	11 921
Autres terres boisées	10 070	9 458	9 152
Autres terres	102 741	104 145	104 847
...dotées de couvert arboré ¹⁾	-	-	-
Eaux intérieures	2 480	2 480	2 480
TOTAL	128 400	128 400	128 400

* La classe autres terres dotées de couvert arboré (ATDCA) est incluse dans la classe des autres terres boisées pour les raisons évoquées ci-dessus.

1.6 Commentaires au tableau T1

Il convient de souligner que la plupart des données dans ce rapport ne proviennent que des estimations. Car, depuis l'existence du service forestier au Tchad en 1949, aucun travail d'inventaire national n'a été entrepris à travers le pays. A part les inventaires sectoriels dans les zones d'intervention des projets. Ainsi, malgré les efforts consentis pour l'élaboration du présent rapport provisoire, certaines données sont à prendre avec réserve pour les raisons précitées.

Depuis lors (estimation du CTFT en 1988), aucun inventaire forestier n'a été réalisé sur le plan national. Il est donc assez difficile d'avoir des données précises sur les ressources forestières du pays. Dans les autres domaines comme les terres cultivables, les pâturages, les terres d'habitations (urbaines et rurales) etc., il manque aussi des données fiables. Ainsi, toutes les données ci-dessus ne sont que des estimations faites par des experts ou sur la bases des images satellitaires. (Landsat mai 2001 : scène ID : L771184056-05320010412 P184R053) Néanmoins, ces estimations donnent des indications plus ou moins appréciables sur l'état actuel des ressources forestières du pays.

Tenant compte de la répartition zonale du pays, les formations forestières ou la couverture végétale en un mot, est répartie suivant les facteurs écologiques du pays et conformément au tableau du domaine bioclimatique ci-après :

Domaine bioclimatique	Types physionomiques	Types pho-pédologique	Principales espèces
1) <u>Zone saharienne</u> moins de 200 mm de pluie	Pseudo steppes Espaces nus	Désert	<u>Herbacées</u> : <i>Panicum turgium</i> , <i>Aristida sp.</i> , <i>Chlorophora senegalensis</i> <u>Espèces ligneuses rares</u> <i>Oracurus crassifolia</i> , <i>Capparis decidua</i> , <i>Acacia raddiana</i> , <i>Balanites aegyptiaca</i> , <i>Commiphora africana</i>
2) <u>zone sahéenne</u> Secteur sahélo 200 à 400 mm de pluie	Steppes arbustives dominées par des épineux à minosoïdes	Milieus sableux -inter dunes et -dunes	<u>Ligneux</u> : <i>Acacia senegal</i> , <i>Acacia nilotica</i> , <i>Acacia seyal</i> , <i>Hyphaene thebaica</i> , <i>Gueria senegalensis</i> , <i>Bauhinia rufescens</i> , <i>Ziziphus mauritiana</i> .

			<u>Herbacées</u> : Andropogons
Secteur sahélo-soudanien 400 à 600 mm de pluie	Steppes arbustives et/ou arborées à épineux (savane arbustive)	Milieus sableux, bas-fond	<i>Acacia senegal</i> , <i>Acacia nilotica</i> , <i>Balanites aegyptiaca</i> , <i>Acacia melifera</i> , <i>Combretum sp</i> , <i>Anogeissus leocarpus</i> , <i>sclerocarya birrea</i> , <i>Terminalia macroptera</i> , <i>Faidherbia albida</i> , <i>Guiera senegalensis</i> , <i>Boscia senegalensis</i> , <i>Ziziphus mauritiana</i> , <i>Balanites aegyptiaca</i>
3) zone soudanienne 600 à 900 mm de pluie	Savane arborée	Zone sableuse, plaines, basses inondables par les crues du Logone	<i>Anogeissus leocarpus</i> , <i>Terminalia macroptera</i> , <i>Faidherbia albida</i> , <i>Combretum glutinosum</i> , <i>Cadaba farinosa</i> , <i>Bauhinia rufescens</i> , <i>Ziziphus sp</i> , <i>Acacia sp</i> , <i>Détarium macrocarpum</i> , <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Celtis intégrifolia</i> , <i>Cassia sieberiana</i> , <i>Albizia chevalieri</i>
4) Secteur soudano guinéen (900 à 1 200 mm)	Savane boisée forêts claires	Plaines limoneuses argileux bas-fond Alluvionneux Cuirasses -sous jachères Sols hydromorphes	<u>Espèces spécifiques</u> <i>Faidherbia albida</i> , <i>Borassus aethiopum</i> , <i>Hyphaene thebaica</i> , <i>Isoberlinia doca</i> , <i>Prosopis africana</i> , <i>Daniella oliveri</i> , <i>Parkia biglobosa</i> , <i>Vitellaria paradoxa</i> .
5) secteur guinéen plus de 1 200 mm	Forêts plus ou moins denses et galeries forestières	Alluvions et colluvions	<i>Isoberlinia-doka</i> ou <i>Vitellaria paradoxa</i> , <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Prosopis africana</i> , <i>Anogeissus leocarpus</i> , <i>Diospyros mespeliformis</i> et aussi des espèces ripicoles comme <i>Vitex sp</i> .

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
CTFT/Louis Bergers International/BCEOM 1988. Conservation des ressources naturelles et développement rural, 1 ^{ère} partie : Ressources – Besoins – Diagnostics.	M	Situation des ressources ligneuses et fourragères. Dégradation des sols cultivables.	1988	Estimation des Ressources Forestières sur l'ensemble du pays à travers les visites de terrain, les documents cartographiques et autres documents écrits
FAO/Programme de coopération technique, 1999, Projet de loi portant sur le régime des forêts, de la faune et de la pêche,	E	Code pour la conservation et la gestion des ressources forestières, fauniques et halieutiques Domaine faune : -protection de la faune -exploitation de la faune Domaine forêts -protection des forêts -exploitations des forêts Domaine pêches -protection des ressources halieutiques et des écosystèmes aquatiques -licence et autorisation des pêches -règles des procédures infraction et sanction	1999	Document élaboré par des consultants nationaux et internationaux et validé au cours d'un atelier national. Il ne reste qu'à être promulgué par l'Assemblée nationale.
- Loi n°23 du 22/07/67 portant statut des droits domaniaux ; - Loi n°24 du 22/07/67	E	Régime foncier portant sur le statut des biens domaniaux, de la propriété foncière des droits coutumiers, et limitations des	1967	Ensemble de textes mis en place par l'Etat pour réglementer le régime foncier au

sur le régime de la propriété foncière et des droits coutumiers		droits fonciers		Tchad.
Abderaman MAHAMAT Adel Aziz et Abakar Mahamat Zougoulou, Protection de la biodiversité du Tchad ; Mai 2002.		régime foncier		

2.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Domaine public de l'Etat	Le domaine public de l'Etat comprend les forêts classées, les parcs nationaux et réserves de faunes... Il est inaliénable et imprescriptible.
Domaine privé des particuliers	Ce domaine appartient aux particuliers lorsque ceux-ci ont un titre foncier dûment immatriculé.
Domaine privé de l'Etat	Le domaine privé de l'Etat comprend toutes les terres qui ne font pas partie des deux domaines ci-dessus.

Remarque : Le Domaine forestier désigne le massif forestier dont le service forestier est responsable, tels que les forêts classées, les parcs nationaux, les réserves de faune, les mises en défens, les périmètres de reboisement domanial. Tandis que le domaine privé peut appartenir à un particulier ou à une collectivité qu'avec un titre foncier. Cette appartenance sans titre foncier n'est valable ou reconnu qu'au niveau coutumier dont le propriétaire vis à vis de l'Etat n'est qu'un usufruitier sinon, au Tchad le propriétaire privé est celui qui détient un titre foncier. Autrement dit, sans ce titre foncier, la terre appartient à l'Etat.

2.2.3 Données de base

Classe nationale	Superficie en 1000 ha	
	2000	2004
Domaine public de l'Etat	12 087	12 087
Domaine privé des particuliers ¹	0,375	0,461
Domaine privé de l'Etat ²	113 832,625	113 832,539
Total terre émergée	125 920	125 920

¹ Les données concernant le domaine privé des particuliers sont fournies par le service du domaine. Ce sont des estimations faites sur la base du nombre des titres fonciers, soit 2500 titres en 2000 et 3073 en 2004 avec une moyenne de 1500 m² par titre.

² Comme le domaine privé de l'Etat concerne tout le reste des terres ne faisant pas partie des deux autres domaines, sa superficie est obtenue par simple déduction de ces derniers de la superficie des terres émergées.

Ces derniers temps, il existe quelques forêts communautaires et des mises en défens villageoises avec l'appui des projets et ONG. Mais jusque-là les superficies demeurent éparées et elles n'ont pas de statuts juridiques. En attendant de rassembler toutes ces données, nous les avons inclus dans le domaine privé de l'Etat.

2.3 Analyse des données nationales

2.3.1 Calibrage

Sources	Surface terres émergées (1 000 ha)
Données nationales	125 920
FAO STAT	125 920

Les données nationales correspondent aux données de FAOSTAT donc aucun calibrage n'est nécessaire.

2.3.2 Estimation et prévision

Classe nationale	Estimation et prévision		
	1990	2000	2005
Domaine public de l'Etat ¹	12 087	12 087	12 087
Domaine privé des particuliers	0,160	0,375	0,482
Domaine privé de l'Etat	113 832,84	113 832,625	113 832,518
Total terre émergée	125 920	125 920	125 920

- 1 Domaine public de l'Etat : Cette superficie concerne l'ensemble des aires protégées d'une manière générale. Elle est constante. Le domaine public de l'Etat prend en compte toutes les aires protégées. Dans la catégorie forêt, la superficie inclut les forêts classées, les parcs nationaux et la réserve de faune de Binder. Ces zones sont dans leur ensemble constituées de forêts claires, savanes boisées et savane arborée. Dans la catégorie autres terres boisées, ce sont les réserves de faunes situées dans la zone sahélienne telle que les réserves de faune de Mandélie, d'Abou Telfane, de Siniaka Minia etc. qui sont considérées.
- 2 Quant au domaine privé des particuliers, le chiffre des titres fonciers nous a été fourni par le service du domaine et avec la surface moyenne d'un titre qui nous a permis finalement d'obtenir la surface totale du domaine privé des particulier en 1990. Tandis que pour 2005 nous sommes basés sur la différence des titres fonciers de 2000 et de 1990 pour parvenir à la prévision de 2005 (extrapolation). Les titres fonciers communiqués par le service du domaine concernent pour la plupart les terrains localisés dans les zones urbaines et agricoles. Jusqu'à présent, il n'y a pas de titre foncier conférant aux particuliers ou sociétés le droit d'exploitation des forêts, par conséquent la propriété privée concerne la catégorie forêt et autres terres boisées qui n'existe pas pour le moment.

2.4 Reclassement

Classes nationales	Catégories FRA 2005		
	Propriété privée	Propriété publique	Autres formes de propriété
Domaine public de l'Etat		100%	
Domaine privé des particuliers	100%		
Domaine privé de l'Etat		100%	

Le domaine public de l'Etat prend en compte toutes les aires protégées. Dans la catégorie forêt, la superficie inclut les forêts classées, les parcs nationaux et la réserve de faune de Binder. Ces zones sont dans leur ensemble constituées de forêts claires, savanes boisées et savane arborée. Dans la catégorie autres terres boisées, ce sont les réserves de faunes situées dans la zone sahélienne telle que les réserves de faune de Mandélie, d'Abou Telfane, de Siniaka Minia etc. qui sont considérées.

2.5 Données à insérer dans le tableau T2

Catégories de FRA 2005	Superficie (1 000 hectares)			
	Forêt		Autres terres boisées	
	1990	2000	1990	2000
Propriété privée	0	0	0	0
Propriété publique	13 110	12 317	10 070	9 458
Autres formes de propriété	0	0	0	0
TOTAL	13 110	12 317	10 070	9 458

2.6 Commentaires au tableau T2

Les titres fonciers communiqués par le service du domaine concernent pour la plupart les terrains localisés dans les zones urbaines et agricoles. Jusqu'à présent, il n'y a pas de titre foncier conférant aux particuliers ou sociétés le droit d'exploitation des forêts, par conséquent la propriété privée concerne la catégorie forêt et autres terres boisées qui n'existe pas pour le moment.

Le commentaire du tableau T 1 est aussi valable pour le tableau T2 pour les mêmes raisons.

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 lorsqu'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
FAO/Programme de coopération technique, 1999, Projet de loi portant régime des forêts, de la faune et de la pêche.	E	Code pour la conservation et la gestion des ressources forestières, fauniques et halieutiques	1999	Document élaboré par des consultants nationaux et internationaux et validé au cours d'un atelier national. Il ne reste qu'à être promulgué par l'Assemblée nationale.
CTFT/Louis Bergers International/BCEOM 1988. Conservation des ressources naturelles et développement rural, 1 ^{ère} partie : Ressources – Besoins - Diagnostics	M	Situation des ressources ligneuses et fourragères Dégradation des sols	1988	Estimation des Ressources Forestières sur l'ensemble du pays à travers les visites de terrain, les documents cartographiques et autres documents .
Direction Forêts, Rapport national et rapport de consultation sur les ressources forestières naturelles et les	M	Importance et répartition actuelle des formations forestières	1999	Présentation détaillée du volume des ressources à travers le pays.

plantations (Moulngang Tal. 1999)				
Décret n° du 20 mai 1946 fixant le régime forestier de l'AEF	E	Fixation du régime forestier de l'AEF	1946	
Arrêtés N° 28, 29, 30, 31, et 32, du 15 janvier 1955, portant classement des forêts et les périmètres de reboisement	E	Arrête portant classements de périmètre de reboisement pour le Tchad à l'époque colonial	1955	Affranchissement de tout droit d'usage par la population.

3.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Domaine forestier classé	Le domaine forestier classé est constitué des forêts de l'Etat qui sont classées par décret et les forêts des collectivités locales classées par décision de l'autorité locale compétente après avis du Ministre en charge des forêts. Pour l'Etat, il s'agit des aires protégées d'une manière générale, les réserves forestières telles que les mises en défens, les périmètres de reboisement...Les aires protégées ont comme fonction principale la conservation de la biodiversité tandis que les mise en défens et les périmètres de reboisement ont comme fonction la protection et restauration des sols
Domaine forestier protégé	Ce sont les forêts domaniales non classées. elles ont comme fonction principale la production des produits ligneux et non ligneux

3.2.3 Données de base

Classes nationales	Superficie en 1988 (en 1000 ha)
Conservation de la biodiversité	3 816
Protection et restauration des sols (mise en défens)	1,1
Production des produits forestiers ligneux et non ligneux	19 632,9
Reboisements	10,2
Total	23460,2

Source : CTFT/Louis Bergers International/BCEOM 1988.

Ce qui revient à :

Classes nationales		Superficie en 1988 (1 000 ha)	
Domaine forestier classé	Conservation de la biodiversité	3 816	3827,3
	Protection et restauration des sols (mise en défens)	1,1	
	Reboisements	10,2	
Domaine forestier protégé	Production des produits forestiers ligneux et non ligneux	19 632,9	19 632,9
Total			(23460.2)

Afin de simplifier les calculs par la suite, la différenciation Forêt / ATB est faite :

1. La superficie correspondant aux reboisements est entièrement constituée de forêts plantées. Cette superficie évolue dans le temps à raison de 300ha/an.
2. La superficie de conservation de la biodiversité inclut des forêts et des ATB :
 - Les forêts correspondent en fait à la superficie des forêts classées, parcs nationaux et la réserve de faune de Binder-Léré, soit au total une superficie totale de 1 142 000 ha (CTFT *et al.*, 1988 et les différents décrets et Arrêtés). Cette surface est constante depuis 1988. Car, il n'y a pas eu de nouvelles forêts classées ou parcs nationaux ou réserves.
 - Les ATB se trouvent principalement dans les réserves de faune de la zone sahélienne, soit une superficie totale de 2 674 000 ha (CTFT *et al.*, 1988 et les différents décrets et arrêtés). Cette surface ne varie pas non plus pour les mêmes raisons que ci-dessus.
3. La surface de mise en défens (1 100 ha) est entièrement couverte d'ATB selon FRA.
4. La superficie du domaine forestier protégé (production de produits) inclut des forêts et des ATB. Les surfaces respectives forêt/ATB sont calculées par simple déduction des surfaces totales des ATB et forêts en 1988.

En 1988, nous avons alors les superficies suivantes :

Classes nationales		Superficie en 1988 (1 000 ha)	
		Forêt	ATB
Domaine forestier classé	Conservation de la biodiversité	1 142	2 674
	Protection et restauration des sols (mise en défens)		1,1
	Reboisements	10,2	
Domaine forestier protégé	Production des produits forestiers ligneux et non ligneux	12 116	7 516,9
Total		13 268	10 192

3.3 Analyse des données nationales

3.3.1 Calibrage

Non nécessaire.

3.3.2 Estimation et prévision

On considère ici que :

1. La superficie des reboisements (domaine forestier classé) évolue dans le temps à raison de 300 ha/an.
2. Les forêts classées, parcs nationaux et les réserves de faune (domaine forestier classé) ont une surface constante depuis 1988 car il n'y a pas eu de nouvelles forêts classées ou parcs nationaux ou réserves.
3. La surface de mise en défens ne varie pas non plus dans le temps (Domaine classé).
4. Les superficies du domaine forestier protégé sont calculées par simple déduction des surfaces totales des ATB et forêts pour chaque année de référence (selon les données du Tableau T1).

3.4 Reclassement

Classes nationales		Catégories FRA					
		Production	Protection	Conservation de la biodiversité	Services sociaux	Usages multiples	Aucune fonction ou fonction inconnue
Domaine forestier classé	Conservation de la biodiversité			100%			
	Protection et restauration des sols (mise en défens)		100%				
	Reboisements		100%				
Domaine forestier protégé	Production des produits forestiers ligneux et non ligneux	100%					

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	11 957	11 161	10 764	DI	DI	DI
Protection des sols et des eaux	10,8	13,8	15,3	DI	DI	DI
Conservation de la biodiversité	1 142	1 142	1 142	DI	DI	DI
Services sociaux				DI	DI	DI
Usages multiples				Sans objet	Sans objet	Sans objet
Aucune fonction ou fonction inconnue				Sans objet	Sans objet	Sans objet
Total – Forêt	13 110	12 317	11 921	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Autres terres boisées						
Production	7 395	6 783	6 477	DI	DI	DI
Protection des sols et des eaux	1,1	1,1	1,1	DI	DI	DI
Conservation de la biodiversité	2 674	2 674	2 674	DI	DI	DI
Services sociaux				DI	DI	DI
Usages multiples				Sans objet	Sans objet	Sans objet
Aucune fonction ou fonction inconnue				Sans objet	Sans objet	Sans objet
Total – Autres terres boisées	10 070	9 458	9 152	Sans objet	Sans objet	Sans objet

3.5 Commentaires au tableau T3

Les textes de base au niveau national distinguent le domaine forestier classé et le domaine forestier protégé. Pour ces domaines, il n'y a pas des textes officiels attribuant des fonctions spécifiques à chacun d'eux. Cependant, par rapport aux objectifs qui leur sont assignés, nous considérons que les aires protégées qui relèvent du domaine forestier classé ont pour fonction principale la conservation et la protection de la biodiversité tandis que les périmètres de reboisement ont pour fonction la protection et la restauration des sols. Le domaine protégé qui concerne le reste des forêts a pour fonction principale la production des produits forestiers ligneux et non ligneux. En plus de cette principale fonction, ce domaine englobe aussi les fonctions tels que : services sociaux, usages multiples.

Il n'y a pas des statistiques déterminant la superficie des fonctions accessoires aux fonctions principales figurant dans le tableau. Donc il ne nous a pas été possible d'estimer les superficies totales à laquelle est assignée une fonction particulière.

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
CTFT/Louis Berger International BCEOM 1988 Conservation des ressources naturelles et Développement rural première partie ressources besoins et diagnostics	M	Situation des ressources ligneuses et fourragères Dégradation des sols	1988	Estimation des ressources forestières sur l'ensemble du pays à travers les visites du terrain, les documents cartographiques et autres documents écrits.
FAO, 1999. Rapport national de la Direction de la Protection des Forêts et de la Lutte contre la Désertification et rapport Consultation sur les ressources forestières et les plantations en 1999 Par Bardoum Djékourbian .	M	Superficie reboisements	1999	Situation des ressources forestières au Tchad. CEFAO Programme partenariat (1998/2000) Projet GCPINET

4.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définitions
NHC	Ce sont les formations forestières feuillues denses. Elles comprennent les forêts galeries le long des cours d'eau et les rares îlots de forêts denses sèches.
NHC/NHO ₁	Ce sont les formations mixtes productives. Elles sont caractérisées par les forêts claires et les savanes boisées que l'on rencontre dans le secteur soudano-guinéen et soudanien.
NHC/NHO ₂₁	Il s'agit ici des formations forestières mixtes improductives. Elles regroupent les savanes arborées rencontrées dans la zone soudanienne et soudano sahélienne.
nH	Ce sont des formations essentiellement arbustives composées de steppes et de savanes arbustives.
Reboisement	Forêts artificielles issues des plantations

4.2.3 Données de base

Classe nationale	1988 (1000 ha)
NHC	211
NHC/NHO ₁	3 626
NHC/NHO ₂₁	9 421
nH	10 192
Reboisement*	10,2

* les données concernant le reboisement (à but de protection) ci-dessus proviennent du rapport national de la Direction de la Protection des Forêts et de la Lutte contre la Désertification et rapport de consultation sur les ressources forestières et les plantations en 1999 (FAO).

4.3 Analyse des données nationales

4.3.1 Calibrage

Pas nécessaire.

4.3.2 Estimation et prévision

Le taux de déforestation de 0,6%/ha a été appliqué pour les classes NHC, NHC/NHO₁, NHC/NHO₂₁ et nH sur la base des données de 1988.

Le taux de reboisement de 300 ha/an a été utilisé pour la classe reboisement.

Classe nationale	Surfaces (1 000 ha)		
	1990	2000	2005
NHC	208,468	195,808	189,478
NHC/NHO ₁	3.582,488	3.364,928	3.256,148
NHC/NHO ₂₁	9.307,906	8.742,68	8.460,058
nH	10.069,606	9.458,76	9.152,416
Reboisement	10,8	13,8	15,3

4.4 Reclassement

Classes nationales	Catégories FRA (%)				
	Primaire	Naturelle modifiée	Semi-naturelle	Plantations de production	Plantations de protection
NHC	100% (forêt)				
NHC/NHO ₁		100% (forêt)			
NHC/NHO ₂₁		100% (forêt)			
NH		100% (ATB)			
Reboisement					100% (forêt)

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	209	196	190			
Naturelle modifiée	12 890	12 108	11 716	10 070	9 458	9 152
Semi-naturelle						
Plantations de production						
Plantations de protection	10,8	13,8	15,3			
TOTAL	13 110	12 317	11 921	10 070	9 458	9 152

4.6 Commentaires au tableau T4

Les forêts primaires au Tchad sont constituées de forêts galeries et de quelques îlots des forêts denses sèches. Ces formations sont généralement peu ou pas perturbées.

Dans la catégorie forêts naturelles modifiées, nous avons regroupé les forêts claires, les savanes boisées, savanes arborées de la zone soudanienne qui sont constamment affectées par les feux de brousse, le surpâturage et le défrichement anarchique. Les savanes arbustives de la zone sahélienne, peu perturbées que les premières appartenant aussi à cette catégorie.

Pour toutes ces formations les estimations sont faites à partir du taux de déforestation de 0,6% par an.

Les données de la mise en défens sont constantes durant ces dernières années. Toutes les plantations menées à travers le pays ont pour but la protection des sols.

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
Conservation des ressources naturelles et développement rural réalisé par Louis Berger international (CTFT1989)	M	Situation des ressources ligneuses et fourragères Dégradation des sols	1988	Estimation des ressources forestières et fourragère sur l'ensemble du pays à travers des visites de terrain, les documents cartographiques et différents rapports nationaux
Rapport annuel AEDE (Agence pour l'Energie Domestique et l'Environnement) Babacar Matar 2003	M	Bilan annuel des activités notamment inventaires des ressources forestières dans la zone d'approvisionnement de la ville de N'Djamena en bois d'énergie, Te dans la zone d'exploitation pétrolière au sud du pays.	2003	Documents relatant l'organisation de l'Agence et les réalisations des composantes du projet
Aménagement de la Ceinture Verte de N'Djamena (plantation) par Gérard Souleres 2003	M	Les objectifs, les choix, les bases de l'aménagement et les programmations des interventions	1991 à 2003	Document résumant les activités qu'il faut mener pour parvenir à un aménagement approprié de la ceinture verte.

5.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
VOB	Volume brut sur écorce du matériel sur pied
VAC	Volume commercial du matériel sur pied

NB : Diamètre minimal à hauteur d'homme des arbre compris dans le VOB est de 5 cm.

5.3 Données de base

Formations naturelles :

Classes nationales	Formations végétales (Catégories FRA)	Volumes* (m ³ /ha)
VOB	Forêt	18.31
	ATB	7,3
VAC	Forêt	7
	ATB	2

* Les volumes exprimés dans ce tableau sont des moyennes des données du CTFT et al. (1988) et des rapports annuels de l'AEDE.

Plantations : le volume des différents espèces constituant la ceinture verte :

- Azadirachata indica 15 à 20m³/ha
- Eucalyptus camaldulensis 20 à 30m³ / ha
- Forêt naturelle et forêt naturelle enrichie 4 à 5 m³/ha

Source : GERARD souleres, *Aménagement de la ceinture verte de N'djamena*, 2003.

Les superficies des différents types nationaux de végétation en 1988 sont les suivantes :

Classe nationale	Superficie (1 000 ha) 1988
NHC	211
NHC/NHO1	3 626
NHC/NHO2 ₁	9 421
nH	10 192
Reboisement	10,2
Total terres forestières	23 450

5.4 Analyse des données nationales

5.3.1 Calibrage

Pas nécessaire.

5.3.2 Estimation et prévision

Les volumes à l'hectare VOB et VAC sont appliqués aux données de surface des forêts et des ATB aux 3 dates de référence 1990, 2000 et 2005 telles que dans le tableau T1.

Catégories de FRA 2005	Superficie (1000 hectares)		
	1990	2000	2005
Forêt*	13 099.2	12 303.2	11 905.7
Reboisement	10,8	13,8	15,3
Autres terres boisées	10 070	9 458	9 152

* Il s'agit des forêts naturelles (les surfaces plantées ont été déduites).

Avec comme volumes à l'hectare :

Classes nationales	Formations végétales (catégories FRA)	Volumes* (m ³ /ha)
VOB	Forêt (naturelle)**	18.31
	ATB	7,3
VAC	Forêt (naturelle)**	7
	ATB	2

* Les volumes à l'ha exprimés dans ce tableau sont des moyennes des données du CTFT et al. (1988) et des rapports annuels de l'AEDE.

Nous considérons comme volume moyen des reboisements : 4.5 m³/ha.

Nous obtenons les estimations suivantes :

Classes nationales	Catégorie	Volumes (millions m ³)		
		1990	2000	2005
VOB	Forêt	240	225	218
	ATB	74	69	67
VAC	Forêt	92	86	83
	ATB	20	19	18

5.4 Reclassement

Classes nationales	Catégories FRA 2005	
	Matériel sur pied	Matériel sur pied commercial
VOB	100%	
VAC		100%

5.5 Données à insérer dans le tableau T5

Catégories de FRA 2005	Volume en million de mètres cubes sur écorce					
	Forêt			ATB		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Matériel sur pied	240	225	218	74	69	67
Matériel sur pied commercialisable	92	86	83	20	19	18

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	5	
2. Diamètre minimal au sommet de la tige (Y) pour le calcul du matériel sur pied	cm	DI	
3. Diamètre minimal des branches comprises dans le matériel sur pied (W)	cm	DI	
4. Diamètre minimal à hauteur d'homme d'arbres compris dans le matériel sur pied commercial	cm	10	

(Z)			
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		

NB L'AEDE qui a fait ce travail de mensuration s'est limitée que sur les données ci dessus. Car son objectif ne vise qu'à l'approvisionnement en bois de chauffe pour la ville de N'djamena. Par conséquent, elle n'est pas parvenue à déterminer le reste de données

5.6 Commentaires au tableau T5

Les données de base proviennent du document : conservation des ressources naturelles et développement rural. Etudes réalisées en sous traitance par le CTFT. Ce document a fourni le volume du matériel sur pied commercialisable en 1988.

A partir du volume à l'hectare des différentes formations de 1988 et celui de 2001 (inventaire réalisé par l'AEDE (Agence de l'Energie Domestique pour l'environnement) dans la zone d'approvisionnement de la ville de N'Djamena en bois d'énergie et dans la zone pétrolière. Ainsi, l'AEDE a pu obtenir un taux de diminution de 0,12% du volume par an. Ceci est dû aux aléas climatiques pendant ces dernières années. A noter que la plupart du matériel sur pied commercialisable est localisé surtout dans les savanes boisées et forêts claires situées à l'extrême Sud du pays.

Tandis que dans la zone sahélienne les matériels sur pied commercialisables n'existent qu'en minorité, cas de bois de service (*Borassus aethiopum*).

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 racinelles 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
FAO, 2004. Evaluation des ressources forestières mondiales - mise à jour 2005. Directives pour l'établissement des rapports nationaux destinés à FRA 2005. Document de travail 82. Rome.	E	Facteurs de conversion fournis par le GIEC		

6.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	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 racinelles 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

Sans données nationales sur la biomasse, il a été adopté les catégories et définitions du FRA.

6.2.3 Données de base

Aucune donnée n'est disponible dans le pays et nous nous sommes servis des données relatives aux matériels sur pied en adoptant les facteurs de conversion fournis par le GIEC (source : FAO, 2004) :

Pour les forêts :

- **D** (densité du bois) : 0,5
- **FEB** (facteur d'expansion de la biomasse) : 3,4 pour les feuillus en zone tropicale.
- **R** (rapport racine pousse 0,27 pour les forêts sub-tropicales sèches.
- **Bois mort** : 18.2 tonnes/ha pour les forêts tropicales. Mais ces données surestiment probablement le stock de bois mort dans ce pays aride. Il a été décidé de ne pas utiliser cette donnée.

Les données ci-dessus figurent dans les directives de l'établissement des rapports nationaux faisant fi de calibrage, reclassement...et demandant à ce qu'on considère que les points suivants : classement, définition, estimation et prévision et les données à insérer au tableau FRA 2005.

Pour les autres terres boisées :

- **D** (densité du bois) : 0,5
- **FEB** (facteur d'expansion de la biomasse) : 3,4 pour les feuillus en zone tropicale.
- **R** (rapport racine pousse) : 0,48 pour les terres boisées/savanes.

6.3 Analyse des données nationales**6.3.1 Calibrage**

Pas de calibrage nécessaire.

6.3.2 Estimation et prévision

D'après le tableau T5, les volumes sont les suivants :

Catégories de FRA 2005	Volume en million de mètres cubes sur écorce					
	Forêt			ATB		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Matériel sur pied	240	225	218	74	69	67

A partir de ces volumes et en appliquant la méthode du GIEC décrite dans la référence FAO (2004), il est possible d'estimer les différents types de biomasse :

1) Biomasse de la tige (tonnes) = Matériel sur pied (volume sur écorce en m³) x Densité du bois

2) Biomasse aérienne (tonnes) = Biomasse tige (tonnes) x FEB (Facteur d'extension de la biomasse)

3) Biomasse souterraine (tonnes) = Biomasse aérienne (tonnes) x ratio racine/tige

6.4 Reclassement

Pas nécessaire.

6.5 Données à insérer dans le tableau T6

Catégories de FRA 2005	Biomasse (million de tonnes de poids anhydre)					
	Forêt			Autres terres boisées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Biomasse au dessus du sol	408	383	371	126	117	114
Biomasse souterraine	110	103	100	60	56	55
Biomasse de bois mort	DI	DI	DI	DI	DI	DI
Total biomasse vivante	DI	DI	DI	DI	DI	DI

Les valeurs que le pays a utilisées comme seuil sont les suivantes :

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
FAO, 2004. Evaluation des ressources forestières mondiales - mise à jour 2005. Directives pour l'établissement des rapports nationaux destinés à FRA 2005. Document de travail 82. Rome.	E	Facteurs de conversion fournis par le GIEC		

Les données sont inexistantes, pour cela nous, nous sommes servis des données du tableau T6 avec les mêmes valeurs fournies par GIEC (source FAO).sur conseil des directives d'établissement des rapports nationaux. Donc nous reconsidérons les mêmes points du tableau précédent c'est à dire le classement et définition, estimation et prévision et enfin données à insérer dans le tableau FRA 2005.

7.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Carbone dans la biomasse au(dessus du sol)	Le carbone présent dans 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 la biomasse ligneuse non vivante hors de la litière, soit sur pied, soit 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.

7.2.3 Données de base

INEXISTANTES

7.3 Analyse des données nationales

7.3.1 Calibrage

Pas de calibrage nécessaire.

7.3.2 Estimation et prévision

Concernant les stocks de carbone, il est possible de renseigner cette section (s'il n'existe pas de données nationales) en utilisant la méthode décrite dans les directives de la FAO (2004) pour l'établissement des rapports nationaux. Succinctement, il s'agit de multiplier la valeur par défaut du GIEC relative à la teneur en Carbone (valeur de 50% communiquée par ces directives) par les différents types de biomasse pour les trois années de référence (voir le tableau T6) :

Carbone dans la biomasse au-dessus du sol = Biomasse au-dessus du sol x 0.5

Carbone dans la biomasse souterraine = Biomasse souterraine x 0.5

Carbone dans la litière forestière : il existe également une valeur par défaut (voir l'annexe 5 des Directives, tab. 5.7., FAO, 2004), soit 2.1 tonnes C/ha dans les forêts tropicales feuillues. Il suffit alors de multiplier cette valeur par la surface des forêts telle que renseignée dans T1.

Carbone dans le sol : il existe également une valeur par défaut (voir l'annexe 5 des Directives, tab. 5.8.), en fonction du type de sol (mais nous ne l'utilisons pas dans ce rapport).

A noter que ces estimations réalisées en utilisant des valeurs par défaut du GIEC (quand des valeurs nationales n'existent pas) sont très approximatives.

7.4 Reclassement

Pas de reclassement nécessaire.

7.5 Données à insérer dans le tableau T7

Catégories de FRA 2005	Carbone (millions de tonnes)					
	Forêt			Autres terres boisées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Carbone dans la biomasse au-dessus du sol	204	192	186	63	59	57
Carbone dans la biomasse souterraine	55	52	50	30	28	28
Total partiel: carbone dans la biomasse vivante	259	244	236	93	87	85
Carbone dans le bois mort	DI	DI	DI	DI	DI	DI
Carbone dans la litière	28	26	25	DI	DI	DI
Total partiel: carbone dans le bois mort et la litière	148	138	134	DI	DI	DI
Carbone dans le sol jusqu'à une profondeur de cm	DI	DI	DI	DI	DI	DI
CARBONE TOTAL	DI	DI	DI	DI	DI	DI

7.6 Commentaires au tableau T7

Comme pour la biomasse il n'y a pas des données au niveau national et nous avons utilisé le facteur de conversion fourni par le GIEC (source FAO).

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
Rapport de Menaut : portant sur les effets des feux de brousse dans la zone soudanienne et sahélienne. 1993	8.2.2 F	Importance des dégâts causés dans la zone soudanienne et sahélienne par les feux de brousse. Conséquence relative à la végétation des zones précitées	1993	Ce rapport nous a permis de connaître l'évolution des feux de brousse pendant ce dernier temps dans les 02 zones.
Rapport national DPFLCD	M	Bilan des activités menées à travers le pays et les contraintes enregistrées dans divers domaines	1999	Ce rapport nous a permis également d'avoir une idée sur l'évolution et la propagation des feux des brousses pendant ces dernières années

8.2.3 Classement et définitions

Pas de définition.

8.2.4 Données de base

Les superficies des différents types de végétation sont les suivantes (cf. tableau T1) :

Catégories de FRA 2005	Superficies (1000 ha)	
	1990	2000
Forêts	13 109,7	12 317,22
Autres terres boisées	10 069,69	9 458,17

Les superficies moyennes affectées par les feux de brousse sont les suivantes :

Classe nationale	Zone	Surface moyenne affectée par an (%)	
		1988 à 1993	1994 à 2000
Feux de brousse	Soudanienne	70%	50%
	Sahélienne	30%	20%

Explication relative à l'estimation et à la prévision des superficies des forêts et autres terres boisées perturbées : comme le pays ne dispose d'aucune donnée officielle sur les perturbations relatives à la forêt ni aux autres terres boisées ; nous, nous sommes servis du rapport de Menaut 1993 sur les effets des feux des brousses dans la zone soudanienne et sahélienne. Ce dernier estime que chaque année la zone soudanienne où existe la forêt est touchée à 70% par le feu de brousse et tandis que la zone sahélienne qui est considérée comme autres terres boisées n'est touchées qu'à 30% par rapport à sa superficie (protection de pâturage par les éleveurs). Ce taux est resté valable de 1988 à 1993. Par contre à partir de 1994 à 2000 ce taux a connu une diminution sensible à cause de l'intervention massive des ONG et quelques projets forestiers qui ont mené des campagnes de sensibilisation pour lutter contre les feux de brousse. Autrement dit pour lutter contre la désertification. Ainsi sur la base des entretiens que nous avons eus avec les services concernés, ce taux s'estime à l'heure actuelle : 50% pour la zone soudanienne et 20% pour la zone sahélienne. Donc c'est sur cette base que se sont faites les estimations des superficies perturbées par les feux de brousse

8.3 Analyse des données nationales

8.3.1 Estimation et prévision

- Le taux de perturbation annuelle en zone soudanienne causée par les feux de brousse a été appliqué à la surface des forêts (70% de la surface forestière 1990 et 50% sur les données 2000). La zone soudanienne est en effet celle où se situent les forêts.
- Le taux de perturbation annuelle en zone sahélienne causée par les feux de brousse a été appliqué à la surface des ATB (30% de la surface des ATB 1990 et 20% sur les données 2000). En effet, la zone sahélienne est celle où se situent les ATB.

Les superficies touchées par les feux sont donc les suivantes :

Catégories de FRA 2005	Superficies (1000 ha)	
	1990	2000
Forêts	9 176,69	6 158,61
Autres terres boisées	3 020,9	1 891,63

8.4 Reclassement

Classe nationale	Zone	Catégories FRA2005			
		Perturbation par le feu	Perturbation par les insectes	Perturbation par les maladies	Autres perturbations
Feux de brousse	Soudanienne	100%			
	Sahélienne	100%			

8.5 Données à insérer dans le tableau T8

Catégories de FRA-2005	Superficie annuelle moyenne touchée (1000 hectares)			
	Forêts		Autres terres boisées	
	1990	2000	1990	2000
Perturbation par le feu	9 177	6 159	3 021	1 892
Perturbation par les insectes				
Perturbation par les maladies				
Autres perturbations				

8.6 Commentaires au tableau T8

Dans la plupart des documents consultés et à travers les entretiens qu'on a eus avec les responsables des services en charge de la Direction des forêts et la Direction de la protection des végétaux, l'accent a toujours été mis sur les causes et les effets de feux de brousse, sur les différentes maladies. Il n'est nulle part fait mention des superficies attaquées par les insectes et d'autres maladies. Toutefois, pour les feux de brousse, nous nous sommes basés sur les travaux de Mr Menaut de 1993 sur les effets de feux de brousse portant sur la zone soudanienne et sahélienne pour quantifier les perturbations causées par les feux de brousse.

A noter que les données sont probablement surestimées car ici sont données les superficies touchées par le feu et non endommagées.

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
Lexique arabe des espèces ligneuses du Tchad par Laure Gauthier de l'AFVP. 1999.	M	Document réalisé dans le cadre du programme d'appui à la filière gomme arabique en zone sahélienne au Tchad. Contribution à la consolidation de la place de la gomme arabique au Tchad	1999	Ce document fait état des ressources ligneuses dans la zone sahélienne du Tchad
Lexique des plantes du pays Sar/Tchad par Pierre PALAYER Collège Charles Lwanga SARH-TCHAD. 1976.	M	Plantes spontanées et cultivées noms Sar et scientifiques Liste de l'ensemble des espèces ligneuses de la zone	1976	Document faisant état de toutes les plantes dans la zone soudanienne du Tchad

9.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	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 « vulnérables » dans la liste rouge de l'UICN.
Espèces arborée vulnérables	Nombre d'espèces arborées susceptible d'être menacées ou en voie d'être menacées

Les classes nationales reprennent les mêmes définitions que celles de FRA2005.

9.2.3 Données de base

D'après les données nationales, nous avons le tableau suivant :

Catégories de FRA 2005	Nombre d'espèces (en l'an 2000)	Détermination des espèces
Espèces arborées indigènes	109	Toutes espèces confondues : zone sahélienne et soudanienne
Espèces arborées gravement menacées	3	<i>Borassus aethiopum</i> , <i>Anogeissus léocarpus</i> , <i>Acacia nilotica</i>
Espèces arborées menacées	9	<i>Acacia seyal</i> , <i>Bulyrospermum parkii</i> , <i>Combretum sp.</i> , <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Propolis africana</i> , <i>Salvadora persica</i> , <i>Terminalia sp.</i> <i>Acacia sieberiana</i> <i>Piliostigma riticulatum</i>
Espèces arborée vulnérables	2	<i>Ziziphus sp</i> <i>Ximenia americana</i>

D'après la liste rouge de l'UICN, nous avons les données suivantes :

Catégories de FRA 2005	Nombre d'espèces (en l'an 2000)	Détermination des espèces
Espèces arborées indigènes	109	Toutes espèces confondues : zone sahélienne et soudanienne
Espèces arborées gravement menacées	0	
Espèces arborées menacées	0	
Espèces arborée vulnérables	2	<i>Azelia africana</i> (SAVANNA DOUSSIE) <i>Khaya senegalensis</i>

9.3 Données à insérer dans le tableau T9

Catégorie de FRA 2005	Nombres d'espèces (en l'an 2000)
Espèces arborées indigènes	109
Espèces arborées gravement menacées	0
Espèces arborées menacées	0
Espèces arborées vulnérables	2

9.4 Commentaires au tableau T9

A travers les différents documents consultés et aussi les entretiens qu'on a eus avec les cadres forestiers du pays nous sommes arrivés à dénombrer environ 109 espèces indigènes. Ces espèces sont classées suivant le degré de menace. C'est ainsi que nous avons les espèces qui sont gravement menacées, menacées et en voie d'être menacées à travers le pays.

D'après l'UICN seules 2 espèces arborées sont vulnérables : *Azelia africana* (SAVANNA DOUSSIE) et *Khaya senegalensis*.

En plus des données UICN renseignées dans le tableau 9 ci-dessus, nous complétons la liste avec les espèces suivantes (données nationales) :

- Espèces arborées gravement menacées: *Borassus aethiopum*, *Anogeissus leiocarpus*, *Acacia nilotica*
- Espèces arborées menacées: *Acacia seyal*, *Bulyrospermum parkii*, *Combretum sp*, *Khaya senegalensis*, *Propolis africana*, *Salvadora persica*, *Terminalia sp.*, *Acacia sieberiana*, *Piliostigma riticulatum*
- Espèces arborée vulnérables: *Ziziphus sp.*, *Ximenia americana*

10 Tableau T10 – Composition du matériel sur pied

10.1 Catégories et définitions de FRA 2005

Liste des noms des dix espèces arborées les plus répandues (dénomination scientifique et vernaculaire).

Nom scientifique	Noms vernaculaires (Ngambaye)
<i>Terminalia macroptera</i>	ro mann
<i>Terminalia laxiflora</i>	ro ndah
<i>Terminalia avicennioides</i>	ro
<i>Entada africana</i>	Ndang-keur
<i>Detarium microcarpum</i>	koudou
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	ddira
<i>Daniellia oliveri</i>	bbita
<i>Piliostigma reticulata</i>	mong
<i>Butyrospermum parkii</i>	roi
<i>Combretum glutinosum</i>	ddiro

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
Rapport d'inventaire forestier par échantillonnage dans la zone pétrolière au Sud du pays par : BABAKAR MATAR/AEDE. 2003	M	Identification des espèces les plus répandues en vue de connaître leur volume sur pied	2003	Aucune donnée n'est disponible dans le pays sauf ce document sur lequel nous nous sommes référés pour avoir la liste des espèces arborées les plus répandues avec leurs noms scientifiques et vernaculaires

10.2.2 Données de base

N° d'ordre	Noms des 10 premières espèces les plus répandues en 2003		
	Noms scientifiques	Volume à l'hectare	Noms vernaculaires (Ngambaye)
1	<i>Terminalia macroptera</i>	4,8m ³ /ha	ro mann
2	<i>Terminalia laxiflora</i>	3m ³ /ha	ro ndah
3	<i>Terminalia avicennioides</i>	4,25m ³ /ha	ro
4	<i>Entada africana</i>	1,6m ³ /ha	Ndang-keur
5	<i>Detarium microcarpum</i>	0,73m ³ /ha	koudou
6	<i>Anogeissus leiocarpus</i>	1,6m ³ /ha	ddira
7	<i>Daniellia oliveri</i>	12m ³ /ha	bbita
8	<i>Piliostigma reticulata</i>	0,4m ³ /ha	mong
9	<i>Butyrospermum parkii</i>	8,46m ³ /ha	roi
10	<i>Combretum glutinosum</i>	0,8m ³ /ha	ddiro

10.3 Analyse des données nationales

10.3.1 Calibrage

Pas de calibrage nécessaire.

10.3.2 Estimation et prévision

Nous n'avons pas des données d'inventaires de 1990 et 2000. Par conséquent, nous ne pouvons pas présenter le volume des espèces pour les années de référence 1990 et 2000.

10.4 Données à insérer dans le tableau T10

Catégories de FRA 2005/nom de l'espèce (nom scientifique et nom vernaculaire)	Matériel sur pied dans les forêts (millions de mètres cubes)	
	1990	2000
Terminalia macroptera	DI	DI
Terminalia laxiflora	DI	DI
Terminalia avicennioides	DI	DI
Entada africana	DI	DI
Detarium microcarpum	DI	DI
Anogeissus leiocarpus	DI	DI
Daniellia oliveri	DI	DI
Piliostigma reticulata	DI	DI
Butyrospermum parkii	DI	DI
Combretum glutinosum	DI	DI
Terminalia macroptera	DI	DI
Total	DI	DI

N.B Nous n'avons les données d'inventaires de 1990 et 2000. Par conséquent, nous ne pourrions pas présenter le volume des espèces des années précitées.

10.5 Commentaires au tableau T10

A défaut d'un inventaire forestier sur le plan national, nous avons considéré l'étude qui a été faite dans le cadre d'un projet exécuté par l'Agence d'Energie Domestique et l'Environnement (AEDE) en 2003 dans la zone pétrolière (zone soudanienne). Ce projet a fait un inventaire forestier dans la zone d'intervention en vue d'une gestion rationnelle des ressources forestières.

La zone inventoriée est constituée principalement de savanes boisées et de forêts claires et galeries forestières. Cet inventaire a permis d'identifier les principales espèces les plus répandues, avec leur volume sur pied à l'hectare.

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
Conservation des ressources naturelles et développement rural par Louis Berger INC.	M	Première partie ressources, besoins et diagnostic évaluation de la consommation en produit ligneux et de la cueillette et l'impact de ces prélèvements sur l'environnement	1988	Document faisant état de ressources naturelles et fourragère au Tchad.
Gourmanda Koye, 1981. Situation des ressources naturelles dans les pays du CILSS.	F	Etat de lieu des ressources naturelles dans les pays du CILSS -Consommation annuelle des produits ligneux dans chaque pays membre (bois de service et bois de feux).	1981	Document relatant globalement quelques données sur les ressources naturelles dans les pays du CILSS. Consommation des ressources ligneuses dans chaque pays membre.

11.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Extraction de bois de feu	Le bois extrait (volume du bois rond sur écorce) pour la production du feu
Extraction du bois de service	Le bois extrait (volume du bois rond ou en planche sur écorce) cas de <i>Borassus aethiopum</i> pour la construction des maisons

N.B : il convient de signaler qu'il y a l'extraction du bois d'œuvre (pirogue, mortier et produits artisanaux) d'une infime quantité dont les données font défauts.

11.2.3 Données de base

Classe nationale	Volume sur écorce en 1988	
	millions de m ³ de bois	%
Bois de feu	5 .60	95
Bois de service	0.28	5

11.3 Analyse des données nationales

11.3.1 Estimation et prévision

La quantité du bois de service extrait a été obtenue en tenant compte d'un ratio forfaitaire de 5% en poids du bois de feu. Ce ratio a été obtenu et appliqué par Gourmanda Koye CILSS (1981).

Concernant l'estimation et la prévision du bois de feu et de service, nous nous sommes servis du document intitulé situation des ressources naturelles dans les pays du CILSS par Gourmanda Koye CILSS (1981) et le document conservation des ressources naturelles et développement rural de 1988 pour obtenir l'accroissement annuel de ces deux catégories de bois. D'où l'accroissement du bois de feu est de 0,6% par an dans les zones forestières et de 0,3% dans les autres terres boisées. Tandis que le bois de service s'obtient en appliquant le taux forfaitaire de 5% sur la quantité de bois de feu obtenue dans les deux zones.

Sur la base des données nationales, nous sommes parvenus à quantifier séparément le volume de bois de feu issu de la zone forestière et des autres terres boisées grâce à l'étude menée par Louis Berger qui a présenté une statistique de bois de feu extrait de préfecture en préfecture sur le territoire national. Cette méthodologie nous a permis de faire la part de l'extraction de bois provenant de la zone forestière et des autres terres boisées comme ci-dessous (1988).

La quantité de bois de feu extraite de la zone forestière est de 3.7 millions de m³ et celle extraite des autres terres boisées de 1.9 millions de m³. A partir de ces quantités de bois de feu dans les deux zones nous sommes parvenus à déterminer la quantité de bois de service dans la zone forestière et aussi que dans les autres terres boisées en appliquant le ratio de 5% sur la quantité de bois de feu par zone.

Classe nationale	Volume sur écorce en million de m ³ de bois rond					
	Forêt			ATB		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Bois de feu	3.74	3.97	4.09	1.91	1.97	1.99
Bois de service	0.19	0.20	0.21	0.096	0.098	0.099

11.4 Reclassement

Classe nationale	Catégories FRA2005	
	Bois rond industriel	Bois de feu
Bois de feu		100%
Bois de service	100%	

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	187	199	204	95.6	98.4	99.9
Bois de feu	3744	3969	4088	1911	1969	1998
TOTAL	3932	4168	4293	2007	2067	2098

11.6 Commentaires au tableau T11

Etant donné que le pays ne dispose pas d'industrie de bois, il n'y a pas des données sur l'extraction du bois industriel. Néanmoins pour le charbon de bois, quelques données existent mais de façon disparate ; à tel point qu'il est difficile de les rassembler avec précision. Par contre, les données de bois de feu fournies par Louis Berger en 1988 et l'étude menée par Gourmanda Koye en 1981, où ce dernier a déterminé un ratio forfaitaire de 5% sur la quantité de bois de feu. Grâce à ce ratio nous sommes arrivés à déterminer la quantité de bois de service.

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
Conservation des ressources naturelles et développement rural par Louis Berger INC, 1988.	M	Ressources, besoins et diagnostic, commerce de bois de feu et de service -évaluation de la consommation en produit ligneux et de la cueillette et impact de ces prélèvements sur l'environnement Prix moyen d'un stère	1988	Le prix de bois varie d'une région à une autre. Donc, la fiabilité du document est moindre

12.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Bois de feu	Bois pour énergie domestique(fagot)
Bois de service	Bois destiné pour la construction des maisons (latte des rôniers et perches)
Valeur du bois de feu	-

12.2.3 Données de base

En 1988 le volume de bois extrait est le suivant :

Classe nationale	Volume sur écorce en millions de m3 de bois rond sur l'ensemble du pays (1988)
Bois de feu	5,600
Bois de service	0.28

Les prix moyens sont les suivants :

Classes nationales	Valeur des bois extraits		
	1990	2000	2005
Valeur Bois de feu	3000 FCFA/stère*	5000 FCFA/stère*	6000 FCFA/stère*
Valeur Bois de service	1500 FCFA/lattes	2500 FCFA/lattes	3000 FCFA/lattes

Avec 1 stère = 1 m³

N.B : il est vrai que le prix du bois de feu et de service diffère d'une région à une autre au Tchad. Concernant le bois de service exprimé en m³, nous sommes obligés de le transformer en lattes. Ainsi, nous avons dans un premier temps procédé à la détermination de la largeur et l'épaisseur d'une latte et ensuite nous les avons mises côte à côte sur une distance d'un mètre et les avons empilées les unes sur les autres sur une hauteur d'un (1) mètre afin de savoir exactement le nombre de latte que doit contenir un (1) m³ et nous avons dénombré 121 lattes par m³ et c'est sur cette base que s'effectue la valeur de bois de service. Avec cette moyenne, nous sommes parvenus à transformer l'ensemble de bois de service exprimé en m³ en lattes dont le prix unitaire est de 1.500 FCFA en 1990, 2.500 F CFA en 2000, et une prévision estimative de 3.000 F CFA en 2005. Tandis que pour le bois de feu, le prix d'un (1) stère en 1990 était de 3.000 F CFA, en 2000 : 5.000 F CFA et 2005 : 6.000 F CFA. D'où la détermination de la valeur du bois extrait est faite sur base des valeurs unitaires précitées (bois de service comme bois de feu).

La valeur du bois de service ne comprend que le bois scié.

12.3 Analyse des données nationales

12.3.1 Estimation et prévision

En reprenant le tableau 11 :

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	187.2	198.5	204.4	95.6	98.4	99.9
Bois de feu	3744.4	3969.1	4088.1	1911.4	1968.7	1998.3
TOTAL	3931.6	4167.6	4292.5	2007.0	2067.1	2098.2

Les données de base de bois de service ci-dessus exprimées en m³ sont transformées en million de lattes pour la construction des maisons (121 lattes par m³) :

Classe nationale	Volume sur écorce en million de m ³ de bois de service et transformé en million de lattes					
	Forêt			ATB		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Bois de service	22 651	24 019	24 732	11 568	11 906	12 088

Puis les données sont converties en FCFA:

Classe nationale	Valeur de bois extrait en milliers de F/CFA					
	Forêt			ATB		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Bois de feu	11 233 200	19 845 500	24 528 600	5 734.200	9 843.500	11 989.800
Bois de service	34 976 800	60 046 250	74 197 200	17 351 400	29 766 000	36 263 700

Puis ces valeurs sont converties en dollars américains en utilisant les taux de conversion suivants :

En 1990 : 1\$EU = 256,45 FCFA

En 2000 : 1\$EU = 704,95 FCFA

Pour 2005, le taux de change de 2003 peut être appliqué : 1\$EU = 519,36 FCFA

Classe nationale	Valeur de bois extrait (1000 \$EU)					
	Forêt			ATB		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Bois de feu	43802.69	28151.64	47228.51	22359.91	13963.40	23085.72
Bois de service	132488.98	85178.03	142862.75	67659.97	42224.27	69823.82

Étant donné que la valeur du bois de service susmentionné ne comprend que le bois scié elle n'a pas été prise en considération dans ce tableau.

12.4 Reclassement

Classes nationales	Catégories FRA2005	
	Valeur du Bois industriel extrait	Valeur du Bois de feu extrait
Valeur Bois de feu		100%
Valeur Bois de service	100%	

12.5 Données à insérer dans le tableau T12

Catégories de FRA 2005	Valeur du bois rond extrait (1000 dollars EU)					
	Forêt			ATB		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Bois de feu	43802.69	28151.64	47228.51	22359.91	13963.40	23085.72
Bois de service	DI	DI	DI	DI	DI	DI

12.6 Commentaires au tableau T12

Au Tchad le prix du bois varie d'une région à une autre aussi bien au niveau des zones d'exploitation ou d'extraction que des zones de consommation. Sur la base des enquêtes menées à ces différents niveaux le prix moyen d'un stère de bois de feu en 2000 dans les zones d'exploitation était de 5.000 F CFA. Tandis qu'en 1990, il était de 3.000 F CFA. La prévision pour 2005 nous a donné 6.000 F CFA. Ce sont ces prix que nous avons utilisé pour calculer la valeur de bois de chauffage en 1990, 2000 et 2005.

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
Rapport National de la Direction de la Protection des Forêts et de la Lutte contre la Désertification	F	Bilan des activités de la Direction des forêts et suivi des produits forestiers. Production annuelle de la gomme arabique dans chacune des 6 préfectures productrices	1999	Etat de lieu de réalisation de ladite Direction à travers le pays

13.2.2 Classement et définitions

Le terme *produit forestier non ligneux* (PFNL) désigne les produits pour la consommation humaine et/ou animale selon la FAO. Les définitions utilisées sont celles de la FAO.

13.2.3 Données de base

Les données de base sont presque inexistantes sauf l'exsudat (gomme arabique) dans le domaine des produits végétaux en matière première.

Par conséquent nous n'avons que des données existantes dans le tableau ci-dessous :

Catégorie de PFNL	Tonnes	
	1990	2000
Produits végétaux/matière première exsudat (gomme arabique)	2 000	15 000

13.3 Analyse des données nationales

13.3.1 Estimation et prévision

Concernant les produits végétaux, nous n'avons que des données sur la production de la gomme arabique de 1990 et 2000. Il nous est difficile de faire des prévisions pour 2005 à cause des variations pluviométriques jouant sur la production d'une année à une autre.

13.4 Reclassement

Aucun reclassement n'est nécessaire car les mêmes catégories que FRA2005 ont été ici utilisées.

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>					
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		tonne	2000	15 000	DI
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					

13.6 Commentaires au tableau T13

En ce qui concerne les produits forestiers non ligneux, il y a un manque notoire des données quantitatives. La plupart des documents existants se limitent à des descriptions qualitatives aussi bien du côté des produits végétaux que des produits animaux.

Concernant les produits végétaux, nous n'avons que des données sur la production de la gomme arabique de 1990 et 2000. Il nous est difficile de faire des prévisions pour 2005 à cause des variations pluviométriques jouant sur la production d'une année à une autre.

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.	Cuir, 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

Il n'y a presque pas des données nationales à travers le pays. Sauf, des données portant sur la gomme arabique comme produits végétaux/matière première.

14.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
Rapport National de la Direction de la Direction de la Protection des Forêts et de la lutte contre la Désertification	M	Bilan des activités de la Direction des forêts et suivi des produits forestiers. Production annuelle de la gomme arabique dans chacune des 6 préfectures productrices	1999	Etat de lieu de réalisation à travers le pays

14.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Produits végétaux/ matière premiers	Exsudat séché obtenu du tronc et des branches de l'Acacia senegal et de l'Acacia seyel ou espèces apparentées (gomme arabique)

14.2.3 Données de base

Catégorie des produits forestiers non ligneux (PFNL) extraits	Tonnes	
	1990	2000
Produits végétaux/matière première (exsudat/gomme arabique)	2 000	15 000

NB : 2 000 t = 2 000 000 kg, 15 000 t = 15 000 000 kg

Par rapport au tableau ci-dessus, nous pouvons nous prononcer que sur la gomme arabique dont le prix au kg était de : 2 500 FCFA en 1990 et de 700 FCFA en 2000. D'où l'application numérique nous donne ce qui suit :

En 1990 : $2\,500 \times 2\,000\,000 = 5\,000\,000\,000$ F CFA soit 19496977.97 USD (taux de change appliqué : 1USD = 256,45 FCFA)

En 2000 : $700 \times 15\,000\,000 = 10\,500\,000\,000$ F CFA soit 14894673.38 USD (taux de change appliqué : 1USD = 704,95 FCFA)

14.3 Analyse des données nationales

14.3.1 Estimation et prévision

Voir ci-dessus

14.4 Reclassement

Le reclassement n'est pas nécessaire dans la mesure où les données nationales reprennent les catégories FRA2005.

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	19497	14895	DI
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			
TOTAL			

14.6 Commentaires au tableau T14

En dehors de la gomme arabique dont la production est suivie par le service forestier, le reste des produits forestiers ne sont pas suivis à telle enseigne qu'il nous est difficile d'avoir des données fiables pouvant nous permettre de nous prononcer sur leurs valeurs avec exactitude.

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
Direction de la Protection des Forêts et de la lutte contre la Désertification : renseignements obtenus auprès du service de reboisement et Cellule Gomme Arabique	M	Renseignements portant sur les activités rémunératrices du service de reboisement	1990 à 2000	Les activités en question portent sur la production des plants, le reboisement et la surveillance.
Renseignements obtenus de la Direction de la Conservation de la Faune et des Aires Protégées	M	Renseignements portant sur la surveillance des Parcs Nationaux et Réserves des Faunes	1900 à 2000	L'effectif du personnel a augmenté pendant ces dernières années à cause de l'intervention des différents projets dans le pays

15.2.2 Classement et définitions

Les mêmes catégories que FRA2005 sont utilisées.

15.2.3 Données de base

Catégories nationales	Emploi (1 000 personnes par an)	
	1990	2000
Catégorie FRA 2005		
Production primaire de bois (des produits forestiers non ligneux/gomme arabique)	0.25	0.114
Fourniture de service : production des plants, reboisement, gardiens des parcs nationaux et réserves des faunes	0.430	0.635

15.3 Analyse des données nationales

15.3.1 Estimation et prévision

Les données de base proviennent de 1990 et 2000. Aucune estimation n'est nécessaire.

15.4 Reclassement

Les classes nationales reprennent celles du FRA 2005. Aucun reclassement n'est nécessaire.

15.5 Données à insérer dans le tableau T15

Catégories de FRA 2005	Emploi (1000 années-personnes)	
	1990	2000
Production primaire de biens	0.250	0.114
Fourniture de services	0.430	0.635
Activités forestières non spécifiées		
TOTAL	0.68	0.749

15.6 Commentaires au tableau T15

N'étant pas dans un pays forestier proprement dit, où existent les sociétés ou entreprises d'exploitation et transformations des produits forestiers, l'emploi dans les activités forestières sous forme de contrat d'embauche, ne concerne que l'Etat. La plupart des activités réalisées dans ce cadre porte sur la production des plants, reboisement, aménagement des forêts, la surveillance des reboisements, des aires protégées... Ces données ci-dessus communiquées portent sur les domaines précités. Il va sans dire que les activités de production des plants, des plantations, d'exploitation des produits forestiers ligneux et non ligneux sont aussi entrepris par les particuliers à titre informel. Et nous n'avons pas des données fiables à propos.