



**Département des forêts**

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

ÉVALUATION DES RESSOURCES  
FORESTIERES MONDIALES 2005

RAPPORT NATIONAL

TUNISIE

FRA2005/221  
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](http://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](mailto:Mette.LoycheWilkie@fao.org)

Les usagers peuvent également adresser un courriel à : [fra@fao.org](mailto: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:

Nom : AINI Rafik

Titre : Sous Directeur du reboisement forestier et pastoral, Ingénieur en chef des eaux et forêts

Organisation : Direction Générale des Forêts - Ministère de l'Agriculture et des ressources Hydrauliques

Adresse : 30, rue Alain Savary 1002 Tunis

Téléphone/Fax: 00216 71287487 Fax : 00216 71801922

Courrier électronique : [ainirafik@yahoo.fr](mailto:ainirafik@yahoo.fr)

et

Nom : GADER Ghazi

Titre : Chef de service du reboisement forestier et pastoral, Ingénieur principal des eaux et forêts.

Organisation : Direction Générale des Forêts - Ministère de l'Agriculture et des ressources Hydrauliques

Adresse : 30, rue Alain Savary 1002 Tunis

Téléphone/Fax: 00216 71287487 Fax : 00216 71801922

Courrier électronique : [ghazi.gader@planet.tn](mailto:ghazi.gader@planet.tn)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>TABLEAU T1 – ÉTENDUE DES FORÊTS ET DES AUTRES TERRES BOISÉES .....</b>	<b>6</b>
1.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
1.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
1.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
1.4	RECLASSEMENT .....	6
1.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T1 .....	6
1.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T1 .....	6
<b>2</b>	<b>TABLEAU T2 – RÉGIME FONCIER DES FORÊTS ET DES AUTRES TERRES BOISÉES.....</b>	<b>6</b>
2.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
2.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
2.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
2.4	RECLASSEMENT .....	6
2.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T2.....	6
2.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T2 .....	6
<b>3</b>	<b>TABLEAU T3 – FONCTIONS DÉSIGNÉES DES FORÊTS ET AUTRES TERRES BOISÉES .....</b>	<b>6</b>
3.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
3.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
3.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
3.4	RECLASSEMENT .....	6
3.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T3.....	6
3.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T3 .....	6
<b>4</b>	<b>TABLEAU T4 – CARACTÉRISTIQUES DES FORÊTS ET AUTRES TERRES BOISÉES.....</b>	<b>6</b>
4.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
4.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
4.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
4.4	RECLASSEMENT .....	6
4.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T4.....	6
4.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T4 .....	6
<b>5</b>	<b>TABLEAU T5 – MATÉRIEL SUR PIED.....</b>	<b>6</b>
5.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
5.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
5.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
5.4	RECLASSEMENT .....	6
5.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T5.....	6
5.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T5 .....	6
<b>6</b>	<b>TABLEAU T6 – BIOMASSE.....</b>	<b>6</b>
6.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
6.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
6.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
6.4	RECLASSEMENT .....	6
6.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T6.....	6
6.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T6 .....	6
<b>7</b>	<b>TABLEAU T7 – STOCK DE CARBONE.....</b>	<b>6</b>
7.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
7.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
7.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
7.4	RECLASSEMENT .....	6
7.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T7.....	6
7.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T7 .....	6
<b>8</b>	<b>TABLEAU T8 – PERTURBATIONS INFLUENÇANT LA SANTÉ ET LA VITALITÉ.....</b>	<b>6</b>

8.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
8.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
8.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
8.4	RECLASSEMENT .....	6
8.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T8.....	6
8.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T8 .....	6
<b>9</b>	<b>TABLEAU T9 – DIVERSITÉ DES ESPÈCES ARBORÉES .....</b>	<b>6</b>
9.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
9.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
9.3	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T9.....	6
9.4	COMMENTAIRES AU TABLEAU T9 .....	6
<b>10</b>	<b>TABLEAU T10 – COMPOSITION DU MATÉRIEL SUR PIED .....</b>	<b>6</b>
10.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
10.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
10.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
10.4	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T10.....	6
10.5	COMMENTAIRES AU TABLEAU T10 .....	6
<b>11</b>	<b>TABLEAU T11 – EXTRACTION DE BOIS .....</b>	<b>6</b>
11.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
11.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
11.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
11.4	RECLASSEMENT .....	6
11.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T11 .....	6
11.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T11 .....	6
<b>12</b>	<b>TABLEAU T12 – VALEUR DU BOIS EXTRAIT .....</b>	<b>6</b>
12.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
12.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
12.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
12.4	RECLASSEMENT .....	6
12.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T12.....	6
12.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T12 .....	6
<b>13</b>	<b>TABLEAU T13 – EXTRACTION DE PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX.....</b>	<b>6</b>
13.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
13.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
13.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
13.4	RECLASSEMENT .....	6
13.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T13.....	6
13.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T13 .....	6
<b>14</b>	<b>TABLEAU T14 – VALEUR DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX EXTRAITS .....</b>	<b>6</b>
14.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
14.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
14.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
14.4	RECLASSEMENT .....	6
14.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T14.....	6
14.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T14 .....	6
<b>15</b>	<b>TABLEAU T15 – EMPLOIS FORESTIERS.....</b>	<b>6</b>
15.1	CATÉGORIES ET DÉFINITIONS DE FRA 2005.....	6
15.2	DONNÉES NATIONALES .....	6
15.3	ANALYSE DES DONNÉES NATIONALES.....	6
15.4	RECLASSEMENT .....	6
15.5	DONNÉES À INSÉRER DANS LE TABLEAU T15.....	6
15.6	COMMENTAIRES AU TABLEAU T15 .....	6
<b>16</b>	<b>RAPPORTS THÉMATIQUES .....</b>	<b>6</b>

# 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
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Résultats du 1 <sup>er</sup> inventaire forestier national en Tunisie	E		1995	Edité en 1995, photo aériennes et imageries satellitaires de 1990
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Rapport annuel des réalisations forestières et pastorales	E		annuelle	Un système de suivi des réalisations annuelles des plantations forestières et pastorales a été mis en place depuis 1990. Un rapport annuel est édité à l'occasion de la fête de l'arbre (novembre) dans lequel sont indiqués les superficies réalisées, le taux de réussite par périmètre et le taux de boisement du pays.
Observatoire du Sahel et du Sahara. Les indicateurs de gestion durable des formations forestières et steppiques en Tunisie.	E		Septembre 2002	
Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire. Communication initiale de la Tunisie à la convention cadre sur les changements climatiques	E		Octobre 2001	

Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire. Étude d'identification et évaluation des options d'atténuation des GES dans le secteur agricole et forestier.	E		Avril 2001	
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Analyse du secteur industriel de transformation du bois. ExaConsult/Jaakko Poyry.	E		2000	
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Étude des produits forestiers non ligneux. ExaConsult/Jaakko Poyry.	E		2000	
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Analyse du bilan du bois d'énergie et identification d'un plan d'action. Scet-Tunisie/Scandiaconsult Natura AB.	E		1998	
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale de Forêts. Plan Directeur de développement forestier et pastoral.	E		1996	
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale de Forêts. Stratégie nationale de développement forestier et pastoral 2002-2011.	E		2001	
GADER Ghazi et DALY-HASSAN Hamed. Rapport national de prospective du secteur forestier en Tunisie (FOSA), Direction Générale des Forêts, Ministère de l'Agriculture	E		2001	
Rapports annuels de la Régie d'Exploitation Forestière (REF)	E		Annuel	- Productions effectives des différents assortiments de bois et de PFNL, - Les recettes - Les dépenses
Données de l'Institut National des Statistiques.	E			Exportation du bois et des PFNL Recensements
<b>Site Intranet de la Direction Générale des Forêts.</b>	E		2004	Contient une section « Suivi – évaluation » où sont stockés tous les indicateurs de développement durable des ressources forestières et pastorales et qui sont régulièrement

				mis à jour.
--	--	--	--	-------------

### 1.2.2 Classement et définitions

Les définitions ci-dessous sont celles utilisées pour l'inventaire forestier et pastoral national.

Classe nationale	Définition
<i>Espèce forestière</i>	En règle générale, une espèce forestière, du point de vue de l'inventaire national, est toute espèce végétale ligneuse existant en forêts et capable à l'état adulte d'atteindre au minimum 4 mètres de hauteur et 7 Cm de diamètre à 1,30m.
<i>Les forêts</i>	Espèce ou groupe d'espèces forestières ayant un recouvrement de 10 % au minimum de l'espace boisé, une largeur minimale en cime de 15 m et d'une superficie minimale de prise en compte de 4 ha ou bien d'une densité de plus de 250 jeunes plants par ha.
<i>Les boqueteaux</i>	Espèce ou groupe d'espèces forestières ayant un recouvrement de 10 % au minimum de l'espace boisé, une largeur minimale en cime de 15 m et d'une superficie minimale de prise en compte de 0,5 ha.
<i>Les Maquis et garrigues arborés</i>	Formations particulières, associant par tâches certaines espèces forestières (Pins, chênes ...), et des arbrisseaux et arbustes, (Lentisque, arbousier, chêne kermès, chêne vert, romarin, genévrier, thuya...) se trouvant en sous-étage avec un recouvrement inférieur à 10%.
<i>Les garrigues</i>	Ce sont des formations ligneuses basses et lâches au sol nu ou couvert par un tapis herbacé, se trouvant souvent sur sol calcaire du semis aride et aride de la Tunisie ( exemple : garrigue de Romarin ).
<i>Les maquis non arborés</i>	Ce sont des formations ligneuses denses et plus hautes, se rencontrant sur des sols siliceux dans les étages bioclimatiques humides et sub-humides. Exemple : Le maquis du Nord (Kroumirie et Mogods).

### 1.2.3 Données de base

Les données de base pour l'année 1990 sont tirées des statistiques de la Direction Générale des forêts par le biais d'un suivi annuel des réalisations consignées dans un rapport d'activités annuel. Celles de 2000 sont tirées des résultats du 1<sup>er</sup> inventaire forestier et pastoral national (date de référence - 1993) augmentées des réalisations de chaque année et de l'évaluation de la première stratégie nationale de reboisement et de lutte contre la désertification (1990-2000).

## 1.3 Analyse des données nationales

### 1.3.1 Calibrage

Les données du tableau T1 ont été rectifiées en fonction des données FAOSTAT.

Superficie du pays	15 536 000 ha
Eaux intérieures	825 000 ha



Total superficie du pays	16 361 000 ha
--------------------------	---------------

### 1.3.2 Estimation et prévision

En attendant la finalisation du 2<sup>ème</sup> inventaire, des hypothèses ont été prises pour l'évolution des superficies forestières et des autres terres boisées, à savoir :

70 % de la superficie du maquis arboré a été reboisé (depuis 1990)

30 % de la superficie du maquis non arboré a été reboisé (depuis 1990)

l'évolution des autres terres dotées d'un couvert arboré a été conforme au scénario volontariste d'atténuation des GES pris en compte dans la communication initiale de la Tunisie.

### 1.4 Reclassement

classe nationale	% de classe FRA				
	Forêt	Autres terres boisées	Autres terres	...dont dotées d'un couvert arboré	Eaux intérieures
Forêts	100				
Boqueteaux	100				
Maquis et garrigues arborés		100			
Garrigues		100			
Maquis non arborés		100			

### 1.5 Données à insérer dans le tableau T1

Catégories de FRA 2005	Superficie (1000 hectares)		
	1990	2000	2005
Forêt	643	959	1 056
Autres terres boisées	328	177	170
Autres terres	14 565	14 400	14 310
... dotées d'un couvert arboré	1 900	2 100	2 207
Eaux intérieures	825	825	825
<b>TOTAL</b>	<b>16 361</b>	<b>16 361</b>	<b>16 361</b>

### 1.6 Commentaires au tableau T1

Depuis 1993, date de l'achèvement des travaux de terrain du premier inventaire forestier et pastoral national (IFPN), aucune actualisation systématique des données n'a été programmée et pourtant, depuis cette époque, nombreux sont les facteurs qui ont marqué l'évolution de la forêt en Tunisie. Nous citons notamment :

les facteurs humains, qu'ils soient d'ordre structurel (extension de l'habitat, de l'infrastructure,...) ou économique (création des plantations de production, besoins accrus en bois,...),

les facteurs naturels parmi lesquels les incendies des forêts, dans une moindre mesure cependant, diverses atteintes à l'état sanitaire des forêts.

En fonction de cette évolution, et suite à une volonté politique, en date du 28/11/1996, recommandant de mettre l'accent au cours de la prochaine étape sur l'élaboration de cartes précises et évoluées mettant en oeuvre des mécanismes technologiques de pointe, notamment dans le domaine du suivi de la richesse forestière de manière à disposer de données exactes pouvant être utilisées dans le domaine du suivi du programme de boisement et pour éviter toute réduction des superficies forestières, il est apparu, primordial à mettre à jour le premier Inventaire Forestier et Pastoral réalisé par la Direction Générale des Forêts.

Une convention de recherches a été établie regroupant la Direction Générale des Forêts et l'Institut Sylvo-pastoral de Tabarka du Ministère de l'Agriculture, de l'Environnement et des ressources hydrauliques, le Centre National de Télédétection du Ministère de la Défense Nationale et du Secrétariat d'État à la Recherche Scientifique et à la Technologie (SERST).

Au terme de cette convention signée le 17/11/1997, et pour la réalisation de ce projet, il a été constitué:

- un comité technique chargé de la conception, de la programmation, de la formation et du suivi de l'exécution des travaux ;
- un comité de pilotage chargé de superviser le comité technique composé des responsables des organismes ;
- un comité scientifique chargé de l'évaluation scientifique des travaux ;
- une équipe de terrain, composée de dix techniciens forestiers contractuels.

L'équipe technique chargée de la réalisation effective de cet inventaire est constituée de treize personnes :

Trois ingénieurs principaux sont chargés des tâches administratives, de l'élaboration de la méthodologie, de la formation et de l'encadrement des équipes de terrain, du traitement et de l'analyse et de l'édition des résultats ;

Dix techniciens forestiers contractuels, affectés principalement à la préparation et à la réalisation du travail de terrain ainsi qu'à la saisie des données.

Suite à l'évaluation de la première stratégie de reboisement et de lutte contre la désertification (1990-2000) en 2001 et à l'occasion de la préparation de la 2<sup>ème</sup> stratégie du développement forestier (2002-2011), il en ressort ce qui suit :

Reboisement forestier : 120 000 ha

Plantations pastorales : 182 000 ha

Total de 302 000 ha sur 11 ans, soit une augmentation de 27 450 ha / an.

En plus de 66 000 ha réalisés en tant que brise-vent et plantations linéaires.

Ces résultats ont été validés et publiés officiellement par le Ministère de l'Agriculture et des ressources hydrauliques fin 2001.

FRA 2000 indique une superficie de 510 000 ha pour l'année 2000. Cette superficie ne représente qu'une partie de la superficie forestière puisque il n'a été considéré que les superficies effectivement occupées par des arbres sans compter les tranchés pare-feu, les pistes, les layons, ... et si on reclasse les données de l'IFPN conformément aux classes FRA, on obtient une superficie de 643 000 ha.

La période 2000-2005 présente une augmentation de la superficie forestière de 97 000 hectares (19 400 ha/an). Ce chiffre représente les réalisations réelles des reboisements consignées dans les rapports annuels de suivi et validées par une commission nationale d'évaluation des reboisements regroupant des responsables du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques et du Ministère de l'Environnement et du Développement durable.

## 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
Titres fonciers de la Direction Générale des Forêts	E			
Contrats de reboisement	E			
Décrets beycal d'expropriation pour fixation des dunes littorales	E		Depuis les années 1800	
Rapport sur la situation foncière des forêts	M			
Les terrains privés à vocation forestière et pastorale. Situation actuelle et possibilités de valorisation.	M		1998	Il s'agit d'un inventaire exhaustif des terrains privés à vocation forestière et pastorale réalisé en 1998.

#### 2.2.2 Classement et définitions

Ces définitions ne sont pas disponibles.

#### 2.2.3 Données de base

Statistiques de la DGF, les décrets, les contrats de reboisement, les titres fonciers.

## 2.3 Analyse des données nationales

### 2.3.1 Calibrage

### 2.3.2 Estimation et prévision

La superficie des forêts privées pour l'année 1990 est consignée dans les rapports de la Direction Générale des Forêts et concerne les forêts sur terrains privés expropriés pour utilité publique essentiellement pour la fixation des dunes littorales et les reboisement des terrains privés avec contrat.

En 2000, la superficie a augmenté de 2149 ha correspondant à un contrat de reboisement de 25 ha et la fixation des dunes littorales sur terrain privée sur 2124 ha.

Les autres terres boisées occupent une superficie de 170 000 ha dans les terrains privés à vocation forestière et pastorale. Aucune action n'a été entreprise dans ces terrains par manque d'adhésion des propriétaires à l'effort du reboisement dans le pays.

## 2.4 Reclassement

### 2.5 Données à insérer dans le tableau T2

Catégories de FRA	Superficie (1000 hectares)			
	Forêt		Autres terres boisées	
	1990	2000	1990	2000
<b>Propriété privée</b>	52	54	170	170
<b>Propriété publique</b>	591	905	158	7
<b>Autres formes de propriété</b>				
<b>TOTAL</b>	<b>643</b>	<b>959</b>	<b>328</b>	<b>177</b>

### 2.6 Commentaires au tableau T2

### 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
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Résultats du 1 <sup>er</sup> inventaire forestier national en Tunisie	E		1995	Edité en 1995, photo aériennes et imageries satellitaires de 1990.
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Rapport annuel des réalisations forestières et pastorales	E		annuelle	Un système de suivi des réalisations annuelles des plantations forestières et pastorales a été mis en place depuis 1990. Un rapport annuel est édité à l'occasion de la fête de l'arbre (novembre) dans lequel sont indiqués les superficies réalisées, le taux de réussite par périmètre et le taux de boisement du pays.

##### 3.2.2 Classement et définitions

Les définitions nationales ne sont pas disponibles.

### 3.2.3 Données de base

Statistiques de la DGF, les résultats de l'IFPN les décrets de création des parcs nationaux et des réserves naturelles, la production des plants en pépinières, les PV d'aménagement des forêts.

## 3.3 Analyse des données nationales

### 3.3.1 Calibrage

### 3.3.2 Estimation et prévision

Les superficies des forêts selon la fonction assignée ont été déterminées comme suit :

1990 : Les superficies des forêts de production et de protection ont été estimées selon les proportions des plants produits en pépinières (espèces pour la production tels que l'eucalyptus, le pin pignon, le peuplier et espèce de protection tel que le pin d'alep). Les superficies pour la conservation de la biodiversité sont celles des parcs nationaux et réserves naturelles créés officiellement jusqu'en 1990. Les usages multiples comprennent les reboisements par les acacias, le noyer, le noisetier, le caroubier (bois, UF, CES, fruits ...).

2000 et 2005 : on a considéré que 40% des reboisements sont classés comme forêts de production et 60% comme forêts de protection lesquels pourcentages correspondent à ceux des production des plants en pépinières selon la fonction. Les superficies pour la conservation de la biodiversité sont celles des parcs nationaux et réserves naturelles créés officiellement jusqu'aux dates correspondantes.

## 3.4 Reclassement

Le calcul de la superficie totale à laquelle est assignée une fonction a été effectué en additionnant les superficies de production, de protection et de conservation. De plus, nous avons ajouté la superficie de forêt à fonctions multiples aux trois catégories: en effet, par définition la superficie de forêt à fonctions multiples présente au moins deux fonctions pour la même superficie mais qui ne sont pas dominantes.

## 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
<b>Forêt</b>						
Production	172	225	243	300	521	574
Protection des sols et des eaux	318	403	443	643	959	1 056
Conservation de la biodiversité	25	35	39	643	959	1 056
Services sociaux						
Usages multiples	128	296	331	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Aucune fonction ou fonction inconnue						
<b>Total – Forêt</b>	<b>643</b>	<b>959</b>	<b>1 056</b>	<b>Sans objet</b>	<b>Sans objet</b>	<b>Sans objet</b>
<b>Autres terres boisées</b>						
Production						
Protection des sols et des eaux						
Conservation de la biodiversité						

---

Services sociaux						
Usages multiples	328	177	170	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Aucune fonction ou fonction inconnue						
<b>Total – Autres terres boisées</b>	<b>328</b>	<b>177</b>	<b>170</b>	<b>Sans objet</b>	<b>Sans objet</b>	<b>Sans objet</b>

### 3.6 Commentaires au tableau T3



## 4 Tableau T4 – Caractéristiques des forêts et autres terres boisées

### 4.1 Catégories et définitions de FRA 2005

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

### 4.2 Données nationales

#### 4.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Résultats du 1 <sup>er</sup> inventaire forestier national en Tunisie	E		1995	Edité en 1995, photo aériennes et imageries satellitaires de 1990.
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Rapport annuel des réalisations forestières et pastorales	E		annuelle	Un système de suivi des réalisations annuelles des plantations forestières et pastorales a été mis en place depuis 1990. Un rapport annuel est édité à l'occasion de la fête de l'arbre (novembre) dans lequel sont indiqués les superficies réalisées, le taux de réussite par périmètre et le taux de boisement du pays.
Ministère de l'Agriculture, direction des Forêts. Compte rendu du séminaire national sur la conservation du patrimoine forestier	M		1986	
Taieb Jalel. Etude du secteur forestier en Tunisie. Situation actuelle et perspectives d'avenir.	M		1990	

#### 4.2.2 Classement et définitions

Pas de définitions nationales.

### 4.2.3 Données de base

## 4.3 Analyse des données nationales

### 4.3.1 Calibrage

### 4.3.2 Estimation et prévision

1990 : Les forêts naturelles modifiées représentent 318000 ha composées des forêts naturelles de chêne liège, chêne zeen, du pin d'alep et des forêts mixte (ch. Liège + ch. Zeen). Les semi-naturelles représentent les forêts de pin d'alep plantées jusqu'en 1990. Les plantations de production correspondent à l'ensemble des plantations d'acacia et d'eucalyptus jusqu'en 1990. Le reste représente les plantations de protection.

2000 : Les forêts semi-naturelles représentent les forêts plantées par des espèces indigènes de 1990 à 2000. Les plantations de production correspondent à l'ensemble des plantations d'acacia et d'eucalyptus et de pin pignon jusqu'à 2000.

2005 : même raisonnement que pour 2000.

## 4.4 Reclassement

## 4.5 Données à insérer dans le tableau T4

Catégories de FRA 2005	Superficie (1000 hectares)					
	Forêt			Autres terres boisées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Primaire						
Naturelle modifiée	320	320	320	328	177	170
Semi-naturelle	97	216	238			
Plantations de production	41	129	150			
Plantations de protection	185	294	348			
<b>TOTAL</b>	<b>643</b>	<b>959</b>	<b>1056</b>	<b>328</b>	<b>177</b>	<b>170</b>

## 4.6 Commentaires au tableau T4

Forêt naturelle : Chêne liège, Chêne zen, Pin d'alep, Thuya de berberie et feuillus divers.

Forêt semi naturelle : Pin d'alep planté ; de 1990 à 2000 plantation par espèces indigènes.

Plantation de production : Acacia et Eucalyptus (1990), Acacia, Eucalyptus et Pin pignon (2000 et 2005).

## 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
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Résultats du 1 <sup>er</sup> inventaire forestier national en Tunisie	E		1995	Edité en 1995, photo aériennes et imageries satellitaires de 1990.
Rapports annuels de la Régie d'Exploitation Forestière.	E		Annuel	
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Analyse du bilan du bois d'énergie et identification d'un plan d'action. Scet-Tunisie/Scandiaconsult Natura AB.	E		1998	

#### 5.2.2 Classement et définitions

Mêmes définitions.

#### 5.2.3 Données de base

Données de l'IFPN, Etude du bilan bois énergie et rapports de la REF.

### 5.3 Analyse des données nationales

#### 5.3.1 Calibrage

#### 5.3.2 Estimation et prévision

1990 : Le volume total sur pied est celui calculé par l'IFPN ; soit 17 millions de m<sup>3</sup>. Le volume moyen par hectare est de 26m<sup>3</sup>/ha (17 Millions/643 000 ha). Ce volume a été appliqué pour 2000 et 2005.

Le raisonnement est identique par rapport au matériel commercial sur pied : Le volume commercial total de 1990 est donné par l'IFPN. Le coefficient 2.3% (0.395/17) a été appliqué pour les années 2000 et 2005.

Concernant les autres terres boisées, le volume moyen de 3.7 m<sup>3</sup>/ha calculée dans le cadre de l'étude du bilan bois énergie a été appliquée pour les 3 dates de référence.

#### 5.4 Reclassement

#### 5.5 Données à insérer dans le tableau T5

Catégories de FRA 2005	Volume (millions de mètres cubes sur écorce )					
	Forêt			Autres terres boisées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Matériel sur pied	17	25	27	1,2	0,7	0,6
Matériel sur pied commercial	0,395	0,575	0,631			

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

#### 5.6 Commentaires au tableau T5

- Forêt: Production moyenne de 26m<sup>3</sup>/ha
- ATB: Production moyenne de 3,7 m<sup>3</sup>/ha
- Volume commercial : 2,3% du matériel sur pied

## 6 Tableau T6 – Biomasse

### 6.1 Catégories et définitions de FRA 2005

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

### 6.2 Données nationales

#### 6.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Résultats du 1 <sup>er</sup> inventaire forestier national en Tunisie	E		1995	Edité en 1995, photo aériennes et imageries satellitaires de 1990.
Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire. Communication initiale de la Tunisie à la convention cadre sur les changements climatiques	E		Octobre 2001	
Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire. Étude d'identification et évaluation des options d'atténuation des GES dans le secteur agricole et forestier.	E		Avril 2001	

#### 6.2.2 Classement et définitions

Pas de définitions nationales.

#### 6.2.3 Données de base

Données de l'IFPN, IPCC Good Practice Guidance for LULUCF.

### 6.3 Analyse des données nationales

#### 6.3.1 Calibrage

### 6.3.2 Estimation et prévision

Année	Matériel sur Pied	Densité du bois	Biomasse Totale	Biomass Expansion Factor	Biomasse Aérienne	Ratio BA/BS	Biomasse Souterraine
1990	17	0,4	6,8	1,35	9,18	0,35	3,213
2000	25	0,4	10	1,35	13,5	0,35	4,725
2005	27	0,4	10,8	1,35	14,58	0,35	5,103

Pour ATB: Une Phytomasse moyenne de 2,65 t/ha a été calculée à partir des données IFPN 1995;

Biomasse souterraine = 0,35 Biomasse Aérienne.

### 6.4 Reclassement

#### 6.5 Données à insérer dans le tableau T6

Catégories de FRA 2005	Biomasse (millions de tonnes de poids anhydre)					
	Forêt			Autres terres boisées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Biomasse au-dessus du sol	9,2	13,5	14,6	0,9	0,5	0,5
Biomasse souterraine	3,2	4,7	5,1	0,3	0,2	0,2
Biomasse de bois mort	DI	DI	DI	DI	DI	DI
<b>TOTAL</b>	<b>12,4</b>	<b>18,2</b>	<b>19,7</b>	<b>1,2</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>

### 6.6 Commentaires au tableau T6

## 7 Tableau T7 – Stock de carbone

### 7.1 Catégories et définitions de FRA 2005

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

### 7.2 Données nationales

#### 7.2.1 Sources de données

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

#### 7.2.2 Classement et définitions

#### 7.2.3 Données de base

### 7.3 Analyse des données nationales

#### 7.3.1 Calibrage

#### 7.3.2 Estimation et prévision

- Carbone dans la biomasse au dessus du sol et souterrain : 0,5\* biomasse;
- Carbone dans la litière : coef 2,8 résineux  
coef 4,1 feuillus
- Carbone dans le sol : coef du tropical dry soit 38 pour les sols de Khroumirie-Mogods et 35 pour les sols de la dorsale;
- Carbone ATF (140.000 ha): coef 36

On n'a pas estimé le carbone dans le bois mort par manque de données.

### 7.4 Reclassement

## 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	4,59	6,75	7,29	0,43	0,23	0,23
Carbone dans la biomasse souterraine	1,61	2,36	2,55	0,15	0,08	0,08
<b>Total partiel : carbone dans la biomasse vivante</b>	<b>6,20</b>	<b>9,11</b>	<b>9,84</b>	<b>0,59</b>	<b>0,32</b>	<b>0,30</b>
Carbone dans le bois mort	DI	DI	DI	DI	DI	DI
Carbone dans la litière	1,46	1,46	1,46			
<b>Total partiel : carbone dans le bois mort et la litière</b>	<b>1,46</b>	<b>1,46</b>	<b>1,46</b>			
Carbone dans le sol jusqu'à une profondeur de ..... cm	22,50	34,52	38,02	11,80	6,37	6,12
<b>CARBONE TOTAL</b>	<b>30,16</b>	<b>45,10</b>	<b>49,32</b>	<b>12,39</b>	<b>6,68</b>	<b>6,42</b>

## 7.6 Commentaires au tableau T7



## 8 Tableau T8 – Perturbations influençant la santé et la vitalité

### 8.1 Catégories et définitions de FRA 2005

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

### 8.2 Données nationales

#### 8.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
Estimation d'expert		Perturbation par les insectes		
Service des protections des forêts - Direction Générale des Forêts		Incendies des forêts	depuis 1985	

#### 8.2.2 Classement et définitions

#### 8.2.3 Données de base

### 8.3 Analyse des données nationales

#### 8.3.1 Estimation et prévision

La moyenne annuelle des attaques par les insectes des forêts de Pin est estimée à 35000 ha;  
La moyenne annuelle des attaques par les insectes des forêts de Chêne liège est estimée à 10000 ha;

Autres perturbations : essentiellement les défrichements : 192 ha en 1992 et 68 ha en 2000. Ce sont des données ponctuelles.

La base de données sur les incendies des forêts depuis 1985 est : Service des protection des forêts - Direction Générale des Forêts.

### 8.4 Reclassement

### 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	0,676	1,338	0,174	0,037
Perturbation par les insectes	45	45		
Perturbation par les maladies				
Autres perturbations	0,192	0,068		

### 8.6 Commentaires au tableau T8

## 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
UICN liste rouge		Espèces arborées gravement menacées, menacées, vulnérables	2000	
Estimation d'expert	E	Espèces indigènes	2000	

#### 9.2.2 Classement et définitions

#### 9.2.3 Données de base



Le nombre d'espèces indigènes est tiré d'une estimation effectuée par un spécialiste.

### 9.3 Données à insérer dans le tableau T9

Catégorie de FRA 2005	Nombre d'espèces l'an 2000
Espèces arborées indigènes	20
Espèces arborées gravement menacées	0
Espèces arborées menacées	0
Espèces arborées vulnérables	0

### 9.4 Commentaires au tableau T9

A niveau national l'information ci-dessous est disponible :

1	Acacia tortilis	 Gravement menacées
2	Celtis australis	
3	Acer monspessulanum	
4	Quercus canariensis	 Menacées
5	Quercus ilex	
6	Quercus afares	
7	Aulus sp.	

8	<i>Fraxinus</i> sp.	
9	<i>Pistacia atlantica</i>	
10	<i>Pistacia terebinthifolius</i>	
11	<i>Quercus suber</i>	 <i>Vulnérables</i>
12	<i>Pinus pinaster</i>	
13	<i>Salix</i> sp.	
14	<i>Ceratonia Siliqua</i>	
15	<i>Quercus coccifera</i>	 <i>Peu menacées</i>
16	<i>Pinus halepensis</i>	
17	<i>Cupressus</i> sp.	
18	<i>Tetraclinis articulata</i>	
19	<i>Populus alba</i>	
20	<i>Olea europea</i>	

## 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).

### 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
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Résultats du 1 <sup>er</sup> inventaire forestier national en Tunisie	E	Composition du matériel sur pied 1990	1995	Édité en 1995, photo aériennes et imageries satellitaires de 1990

#### 10.2.2 Données de base

Espèces	Matériel sur pied dans les forêts (millions m3)
<i>Pinus halepensis</i> - Pin d'alep	6,3
<i>Quercus suber</i> - Chêne liège	5,4
<i>Eucalyptus</i> sp.	1,0
<i>Tetraclinis articulata</i> - Thuya de berberie	0,1
<i>Acacia</i> sp.	0,1
<i>Quercus canariensis</i> - Chêne zeen	2,6
<i>Pinus pinaster</i> - Pin maritime	0,9
Espèces résiduelles	0,9
<b>Total</b>	<b>17,2</b>

Source : IFPN 1995

### 10.3 Analyse des données nationales

#### 10.3.1 Calibrage

#### 10.3.2 Estimation et prévision

La composition du volume a été calculée à partir des données de l'inventaire forestier de 1995 qui ont été considérées valables pour l'année 1990. Par contre, la composition du volume pour l'année 2000 a été calculée en admettant que la composition des différentes espèces présente un pourcentage constant et en appliquant ces pourcentages au volume total provenant du tableau 5.

1990 : Données de l'IFPN 1995.

2000 : Total volume sur pied : Sup forêt\_2000 \* 26m3/ha.

Le volume par espèce est calculé par extrapolation linéaire : (coef = Volume\_total\_2000/Volume\_total\_1990).

#### 10.4 Données à insérer dans le tableau T10

Catégorie de FRA 2005/nom de l'espèce (nom scientifique et nom vernaculaire)	Matériel sur pied dans les forêts (millions de mètres cubes)	
	1990	2000
<i>Pinus halepensis</i> - Pin d'alep	6,3	9,1
<i>Quercus suber</i> - Chêne liège	5,4	7,9
<i>Quercus canariensis</i> - Chêne zeen	2,6	3,8
<i>Eucalyptus</i> sp.	1,0	1,4
<i>Pinus pinaster</i> - Pin maritime	0,9	1,3
<i>Tetraclinis articulata</i> - Thuya de berberie	0,1	0,1
<i>Acacia</i> sp.	0,1	0,1
Espèces résiduelles	0,9	1,3
<b>Total</b>	<b>17,2</b>	<b>25,0</b>

#### 10.5 Commentaires au tableau T10

## 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
Rapports annuels de la Régie d'Exploitation Forestière (REF).				

#### 11.2.2 Classement et définitions

#### 11.2.3 Données de base

##### Evolution de la production de bois durant la période 1960-2000 (en m3/EBR)

Catégories	Moyenne	Moyenne	Moyenne	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	1960/70	1972/75	1987/90										
Bois d'œuvre	3000	10000	12200	6766	5291	8785	9706	1310	1482	14476	5949	8768	10450
Bois d'industrie	14000	17000	49400	50193	37384	71643	99187	68027	47315	109257	52622	82381	69937
Bois de service	3000	13000	31400	27073	21181	31474	41365	11540	11980	49054	23417	33558	34630
Bois-énergie	65000	75000	112500	129180	85250	120622	170467	72212	49339	198390	90086	137507	147341
<b>Total général</b>	<b>85000</b>	<b>115000</b>	<b>205500</b>	<b>213212</b>	<b>149106</b>	<b>232524</b>	<b>320725</b>	<b>153089</b>	<b>110116</b>	<b>371177</b>	<b>172074</b>	<b>262214</b>	<b>262358</b>

SOURCE : REF

### 11.3 Analyse des données nationales

#### 11.3.1 Estimation et prévision

1990 : Moyenne (1987-1990)

2000 : Moyenne (1996-2000)

2005 : Moyenne (2001-2002-2003)

Insignifiant : Entre 6000 et 10000 m<sup>3</sup>/an et concerne l'exploitation de certains maquis et le droit d'usage (ramassage du bois mort par les usagers des forêts).

#### 11.4 Reclassement

### 11.5 Données à insérer dans le tableau T11

Catégorie de FRA 2005	Volume sur écorce en milliers de mètres cubes de bois rond					
	forêt			Autres terres boisées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
<b>Bois rond industriel</b>	93	111	223	0	0	0
<b>Bois de feu</b>	115,5	124,5	51	Insignifiant	Insignifiant	Insignifiant
<b>TOTAL</b>	208,5	235,5	274			

### 11.6 Commentaires au tableau T11

1990 : Moyenne (1987-1990)

2000 : Moyenne (1996-2000)

2005 : Moyenne (2001-2002-2003)

Insignifiant : Entre 6000 et 10000 m<sup>3</sup>/an et concerne l'exploitation de certains maquis et le droit d'usage (ramassage du bois mort par les usagers des forêts).

Ces chiffres sont extraits des rapports annuels de la Régie d'Exploitation Forestière et sont validés et adoptés par la Direction Générale des Forêts.



## 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
Estimation d'expert				

#### 12.2.2 Classement et définitions

Non disponibles.

#### 12.2.3 Données de base

Source : Régie d'Exploitation Forestière

Catégorie de produit	Prix Moyens de Vente Découlant des Adjudications (Dinar Tunisien (DT))								
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	2003
B. de Sciage	36,394	36,527	47,031	45,576	52,857	38,745	33,459	28,002	56,345
B. Trituration	15,904	18,439	20,783	19,304	14,358	17,476	20,439	14,650	22,260
B. de Service	13,704	40,000	12,342	55,000				12,941	38,465
B. Chauffage	8,685	9,511	12,057	17,248	7,997	11,093	19,462	4,123	9,043
Moyennes	12,242	14,321	18,713	20,019	14,095	17,297	20,869	11,077	31,528

### 12.3 Analyse des données nationales

#### 12.3.1 Estimation et prévision

Les calculs sont faits à partir des Prix Moyens de Vente Découlant des Adjudications des années correspondants.

Pour 2005, les calculs sont fait sur la base des prix de l'année 2003.

Taux de change :

1990	1 DT = 0,837 US\$
2000	1 DT = 1,385 US\$
2005	1 DT = 1,208 US\$ (2003)

### 12.4 Reclassement

**12.5 Données à insérer dans le tableau T12**

Catégorie de FRA 2005	Valeur du bois rond extrait (1000 US\$)					
	forêt			Autres terres boisées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
<b>Bois rond industriel</b>	<b>1 983</b>	<b>1 216</b>	<b>7 200</b>	Négligeable	Négligeable	Négligeable
<b>Bois de feu</b>	<b>1 167</b>	<b>371</b>	<b>380</b>	Négligeable	Négligeable	Négligeable
<b>TOTAL</b>	<b>3 151</b>	<b>1 587</b>	<b>7 579</b>	Négligeable	Négligeable	Négligeable

**12.6 Commentaires au tableau T12**

## 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
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Étude des produits forestiers non ligneux. ExaConsult/Jaakko Poyry	E		2000	
<b>Rapports de la REF</b>	E		Annuel	

#### 13.2.2 Classement et définitions

Une définition nationale adoptée est celle de la FAO, en considérant les PFNL comme «tous les biens d'origine biologique, aussi bien que les services, sortant de la forêt ou des terres d'usage similaire, excluant le bois dans toutes ses formes».

Les PFNL ont été groupés en quatre catégories :

Produits destinés à l'alimentation : fruits, condiments, escargots, miel, câpres  
 Produits médicaux et aromatiques : plantes, essences, eaux de distillation, huiles essentielles

## Produits de fourrage et de fibres : plantes et fruits destinés aux fourrages Produits biochimiques et ornementaux

Cette classification ne couvre pas certains produits autres que le bois industriel, le bois de feu et le charbon, tels que l'artisanat du bois. Cette activité constitue pourtant une source de revenu essentielle pour de nombreuses familles, en zone forestière.

Une classification de l'ensemble des produits recensés sera fournie à la fin de ce travail. Elle prendra en considération la classification commerciale des produits (classification et codification douanière pour les produits d'exportation) et la classification proposée par la FAO pour les produits d'utilisation recensés dans le cadre de l'étude et qui sont commercialisés à l'échelle nationale, régionale ou locale.

Cette classification sera organisée et codifiée pour répondre aux besoins en informations à intégrer dans la banque de données.

Compte tenu de l'importance socio-économique de l'artisanat local du bois, il a été décidé dans le cadre de l'étude, de considérer les articles fabriqués à partir du bois par la population locale, tels que des ustensiles ménagers, des objets de décoration, comme produits forestiers non ligneux.

### 13.2.3 Données de base

## 13.3 Analyse des données nationales

### 13.3.1 Estimation et prévision

Fourrages : Moyenne annuelle régulière (600 Millions UF potentiel) - Extraction : 70%. Pour 2005, il s'agit des données de l'année 2003.

Matière première pour la préparation de médicaments et plantes aromatiques : Essentiellement le Myrte avec une productivité moyenne de 0,5 T/ha et pour le Romarin avec une productivité moyenne de 0,3 T/ha. Les valeurs indiquées dans le tableau 13.5 représentent les superficies exploitées annuellement multipliées par la productivité (source REF).

Autres produits végétaux : Le liège constitue une matière stratégique pour la Tunisie qui exporte annuellement une moyenne de 10000 tonnes. Les graines de pin d'alep (Zgougou) constitue une matière très appréciée par les tunisiens utilisée dans la préparation des pâtisseries.

Les truffes, les champignons et les Gousses et graines de Karroube représentent aussi des produits avec une valeur économique non négligeable.

La viande de brousse (Perdrix; lièvre; Sanglier; autres.) :

Les données de 1990 sont celles de 1994.

Pour 2005, il s'agit des données de l'année 2004.

Autres produits animaux comestibles : Il s'agit essentiellement des escargots (les données 1990 sont celles de 1994 et 2005 celles de 2004).

## 13.4 Reclassement

## 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	<b>1000</b>	<b>Tonne</b>	420	420	420
3. Matière première pour la préparation de médicaments et produits aromatiques	<b>1000</b>	<b>Tonne</b>	32	25	20
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		<b>Tonne</b>	8 876	13 215	11 015
<u>Produits animaux/matière première</u>					
9. Animaux vivants					
10. Cuirs, peaux et trophées					
11. Miel sauvage et cire d'abeille		<b>Tonne</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
12. Viande de brousse	<b>1000</b>	<b>Kg</b>	<b>282,1</b>	<b>279,6</b>	<b>200,4</b>
13. Matière première pour la préparation de médicaments					
14. Matière première pour la préparation de colorants					
15. Autres produits animaux comestibles	<b>1000</b>	<b>Kg</b>	<b>510,6</b>	<b>148,2</b>	<b>399</b>
16. Autres produits animaux non comestibles					

## 13.6 Commentaires au tableau T13

## 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 :

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

### 14.2 Données nationales

#### 14.2.1 Sources des données

Références des sources d'information	Qualité (E/M/F)	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Étude des produits forestiers non ligneux. ExaConsult/Jaakko Poyry	E		2000	
<b>Rapports de la REF</b>	E		Annuel	

#### 14.2.2 Classement et définitions

#### 14.2.3 Données de base

Le commentaire concernant la valeur des extractions est également valable pour la valeur des PFNL.

### 14.3 Analyse des données nationales

#### 14.3.1 Estimation et prévision

#### 14.4 Reclassement

#### 14.5 Données à insérer dans le tableau T14

FRA 2005 Category	Valeur des PFNL extraits (1000 US\$)		
	1990	2000	2005
<b>Produits végétaux/matière première</b>			
Fourrage	100 358	60 650	69 536
Matière première pour la préparation de médicaments et plantes aromatiques	19 713	20 072	28 642
Matière première pour la préparation de colorants et teintures			
Matière première pour la fabrication d'ustensile et d'objets d'artisanat et pour la construction			
Plantes ornementales			
Exsudats			
Autres produits végétaux	11 556	14 374	15 965
<b>Produits animaux/matière première</b>			
Animaux vivants			
Cuirs, peaux et trophées			
Miel sauvage et cire d'abeille	2 309	1 395	1 600
Viande de brousse	2 102	976	987
Matière première pour la préparation de médicaments			
Matière première pour la préparation de colorants			
Autres produits animaux comestibles	5 591	2 960	3 502
Autres produits animaux non comestibles			

#### 14.6 Commentaires au tableau T14

NB :

Le liège étant un PFNL stratégique pour la Tunisie, nous avons jugé opportun de l'intégrer dans autres produits végétaux.

La valeur du produit liège provient de :

Prix des cessions de liège aux sociétés transformatrices

Prix des quantités exportées.

Pour le fourrage, la valeur de l'UF diminue à cause de la parité entre l'US\$ et le DT

Taux de change :

1 DT = 0,837 US\$

1 DT = 1,385 US\$

1 DT = 1,208 US\$ (2003)

## 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 Générale des Forêts. Stratégie Nationale du développement forestier 2002-2011.	E		2001	
Observatoire du Sahel et du Sahara. Les indicateurs de gestion durable des formations forestières et steppiques en Tunisie	E		2002	
Rapports annuels de la Direction Générale des Forêts.	E		annuel	

#### 15.2.2 Classement et définitions

Classe nationale	Définition
Sapeur pompier	Ouvrier spécialisé dans la lutte contre les feux de forêts
Gardien de massif	Ouvrier ordinaire chargé de la surveillance d'un massif forestier.
Ouvrier qualifié	Ouvrier spécialisé
Ouvrier ordinaire	Ouvrier sans qualification

#### 15.2.3 Données de base

### 15.3 Analyse des données nationales

#### 15.3.1 Estimation et prévision

Données extraites des rapports annuels de la Direction Générale des Forêts.

1 année personne = 200 jt

Total jt/an employé dans la foresterie

1990 : 5,9 millions jt

2000 : 7,6 millions jt

dont : 3000 gardiens de massif :

180 sapeurs pompiers (6 centres de protection des forêts x 30 pers en 1990)

300 sapeurs pompiers (10 centres de protection des forêts x 30 pers en 2000)



### 15.4 Reclassement

Classe nationale	Catégorie FRA2005	
	Production primaire de biens	Fourniture de services
Sapeur pompier		100
Gardien de massif		100
Ouvrier ordinaire	100	
Ouvrier spécialisé	100	

### 15.5 Données à insérer dans le tableau T15

Catégorie de FRA 2005	Emploi (1000 années-personnes)	
	1990	2000
Production primaire de biens	26,32	36,20
Fourniture de services	3,18	3,30
Activités forestières non spécifiées		
<b>TOTAL</b>	<b>29,50</b>	<b>39,50</b>

### 15.6 Commentaires au tableau T15

## **16 Rapports thématiques**

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