



Département des forêts

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

**EVALUATION DES RESSOURCES
FORESTIÈRES MONDIALES 2010**

RAPPORT NATIONAL

TUNISIE

FRA2010/213
Rome, 2010



Le Programme d'évaluation des ressources forestières

Les forêts gérées durablement ont de nombreuses fonctions socioéconomiques et environnementales particulièrement importantes à l'échelle mondiale, nationale et locale; elles jouent également un rôle crucial dans le développement durable. La possibilité de pouvoir disposer d'information fiable et à jour sur l'état des ressources forestières – non seulement par rapport à la superficie forestière et son changement mais aussi par rapport à des variables telles que le matériel sur pied, les produits forestiers ligneux ou non ligneux, le carbone, les aires protégées, l'utilisation des forêts à des fins récréatives ou à d'autres fins, la diversité biologique et la contribution des forêts aux économies nationales – est essentielle pour les processus de décision des politiques et des programmes forestiers ainsi que du développement durable, et ce à tous les niveaux.

À la demande de ses États membres, la FAO suit régulièrement l'évolution des forêts du monde, ainsi que leur gestion et utilisation, par le biais de son Programme d'évaluation des ressources forestières. L'Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 (FRA 2010) a été demandée par le Comité des forêts de la FAO en 2007. Elle sera basée sur un processus exhaustif d'établissement de rapports nationaux et sera complétée par une enquête mondiale par télédétection. L'évaluation portera sur les sept éléments thématiques de la gestion durable des forêts comprenant des variables relatives aux cadres politique, juridique et institutionnel. FRA 2010 entend également contribuer au suivi de la réalisation des Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts du Forum des Nations Unies sur les forêts et de l'Objectif de biodiversité de 2010 de la Convention sur la diversité biologique. La publication des résultats est prévue pour 2010.

Le Programme d'évaluation des ressources forestières est coordonné par le Département des forêts au siège de la FAO à Rome. La personne de référence est:

Mette Løyche Wilkie
Forestier principal
FAO Département des forêts
Viale delle Terme di Caracalla
Rome 00153, Italie

Courrier el: Mette.LoycheWilkie@fao.org

Les lecteurs peuvent également écrire à: fra@fao.org

Pour plus d'informations sur l'Évaluation des ressources forestières mondiales, veuillez consulter: www.fao.org/forestry/fra

CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

La collection de Documents de travail de l'Évaluation des ressources forestières mondiales (FRA) vise à refléter les activités et les progrès du Programme de FRA de la FAO. Les documents de travail ne sont pas des sources d'information faisant autorité – ils ne traduisent pas la position officielle de la FAO et ne devraient pas servir à des fins officielles. Veuillez consulter le site web des forêts de la FAO (www.fao.org/forestry/fr) pour avoir accès à des informations officielles.

La collection de Documents de travail de FRA est une tribune importante pour la diffusion rapide d'informations sur le programme de FRA. Pour signaler d'éventuelles erreurs dans les documents de travail ou fournir des commentaires pour en améliorer la qualité, les lecteurs sont priés d'écrire à fra@fao.org.

Table des matières

INTRODUCTION	5
1 TABLEAU T 1 ÉTENDUE DES FORETS ET DES AUTRES TERRES BOISEES	10
2 TABLEAU T2 – REGIME DE PROPRIETE ET DROITS DE GESTION DES FORETS.....	16
3 TABLEAU T3 – DESIGNATION ET GESTION DES FORETS	19
4 TABLEAU T4 – CARACTERISTIQUES DES FORETS	23
5 TABLEAU T5 – ÉTABLISSEMENT DES FORETS ET REBOISEMENT	26
6 TABLEAU T6 – MATERIEL SUR PIED	29
7 TABLEAU T7 – BIOMASSE	32
8 TABLEAU T8 – STOCK DE CARBONE.....	34
9 TABLEAU T9 – INCENDIES DE FORET	36
10 TABLEAU T10 – AUTRES PERTURBATIONS INFLUENÇANT LA SANTE ET VITALITE DES FORETS	38
11 TABLEAU T11 – EXTRACTION DE BOIS ET VALEUR DU BOIS EXTRAIT.....	41
12 TABLEAU T12 – EXTRACTION DE PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX ET VALEUR DES PFNL EXTRAITS.....	43
13 TABLEAU T13 – EMPLOI.....	45
14 TABLEAU T14 – CADRE POLITIQUE ET JURIDIQUE.....	48
15 TABLEAU T15 – CADRE INSTITUTIONNEL	51
16 TABLEAU T16 – FORMATION ET RECHERCHE.....	53
17 TABLEAU T17 – RECOUVREMENT DES RECETTES PUBLIQUES ET DEPENSES.....	55

Rédaction du rapport et personne de référence

Le présent rapport a été rédigé par:

Nom (NOM DE FAMILLE, Prénom)	Institution / adresse	Courrier électronique	Télécopie	Tableaux
Rafik AINI	Direction Générale des Forêts	Rafik.aini@iresa.agrinet.tn ainirafik@yahoo.fr		
Sahbi BEDHIEF	DGF	Sahbi_ghi@hotmail.com Sahbi.bedhief@iresa.agrinet.tn		

Introduction

L'espace forestier correspond en gros aux terrains du domaine forestier de l'Etat, exceptées les nappes alfatières. Il comprend les catégories suivantes :

- Les forêts proprement dites naturelles ou artificielles ;
- Les maquis et garrigues ;
- Des terrains dégradés avec ou sans végétation arbustive qui sont maintenus dans le domaine forestier par vocation.

La législation forestière distingue les terrains soumis au régime forestier et ceux qui ne le sont pas.

Sont soumis au régime forestier les terrains domaniaux comportant des forêts, qu'ils soient immatriculés ou non, les terrains domaniaux immatriculés au nom de l'Etat et qui sont à vocation forestière, certaines forêts appartenant à des particuliers ou à des personnes morales, les nappes alfatières quels qu'en soient les propriétaires et notamment les nappes alfatières domaniales et collectives, les terrains de parcours domaniaux ainsi que les terrains de parcours collectifs et d'Enzel délimités, les parcs nationaux et les réserves naturelles. Les terrains soumis au régime forestier sont administrés et gérés selon les dispositions du code forestier que la DGF est chargée d'appliquer. Les forêts domaniales peuvent être situées sur des terrains domaniaux immatriculés au nom de l'Etat ou sur des terrains en instance d'immatriculation (réquisitions)

Les trois-quarts des forêts sont situés dans le Nord. L'ouest du pays (le Nord-ouest et le Centre-ouest) regroupent 70% des forêts (les 2/3 des forêts de feuillus, 80% des résineux.) Le Centre-est et le Sud sont presque totalement dépourvus de forêts avec moins de 2% des superficies.

Les forêts naturelles sont localisées sur la Dorsale, essentiellement au nord et à l'ouest de celle-ci. Les forêts dites productives sont concentrées dans les Mogods et la Kroumirie. Les forêts issues des reboisements sont aussi localisées pour l'essentiel dans le Nord mais on les rencontre aussi dans d'autres régions.

Les reboisements intéressent des terrains de statuts juridiques différents. Il s'agit dans la majorité des cas de terrains relevant du domaine forestier, des dunes littorales et continentales. Dans les années soixante, des terrains appartenant à des particuliers ont été reboisés (52.000 ha)

On a distingué deux types de reboisements : les reboisements de protection et les reboisements de production. Dans les reboisements de production, on a surtout utilisé les essences suivantes : L'eucalyptus *camaldulensis* ; L'eucalyptus *astringens* ; Le pin Pignon (*Pinus pinea*); Le pin maritime (*Pinus pinaster*)

Dans les reboisements de protection, on a surtout utilisé : Le pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Le cyprès (*Cupressus sempervirens*) ; Diverses variétés d'eucalyptus et d'acacias

Les parcours forestiers

Les parcours forestiers sont essentiellement localisés dans le Nord et le Centre-ouest. L'inventaire pastoral distingue plusieurs catégories de parcours forestiers parmi lesquels : Les parcours sur maquis ; Les parcours sur garrigue ; Les parcours d'altitude (Dorsale et Hautes steppes) ; Les prairies et pelouses. L'état et le potentiel de chaque catégorie sont variables.

La contribution des parcours forestiers au potentiel pastoral du pays est estimée à 430 millions d'UF soit 40% des ressources totales en année moyenne. On trouvera plus loin une présentation plus détaillée des parcours forestiers dans la partie traitant de l'espace pastoral.

Les productions forestières

Les espaces forestiers font l'objet d'une utilisation importante par les populations. L'exploitation des formations forestières et herbacées dans les terrains soumis au régime forestier (quel que soit leur statut foncier) est contrôlée par la DGF qui est chargée d'appliquer le code forestier, lequel prévoit les règlements d'exploitation qui s'appliquent aux diverses catégories de végétation : forêts, maquis et garrigues, nappes alfatières. L'utilisation des forêts à des fins industrielles (exploitation du bois, de l'alfa, production des huiles essentielles) est relativement bien connue du point de vue des statistiques. L'utilisation directe par les populations forestières pour le pâturage, le bois de feu, le bois de service, *zgougou*, les plantes aromatiques, et le ramassage d'autres produits végétaux est moins bien connue. Il faut enfin citer l'utilisation de la forêt pour la chasse et les loisirs dont la valeur économique est encore faible mais qui est peut-être amenée à se développer dans l'avenir.

L'exploitation des forêts

L'exploitation des forêts au sens strict du terme relève de la Régie d'exploitation forestière (REF) qui dépend directement du Ministre de l'agriculture mais qui est localisée à la DGF.

Pour les forêts domaniales, la Régie s'occupe de : la vente du bois sur pied ; l'exploitation et façonnage du bois ; l'exploitation et la vente du liège ; la vente sur pied du romarin et du myrte ; la vente des produits secondaires : champignons, figues de barbarie, etc. ; des produits de carrières. La REF s'occupe aussi de la collecte des produits de la chasse, des redevances des produits de pacage et des amendes sur les transactions.

Les autres services de la DGF, mais plus particulièrement les arrondissements, s'occupent de : l'exploitation de la nappe alfatière, (à Kasserine, l'arrondissement Alfa est plus particulièrement chargé de la gestion de la nappe alfatière mais dans ce gouvernorat seulement.) ; des menus produits ; de la chasse ; et des améliorations pastorales.

Les principaux produits

Les produits exploités par la REF

1. Le bois

Le bois exploité est divisé en 4 catégories : Le bois de sciage ; Le bois de trituration ; Le bois de service ; Le bois de feu.

La production de bois des diverses catégories a suivi une progression régulière passant de 85 000 m³ dans les années soixante à une moyenne de plus 225 000 au cours des années 1990. Cette progression qui a été en dents de scie correspond à un taux d'accroissement annuel de 3 % en moyenne par an. La production de bois sciage a toujours été faible. En

revanche, le bois de trituration a constamment augmenté alors que la part de bois de feu reste toujours supérieure à 50%.

Le bois d'œuvre représente de faibles quantités. Une vingtaine d'unités de sciage travaille la production forestière nationale. Ces unités sont situées sur les lieux de production et leurs capacités sont en général sous-utilisées. Le bois de trituration a connu un constant accroissement. Il provient de feuillus et de résineux. Il est traité par plusieurs unités industrielles dont une entreprise nationale qui figure sur la liste des entreprises privatisables.

Le bois de service a connu quelques vicissitudes du fait qu'il n'est plus utilisé pour les traverses de chemins de fer. L'évolution des ventes de cette catégorie de bois a suivi cependant un accroissement régulier à cause d'une importante demande du secteur agricole.

2. Le liège

Après avoir fléchi entre 1995 et 1997 la production de liège a atteint 111 000 qx en 2000. On constate cependant une tendance à la baisse de la production. Celle-ci est passée d'une moyenne de 110 000 qx pour la période 1972-75 à 93 300 qx entre 1991 et 2000. Le liège est le produit forestier qui procure les recettes les plus élevées à la REF. Ces recettes ont été de 9,2 millions de DT soit 66% du total en l'an 2000. La valeur des exportations a été de 2 827 578 DT en moyenne entre 1996 et 2000.

L'alfa

L'alfa est exploité de manière régulière depuis la création de l'usine de cellulose de Kasserine, la SNCPA. La DGF, (sous-direction des parcours et de la lutte contre l'ensablement) aménage les nappes alfatières en vue de leur exploitation pour la production de matière première dont la SNCPA a besoin. Les superficies annuellement exploitées varient selon la pluviométrie et l'état général mais l'objectif principal est d'assurer l'approvisionnement de l'usine. La production moyenne serait de 39 000 tonnes d'alfa. L'arrachage de l'alfa procure un revenu annuel moyen de 2,3 millions de DT à 6 000 arracheurs.

Les produits non ligneux

Les produits forestiers non ligneux (PFNL) représentent une grande diversité. Ils sont d'inégale importance du point de vue des quantités exploitées et de leur valeur marchande. Ce qui est à noter, c'est qu'ils jouent un rôle déterminant dans les revenus de certaines populations forestières.

Les principaux produits sont : Le romarin et le myrte pour la distillation ; Les graines de pin d'Alep ; Les graines de pin pignon ; Les câpres ; Les champignons ; Le caroube

Les huiles essentielles

Une importante industrie nationale traite le romarin et le myrte pour en extraire des huiles essentielles surtout destinées à l'exportation. Chaque année, une superficie déterminée de nappes de romarin et de myrte est mise en adjudication. Ces superficies sont variables, allant de 40 000 à 120 000 ha.

Autres produits

Plusieurs autres produits devraient être signalés à cause de leur importance économique ou sociale. Il s'agit de produits provenant d'arbres et d'arbustes comme le noyer, le laurier-sauce et l'azerolier.

Les droits d'usage

Le code forestier reconnaît aux populations des droits d'usage portant sur : Le bois mort et les broussailles d'essences secondaires ; Le pâturage ; La cueillette de certains produits forestiers ; La cultures de certaines parcelles de terre.

Le code forestier précise que ces droits sont gratuits mais sont limités aux besoins de l'utilisateur et de sa famille. Ils ne peuvent en aucun cas revêtir un caractère commercial ou industriel.

Le pâturage

D'un point de vue économique, ce sont les prélèvements faits sur le pâturage qui seraient les plus importants. Le domaine forestier est partout pâturé. Ne sont mis en défens que les terrains incendiés, les terrains plantés, les terrains comportant des réserves fourragères. Les superficies du domaine forestier qui seraient ouvertes au parcours « libre et gratuit » sont estimées à 675 000 ha.

La chasse

La chasse est définie et réglementée par le code forestier. Le code précise les modalités d'organisation (zones et périodes d'ouverture), définit et organise la chasse photographique et cinématographique et les modalités de chasse pour les non-résidents (chasse touristique.). Le code prévoit aussi les institutions comme le « conseil supérieur de la chasse et de la conservation du gibier », les associations de chasseurs ainsi que les rapports entre ces institutions et l'administration. Un arrêté du ministre de l'agriculture fixe chaque année les dates d'ouverture et de fermeture de la chasse selon les espèces de gibier.

On compte en moyenne 12 000 chasseurs qui adhèrent à des associations de chasseurs regroupés dans 23 associations régionales de chasseurs (ARC) qui font partie de la Fédération Nationale des Associations de Chasseurs (FNAC). Les associations sont financées à partir des cotisations de leurs membres et des subventions du ministère de l'agriculture.

La protection de la nature

Le code forestier prévoit dans ses articles 207 et suivants les conditions de protection de la faune et de la flore sauvages. L'article 207 prévoit « Sont considérés d'intérêt général les actions tendant à la protection des espaces naturels et des paysages, la préservation de la faune et de la flore sauvages, du maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection de la nature contre toutes les causes de la dégradation qui la menacent ».

Les articles 218 à 222 portent sur les parcs nationaux, les réserves naturelles et les forêts récréatives. Ils définissent les conditions de leur création, les restrictions de droits d'usage en leur sein, l'utilisation de leurs ressources et l'indemnisation des propriétaires. Les parcs nationaux et les réserves naturelles font partie du domaine forestier et ne peuvent en être déclassés. « Les zones humides sont des étendues de lacs, de tourbières, de fagnes ou d'eaux naturelles ou artificielles permanentes ou temporaires, douces, saumâtres ou salées y compris

les rivages fréquentés par oiseaux d'eau. ». C'est la DGF qui est responsable de la protection de la faune et de la flore sauvages des zones humides.

Diversité biologique

Malgré l'action anthropique qui a fortement bouleversé les écosystèmes avec la réduction des forêts, l'extension des terres de cultures, la réduction des zones humides et l'appauvrissement des parcours steppiques, le pays dispose d'atouts non négligeables en matière de diversité biologique.

La Tunisie dispose d'importantes zones humides (Garet Ichkeul, Sebkhia El Kelbia, Sebkhia Essejoumi...) qui sont protégées et d'autres plus nombreuses encore qui ne le sont pas. Certaines zones humides ont une importance internationale dans la mesure où elles accueillent d'importantes colonies d'oiseaux migrateurs. D'autres ont une importance économique comme celles situées dans le Sud qui sont utilisées pour l'aquaculture.

Comme la Tunisie présente une grande diversité géographique et climatique, elle dispose d'un grand potentiel en matière de diversité biologique. La Tunisie renferme une grande diversité d'espèces que l'on retrouve dans les autres pays du Maghreb.

Concernant la flore sauvage, une étude du ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire indique que la Tunisie renferme 103 espèces très rares et 240 espèces rares. La même étude donne la liste de 20 espèces endémiques en Tunisie. Le code forestier prévoit dans son article 209 la protection des espèces végétales. L'arrêté donnant la liste de ces espèces est en cours de préparation.

Concernant la faune sauvage, la Tunisie dispose d'une grande diversité d'espèces. Parmi les espèces les plus menacées, il y aurait une liste de 26 mammifères, 28 oiseaux, 10 reptiles, 9 amphibiens. Il y a eu depuis plusieurs années un effort de réintroduction d'espèces menacées comme les gazelles, le mouflon, l'autruche.

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

1.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Catégorie	Définition
Forêt	Terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert arboré de plus de dix pour cent, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils <i>in situ</i> . Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante.
Autres terres boisées (ATB)	Terres n'entrant pas dans la catégorie «forêt», couvrant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert arboré de cinq-dix pour cent, ou des arbres capables d'atteindre ces seuils <i>in situ</i> , ou un couvert mixte d'arbustes, arbrisseaux et d'arbres supérieur à dix pour cent. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante.
Autres terres	Toute terre n'entrant pas dans la catégorie «forêt» ou «autres terres boisées».
Autres terres dotées de couvert d'arbres (sous-catégorie de «autres terres»)	Terres entrant dans la catégorie «autres terres», couvrant une superficie supérieure à 0,5 hectares avec un couvert arboré de plus de dix pour cent d'arbres pouvant atteindre une hauteur de cinq mètres à maturité.
Eaux intérieures	Les eaux intérieures comprennent généralement 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 ^{er} 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	E		Octobre 2001	

convention cadre sur les changements climatiques				
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
Site Intranet de la Direction Générale des Forêts.	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.
Ministère de l'Agriculture, Direction Générale des Forêts. Résultats du 2eme inventaire forestier national en Tunisie	E		2000	Edité en 2005, photo aériennes et imageries satellitaires de 2000
Site web de l'Institution de Recherches et de l'Enseignement Supérieur Agricole	E		2009	Contient les sites web des instituts agricoles
Cartes agricoles	E		2008	Site web : www.carteagricole.agrinet.tn

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 résultats du 1^{er} inventaire forestier et pastoral national (date de référence - 1993). Celles de 2000 sont tirées des résultats du 2eme inventaire forestier et pastoral national (date de référence - 2003). Celles de 2005 et de 2010 sont calculées en rajoutant à la superficie de 2000 le cumul des réalisations de chaque année 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.

1.3 Analyse et traitement 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

Les données relatives aux eaux intérieures rapportées à FAOSTAT ont été estimées en absence d'inventaire. Actuellement et en se référant au dernier inventaire forestier et pastoral et aux cartes agricoles, cette superficie a été estimée à 750.000 ha en 2000. Après harmonisation des informations avec FAOSTAT, les données d'inventaire national devront être préférées.

1.3.2 Estimation et prévision

Le 2eme inventaire forestier et pastoral national fait suite au premier inventaire dont les opérations de terrain s'étaient déroulées en 1991-1993 (année de référence 1993) et en 2003 pour le second. L'intervalle de temps écoulé entre ces deux inventaires est donc de 10 ans.

Les résultats des inventaires successifs peuvent être comparés entre eux. Cependant toute interprétation doit être faite en tenant compte de la méthode par échantillonnage et de la nature même des observations et mesures réalisées et qui donnent des estimations assorties d'un intervalle de confiance.

L'analyse comparative des données des deux inventaires forestiers de 1990 et 2000 permet d'apporter un certain nombre d'informations complémentaires valides sur l'évolution de la forêt de l'échelon. Il sera présenté dans un premier temps, l'accroissement global des superficies forestières par gouvernorat. Il sera exposé dans un deuxième temps comment le rapport des structures de peuplement a varié dans le temps et d'un gouvernorat à un autre. Le point sera ensuite fait sur les tendances d'évolution des formations boisées par essence principale et par gouvernorat.

Conformément aux deux inventaires, entre 1990 et 2000, la superficie du maquis est passée de 328.0000 ha à 314.000 ha, soit une diminution de 14000 ha en 10 ans (reboisement de 1400 ha /an de maquis), donc, changement des autres terres boisées en forêt. Pour les années 2005 et 2010 et pour l'évolution des superficies forestières et des autres terres boisées, l'hypothèse de reboisement de 1400 ha/an a été maintenue.

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.

La superficie totale des plantations effectuées entre 2000 et 2005 est de 94.758 ha tandis que celle entre 2005 et 2010 est estimée à 90.672 ha. Il faut retirer à ces surfaces les reboisements de 1400 ha/an effectués dans les maquis pour trouver la surface reboisée.

1.3.3 Reclassement dans les catégories de FRA 2010

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			

1.2 Données à insérer dans le tableau T1

Catégories de FRA 2010	Superficie (1000 hectares)			
	1990	2000	2005	2010
<i>Forêt</i>	643	837	924	1 006
<i>Autres terres boisées</i>	328	314	307	300
<i>Autres terres</i>	14565	14385	14305	14230
<i>dont... dotées d'un couvert arboré</i>	1 900	2 126	2 166	2 204
<i>Eaux intérieures</i>	825	825	825	825
TOTAL	16 361	16 361	16 361	16 361

1.3 Commentaires au tableau T1

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Forêt	<p>La période 2000-2005 présente une augmentation nette de la superficie forestière de 87.758 et de 82.058 ha pour la période 2005-2010. Ces chiffres représentent les réalisations réelles des boisements 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.</p> <p>Pour 2000 : ce sont les données exactes de l'INPFN 2000</p>	<p>Les programmes de boisement sont actuellement en diminution passant d'une moyenne de plus de 20.000 ha/an dans les années 2005 à une tendance d'environ 16.000 ha depuis les années 2007.</p>

Autres terres boisées	On a pris comme hypothèse concernant les maquis et garrigues sont reboisés (boisement) avec une moyenne de 1400 ha/an.	
Autres terres		
Autres terres dotées de couvert d'arbres		
Eaux intérieures	<p>Les chiffres des eaux intérieures sont ceux de FAOSTAT. Cependant pour 2000, tout le territoire tunisien a été inventorié et la superficie des eaux intérieures a été estimée à 750.000 Ha par l'IFPN 2000.</p> <p>Pour 2005 et 2010 : les superficies des retenues des barrages réalisés après 2000 qui sont au nombre de 3 avec une superficie de 5000 ha (Barrages Zitoun, Gamgoum et oued elfirene) devraient être rajoutées.</p>	<p>Le 1^{er} inventaire forestier n'avait concerné que 12 millions d'Ha sur les 16 millions d'Ha (on a exclu la partie désertique ce qui fait que plusieurs lacs et chotts n'ont pas été pris en compte (particulièrement chott djerid). La surface des eaux intérieures étaient estimée à 393.000 ha en 1990, puis à 750.000 ha en 2000 pour passer enfin à 755.000 ha en 2005 et 2010.</p> <p>L'harmonisation des informations est en cours avec l'Institut national des statistiques de Tunisie (INC).</p>

Autres commentaires généraux au tableau

--

Année prévue pour l'achèvement de l'inventaire national en cours/planifié, et/ou de l'enquête nationale par télédétection/cartographie

Inventaire de terrain	
Enquête par télédétection/cartographie	

2 Tableau T2 – Régime de propriété et droits de gestion des forêts

2.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Catégorie	Définition
Propriété publique	Forêt appartenant à l'État; à des unités administratives de l'administration publique; à des institutions ou sociétés appartenant à l'administration publique.
Propriété privée	Forêt appartenant à des particuliers, familles, coopératives privées, collectivités, sociétés et autres entités commerciales, institutions religieuses et établissements d'enseignement, caisses de retraite ou fonds de placement, ONG, associations pour la conservation de la nature et autres institutions privées.
Particuliers (sous-catégorie de Propriété privée)	Forêt appartenant à des particuliers et des familles.
Entités et institutions commerciales privées (sous-catégorie de Propriété privée)	Forêt appartenant à des sociétés, coopératives, compagnies et autres entités commerciales ainsi qu'à des organisations à but non-lucratif tels que les ONG, les associations pour la conservation de la nature, les institutions religieuses, les établissements d'enseignement, etc.
Collectivités locales (sous-catégorie de Propriété privée)	Forêt appartenant à un groupe de particuliers au sein d'une même collectivité, vivant à l'intérieur ou à proximité de la zone forestière en question. Les membres de la collectivité sont des co-proprétaires partageant les droits et devoirs exclusifs, et les bénéfices obtenus contribuent au développement de la collectivité.
Collectivités indigènes/tribales (sous-catégorie de Propriété privée)	Forêt appartenant aux collectivités de populations indigènes ou tribales.
Autres formes de propriété	Autres formes de régimes de propriété ne rentrant pas dans les catégories précédentes. Sont également incluses les aires dont la propriété n'est pas définie ou est contestée.
Catégories liées au détenteur de droits de gestion des ressources forestières publiques	
Administration publique	L'administration publique (ou institutions ou sociétés appartenant à l'administration publique) maintient les droits et les responsabilités de gestion dans les limites spécifiées par la loi.
Particuliers/ménages	L'administration publique cède les droits et les responsabilités de gestion forestière aux particuliers ou aux ménages à travers de baux ou accords de gestion à long terme.
Institutions privées	L'administration publique cède les droits et les responsabilités de gestion forestière à des sociétés, à d'autres entités commerciales, à des coopératives privées, à des institutions et associations privées à but non-lucratif, etc. à travers de baux ou accords de gestion à long terme.
Collectivités	L'administration publique cède les droits et les responsabilités de gestion forestière aux collectivités locales (y compris les collectivités indigènes ou tribales) à travers de baux ou accords de gestion à long terme.
Autres formes de droits de gestion	Les forêts pour lesquelles la cession des droits de gestion n'entre pas dans les catégories susmentionnées.

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
Situation foncière du domaine de l'état et des terrains soumis au régime forestier. Taieb Chouaib	M		1973	Un inventaire exhaustif avec numéros des titres et des immatriculations
Le reboisement chez les privés : situation actuelle et perspectives. Rafik AINI	M		1991	Communication à l'occasion du séminaire international relatif au reboisement chez les privés tenu à Tabarka Tunisie.

2.2.2 Données de base

Une étude exhaustive sur le sujet s'avère nécessaire.

2.3 Données à insérer dans le tableau T2

Tableau 2a - Propriété des forêts

Catégories de FRA 2010	Superficie forestière (1000 hectares)		
	1990	2000	2005
Propriété publique	591	783	870
Propriété privée	52	54	54
...dont appartenant à des particuliers	52	54	54
...dont appartenant à des entités et institutions commerciales privées	nd	nd	nd
...dont appartenant à des collectivités locales	nd	nd	nd
...dont appartenant à des collectivités indigènes /tribales	nd	nd	nd
Autres formes de propriété	0	0	0
TOTAL	643	837	924

Note: Pour la catégorie «autres formes de propriété», veuillez indiquer les détails dans les commentaires au tableau.

Est-ce que la propriété des arbres coïncide avec la propriété de la terre sur laquelle ils se trouvent?	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui
	<input type="checkbox"/>	Non
En cas de réponse négative , veuillez décrire ci-dessous en quoi elles diffèrent:		

Tableau 2b - Détenteur des droits de gestion des forêts publiques

Catégories de FRA 2010	Superficie forestière (1000 hectares)		
	1990	2000	2005
Administration publique	591	783	870
Particuliers	0	0	0
Sociétés et institutions privées	0	0	0
Collectivités	0	0	0
Autre	0	0	0
TOTAL	591	783	870

2.4 Commentaires au tableau T2

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Propriété publique		Les reboisements se font exclusivement sur terres de l'état à vocation forestière ou sur terrains privés de l'état. Ce qui fait que la propriété est essentiellement publique.
Propriété privée		Mise à part des contrats de reboisement réalisés entre les années 60 et 70 sur terrains privés et les décrets de fixation des dunes littorales à utilité publique (54.000ha), il n'y a aucun effort de la part des privés pour contribuer à l'effort de reboisement en Tunisie.
Autres formes de propriété		
Droits de gestion		Actuellement, avec le nouvel article du code forestier (article 75 nouveau) amendé en 2005, le droit de gestion des forêts peut être confié à des privés, des ONG ou à des associations forestières d'intérêt collectif, sous forme de concessions. Donc, il est encore trop tôt pour avoir des superficies conséquentes cédées en concession.

Autres commentaires généraux au tableau

--

3 Tableau T3 – Désignation et gestion des forêts

3.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Terme	Définition
Fonction désignée principale	La fonction principale ou objectif de gestion assigné par ordonnance juridique, décision documentée du propriétaire/administrateur, ou évidence fournie à travers des études documentées des pratiques de gestion forestière et utilisation habituelle.
Aires protégées	Aires spécialement affectées à la protection et au maintien de la diversité biologique, et des ressources naturelles et culturelles associées, dont la gestion a été envisagée par des moyens légaux ou autres moyens efficaces.
Catégories de fonctions désignées principales	
Production	Superficie forestière principalement affectée à la production de bois, de fibres, de bioénergie et/ou de produits forestiers non ligneux.
Protection du sol et de l'eau	Superficie forestière principalement affectée à la protection du sol et de l'eau.
Conservation de la biodiversité	Superficie forestière principalement affectée à la conservation de la diversité biologique. Inclut, mais pas uniquement, les superficies affectées à la conservation de la biodiversité à l'intérieur des aires protégées.
Services sociaux	Superficie forestière principalement affectée à la fourniture de services sociaux
Usages multiples	Superficie forestière principalement affectée à plus d'une fonction et pour laquelle aucune de ces fonctions ne peut être considérée comme étant la fonction dominante.
Autre	Superficie forestière principalement affectée à une fonction autre que la production, la protection, la conservation, les services sociaux ou les usages multiples.
Aucune fonction / fonction inconnue	Pas de fonction désignée spécifique ou fonction désignée inconnue.
Catégories spéciales de désignation et gestion	
Superficie de domaine forestier permanent (DFP)	Superficie forestière désignée à être maintenue comme forêt et qui ne peut pas être convertie à d'autres utilisations.
Superficie forestière à l'intérieur des aires protégées	Superficie forestière se trouvant à l'intérieur d'aires protégées officiellement établies, indépendamment des finalités pour lesquelles ces aires protégées ont été établies.
Superficie forestière soumise à une gestion durable des forêts	À définir et documenter par le pays.
Superficie forestière avec un plan d'aménagement	Superficie forestière soumise à un plan d'aménagement à long-terme (dix ans ou plus) documenté, présentant des objectifs de gestion déterminés et faisant l'objet d'une révision régulière.

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 ^{er} 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 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 et traitement des données nationales

3.3.1 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 de 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 Données à insérer dans le tableau T3

Tableau 3a – Fonction principale désignée

Catégories de FRA 2010	Superficie forestière (1000 hectares)			
	1990	2000	2005	2010
Production	172	196	217	238
Protection du sol et de l'eau	318	352	370	414
Conservation de la biodiversité	25	31	37	37
Services sociaux	0	0	0	0
Usages multiples	128	258	300	317
Autre (spécifier la fonction dans les commentaires au tableau)	0	0	0	0
Aucune fonction / fonction inconnue	0	0	0	0
TOTAL	643	837	924	1006

Tableau 3b – Catégories spéciales de désignation et gestion

Catégories de FRA 2010	Superficie forestière (1000 hectares)			
	1990	2000	2005	2010
Superficie de domaine forestier permanent	643	837	924	1006
Superficie forestière à l'intérieur des aires protégées	19	21	24	71
Superficie forestière soumise à une gestion durable des forêts ¹⁾	322	513	524	589
Superficie forestière avec un plan d'aménagement	303	492	500	518

3.5 Commentaires au tableau T3

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Production	Selon l'espèce utilisée pour le reboisement, on peut estimer la superficie de production et son évolution en se référant au nombre de plants produits en pépinière. Les espèces considérées de production sont essentiellement le Pin pignon, les eucalyptus, le Pin brutia, le Laricio de corse	
Protection du sol et de l'eau	Même raisonnement que pour la production. Les espèces de protection sont essentiellement : quelques eucalyptus du centre et du sud, les acacias, le Pin d'Alep...	
Conservation de la biodiversité		
Services sociaux		

Usages multiples	Ecotourisme, chasse, PFNL, récréation, production de bois, protection des eaux et du sol, rôle socioéconomique	
Autre (spécifier la fonction dans les commentaires au tableau)		
Aucune fonction / fonction inconnue		
Superficie de domaine forestier permanent		
Superficie forestière à l'intérieur des aires protégées		
Superficie forestière soumise à une gestion durable des forêts ¹⁾		C'est la superficie forestière dotée de plans d'aménagement + superficie des parcs nationaux, des réserves naturelles et des réserves de faune.
Superficie forestière avec un plan d'aménagement		Jusqu'à 2007 : sup aménagée =500.000 ha Prévision 2008-2010 (programme national : 18000 ha) Actuellement, 60% des plans d'aménagement vont arriver à terme. Une révision de ces plans est plus que nécessaire pour aspirer à une gestion durable.

Autres commentaires généraux au tableau

4 Tableau T4 – Caractéristiques des forêts

4.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Terme / catégorie	Définition
Forêt naturellement régénérée	Forêt à prédominance d'arbres établis par régénération naturelle.
Espèce introduite	Une espèce, sous-espèce ou taxon inférieur se trouvant <u>en-dehors</u> de son aire de répartition naturelle (passée ou actuelle) et de dissémination potentielle (par ex. en-dehors de l'aire qu'elle occupe naturellement, ou pourrait occuper, sans introduction directe ou indirecte et ou intervention humaine).
Catégories de caractéristiques	
Forêt primaire	Forêt naturellement régénérée d'espèces indigènes où aucune trace d'activité humaine n'est clairement visible et où les processus écologiques ne sont pas sensiblement perturbés.
Autre forêt naturellement régénérée	Forêt naturellement régénérée où les traces d'activité humaine sont clairement visibles.
Autre forêt naturellement régénérée d'espèces introduites (<i>sous-catégorie</i>)	Autre forêt naturellement régénérée où les arbres sont à prédominance d'espèces introduites
Forêt plantée	Forêt à prédominance d'arbres établis par plantation et/ou ensemencement délibéré.
Forêt plantée d'espèces introduites (<i>sous-catégorie</i>)	Forêts plantées où les arbres plantés/semés sont à prédominance d'espèces introduites.
Catégories spécifiques	
Plantations d'hévéas	Superficie forestière présentant des plantations d'hévéas.
Mangroves	Superficie de forêt et autres terres boisées présentant une végétation de mangroves.
Bambou	Superficie de forêt et autres terres boisées présentant une végétation à prédominance de bambous.

4.2 Données nationales

4.2.1 Données de base

Tableau T1 et rapports annuels d'activité de la DGF. Voir pp 26-27.

L'évaluation de la stratégie nationale de développement forestier et pastoral.
Rapport d'évaluation du 10ème plan.

4.3 Analyse et traitement des données nationales

4.3.1 Estimation et prévision

La région méditerranéenne a été tellement convoitée à travers l'histoire, qu'aucune région forestière n'est restée intacte. Donc, pas de forêts primaire surtout dans la méditerranée du sud.

La superficie de forêts naturellement régénérées reste constante après 2000.

La superficie totale des plantations effectuées entre 2000 et 2005 est de 94.758 ha tandis que celle entre 2005 et 2010 est estimée à 89.058 ha. Il faut retirer à ces surfaces les reboisements de 1400 ha/an effectués dans les maquis pour trouver la surface reboisée.

4.4 Données à insérer dans le tableau T4

Tableau 4a

Catégories de FRA 2010	Superficie forestière (1000 hectares)			
	1990	2000	2005	2010
Forêt primaire	0	0	0	0
Autres forêts naturellement régénérées	350	318	318	316
...dont d'espèces introduites	nd	nd	nd	nd
Forêt plantée	293	519	606	690
...dont d'espèces introduites	64	115	167	206
TOTAL	643	837	924	1006

Tableau 4b

Catégories de FRA 2010	Superficie (1000 hectares)			
	1990	2000	2005	2010
Plantations d'hévéas (forêt)	0	0	0	0
Mangroves (forêt et ATB)	0	0	0	0
Bambous (forêt et ATB)	0	0	0	0

4.5 Commentaires au tableau T4

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Forêt primaire	La région méditerranéenne a été tellement convoitée à travers l'histoire, qu'aucune région forestière n'est restée intacte. Donc, pas de forêts primaire surtout dans la méditerranée du sud.	
Autre forêt naturellement régénérée	Sont concernées par la régénération naturelle: * la forêt de Pin d'alep (200.000 ha) * la forêt de Chêne liège, bien que l'aire naturelle du chêne liège s'étende sur 130.000ha, les peuplements n'en occupent que 60.000 ha en association avec le chêne zeen sur une superficie de 10.000 ha * le reste de la superficie concernée par la régénération naturelle est constituée de thuya, de pin maritime, de chêne vert, de chêne Kermes et à un degré moindre l'Acacia tortilis (800 ha du parc national de Bouhedma).	

Forêt plantée	Les espèces introduites sont généralement : Pour les feuillus c'est l'Eucalyptus. sp , et l'acacia sp avec quelques variétés de Peupliers hybrides Pour les Résineux c'est principalement le pinus brutia , pinus canariensis , pinus laricio.	
Plantations d'hévéas		
Mangroves		
Bambou		

Autres commentaires généraux au tableau

5 Tableau T5 – Établissement des forêts et reboisement

5.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Terme	Définition
Boisement	Établissement d'une forêt par plantation et/ou ensemencement délibéré sur des terres qui n'étaient pas jusque-là classifiées comme forêt.
Reboisement	Rétablissement d'une forêt par plantation et/ou ensemencement délibéré sur des terres classifiées comme forêt.
Expansion naturelle de la forêt	Expansion de la forêt par succession naturelle sur des terres qui, jusque-là, étaient affectées à d'autres utilisations (par ex. succession forestière sur des terres précédemment agricoles).

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
Rapport annuel d'évaluations des reboisements	M		Annuel depuis 1995	Commission mixte entre Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et le Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques

5.2.2 Données de base

Suivi des réalisations annuelles des reboisements

Saison	Reboisement	P. Pastorale	Total	Surface cumulée	Surface cumulée (1000 ha)
1992-93	Date de référence pour les données de l'IFPN.			932 000	932
1993-94	6 638	5 463	12 101	944 101	944
1994-95	10 400	7 400	17 800	961 901	962
1995-96	17 400	17 500	34 900	996 801	997
1996-97	13 487	17 468	30 955	1 027 756	1 028
1997-98	14 539	16 974	31 513	1 059 269	1 059
1998-99	18 216	23 062	41 278	1 100 547	1 101
1999-00	16 460	19 036	35 496	1 136 043	1 136
2000-01	13 954	10 281	24 235	1 160 278	1 160
2001-02	7 800	7 525	15 325	1 175 603	1 176
2002-03	9 488	10 641	20 129	1 195 732	1 196
2003-04	9 295	5 963	15 258	1 210 990	1 211
2004-05	11 844	7 967	19 811	1 230 801	1 231
2005-06	15 093	5 949	21 042	1 251 843	1 252
2006-07	13 118	6 898	20 016	1 271 859	1 272
2007-08	9472	6038	15 510	1 287 230	1 292
2008-09	11249	6855	18 104	1 305 334	1 305
2009-10	11 800	4 200	16 000	1 321 334	1 321

En 1992, le premier IFN a évalué la surface forestière totale incluant forêts et autres terres boisées à 932.000 ha. Cette surface inclut donc aussi bien les plantations que les forêts naturelles.

5.3 Analyse et traitement des données nationales

5.3.1 Estimation et prévision

Selon les informations de base disponibles, la superficie totale des plantations effectuées entre 1990 et 1999 serait de 240.000 ha c'est-à-dire une moyenne estimée de 12.000ha/an pour les 3 années de 1990 à 1992 suivi de 204.043 ha plantés entre 1993 et 1999; entre 2000 et 2005 elle serait de 94.758 ha tandis que celle entre 2005 et 2010 serait estimée à 90.672 ha. En retirant à ces surfaces les reboisements de 1400 ha/an effectués dans les maquis on trouve la surface nette de boisement annuel comme suit:

Pour 1990-1999: 240.043 ha – 14.000 = 226.043 soit 22.600 ha/an.

Pour 2000-2005: 94.758 - 7,000 = 87.758/5 soit 17.400 ha/an

Pour 2005-2010: 90.672 - 7000 = 83.672/5 soit 16.700 ha/an

Ces chiffres ont été utilisés pour comme base pour les programme de plantation des années 1990, 2000 and 2005 dans le tableau 5.

5.4 Données à insérer dans le tableau T5

Catégories de FRA 2010	Établissement de forêts annuel (hectares/an)		dont d'espèces introduites (hectares/an)		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Boisement	22600	17400	16700	19400	17500	16700
Reboisement	1400	1400	1400	1400	1400	1400
...dont sur des zones plantées précédemment	0	0	0	0	0	0
Expansion naturelle de la forêt	0	0	0	0	0	0

5.5 Commentaires au tableau T5

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Boisement	En Tunisie, tous les boisements sont faits sur des terres qui n'étaient pas plantées par des arbres auparavant mais pouvaient être des récupérations des terres anciennement à vocation forestière. Il n'existe par vraiment de distinction entre boisement et reboisement.	En plus de la tendance au boisement est en baisse actuellement, ce qui explique la diminution des programmes de reboisement c'est que les superficies du domaine forestier se raréfient au fur et à mesure des années. Uniquement, le maquis est en train d'être reboisé à raison de 1400 Ha/an.
Reboisement	Voir commentaires ci-dessus	
Expansion naturelle de la forêt	Négligeable	

Autres commentaires généraux au tableau

Les chiffres des boisements et reboisements sont basés sur les chiffres réels fournis par les données nationales et la nécessité de justifier l'augmentation des surfaces forestières (T1). La diminution de reboisement durant la période 2005 est due, en plus de la diminution des programmes de boisement par rapport aux périodes précédentes, aux superficies du domaine forestier qui se raréfient au fur et à mesure des années. Uniquement, le maquis est entrain d'être reboisé à raison de 1400 Ha/an. Une vérification détaillée des surfaces boisées durant la période 2005 à 2010 sera nécessaire lors de la prochaine évaluation.

6 Tableau T6 – Matériel sur pied

6.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Catégorie	Définition
Matériel sur pied	Volume sur écorce de tous les arbres vivants de plus de X cm de diamètre à hauteur de poitrine (ou au-dessus des contreforts s'ils sont plus hauts). Inclut la tige à partir du sol ou la hauteur de la souche jusqu'à un diamètre de Y cm; peut également inclure les branches d'un diamètre minimal de W cm.
Matériel sur pied d'espèces commerciales	Matériel sur pied (voir définition précédente) d'espèces commerciales.

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 ^{er} 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	

6.2.2 Données de base

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

- Forêt: Production moyenne de 26m³/ha
- ATB: Production moyenne de 3,7 m³/ha

Espèces	Matériel sur pied dans les forêts (millions m ³)
<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
Total	17,2

Source : IFPN 1990

6.3 Analyse et traitement des données nationales

6.3.1 Estimation et prévision

1990 : Le volume total sur pied est celui calculé par l'IFPN ; soit 17 millions de m³. Le volume moyen par hectare est de 26m³/ha (17 Millions/643 000 ha). Ce volume a été appliqué pour les 4 années de références.

Concernant les autres terres boisées, le volume moyen de 3.7 m³/ha calculée dans le cadre de l'étude du bilan bois énergie a été appliqué pour les 4 dates de référence.

La composition du volume a été calculée à partir des données des deux inventaires :

1990 : Données de l'IFPN 1990

2000 : Données de l'IFPN 1990 avec des moyennes annuelles de production de l'ordre de 26m³/ha pour la forêt et de l'ordre de 3.7m³/ha pour le maquis et garrigue.

6.4 Données à insérer dans le tableau T6

Tableau 6a – Matériel sur pied

Catégorie de FRA 2010	Volume (millions de mètres cubes sur écorce)							
	Forêt				Autres terres boisées			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Total matériel sur pied	17	22	24	26	1.2	1.2	1.1	1.1
... dont conifères	8	10	11	12	nd	nd	nd	nd
... dont feuillus	9	12	13	14	nd	nd	nd	nd
Matériel sur pied d'espèces commerciales	0.395	0.501	0.560	0.598	0	0	0	0

Tableau 6b – Matériel sur pied: les dix espèces les plus répandues

Catégorie de FRA 2010 / Nom de l'espèce			Matériel sur pied dans la forêt (millions de mètres cubes)		
Position	Nom scientifique	Nom commun	1990	2000	2005
1 ^{ère}	<i>Pinus halepensis</i>	Pin d'aleph	6.3	8.0	8.9
2 ^{ème}	<i>Quercus suber</i>	Chêne liège	5.4	6.8	7.6
3 ^{ème}	<i>Quercus canariensis</i>	Chêne zeen	2.6	3.3	3.7
4 ^{ème}	<i>Eucalyptus sp.</i>	Eucalyptus	1	1.3	1.4
5 ^{ème}	<i>Pinus pinea</i>	Pin pignon	0	0.5	0.5
6 ^{ème}	<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	0.9	0.9	0.9
7 ^{ème}	<i>Tetraclinis articulata</i>	Thuya de berberie	0.1	0.1	0.1
8 ^{ème}	<i>Acacia sp.</i>	Acacia	0.1	0.1	0.1
9 ^{ème}					
10 ^{ème}					
Restantes			0.8	0.9	0.9
TOTAL			17	22	24

- 1) Note: La position se rapporte au degré d'importance en termes de matériel sur pied. Par ex. la 1^{ère} position correspondra à l'espèce ayant le volume sur pied le plus élevé. L'an 2000 est l'année de référence à utiliser pour définir la liste des espèces et la position de chaque espèce.

Tableau 6c – Spécifications des valeurs-seuil

Rubrique	Valeur	Information complémentaire
Diamètre minimal (cm) à hauteur de poitrine ¹ d'arbres inclus dans le matériel sur pied (X)	7 cm	
Diamètre minimal (cm) de la cime pour calculer le matériel sur pied (Y)	7 cm	
Diamètre minimal (cm) des branches incluses dans le matériel sur pied (W)	7 cm	
Le volume est calculé « au-dessus du terrain » (AT) ou « au-dessous de la souche » (AS)	AT	

6.5 Commentaires au tableau T6

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Total matériel sur pied		
Matériel sur pied de feuillus/conifères		
Matériel sur pied d'espèces commerciales	Le facteur de calcul du matériel sur pied d'espèces commerciales est de 2.3% du matériel sur pied : $Vc = 2.3\% \text{ mp}$ Ce chiffre est le résultat du rapport entre le volume commercial et le matériel sur pied, tous deux réellement estimés et calculés lors du 1 ^{er} inventaire. Ce pourcentage est purement national, facilement vérifiable par le biais des données de production de bois déjà consignés dans le document du 1 ^{er} IFPN.	
Les dix espèces les plus répandues		

Autres commentaires généraux au tableau

--

¹ Le diamètre à hauteur de poitrine (DHP) se rapporte au diamètre sur écorce mesuré à une hauteur de 1,30 m au-dessus du sol ou de 30 cm au-dessus des contreforts, si ceux-ci ont une hauteur supérieure à un mètre.

7 Tableau T7 – Biomasse

7.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Catégorie	Définition
Biomasse aérienne	Toute biomasse vivante au-dessus du sol, y compris les tiges, les souches, les branches, l'écorce, les graines et le feuillage.
Biomasse souterraine	Toute 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.
Bois mort	Toute biomasse ligneuse non vivante hors de la litière, soit sur pied, soit gisant au sol, soit dans le sol. Le bois mort inclut 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

7.2 Données nationales

7.2.1 Données de base

Voir tableau 6

7.3 Analyse et traitement des données nationales

7.3.1 Estimation et prévision

Formule : Biomasse aérienne = matériel sur pied x Densité du bois (DB) x Facteur d'expansion de la biomasse (FEB)

Les facteurs choisis sont : DB = 0.4 ,

FEB = 1.35 ;

Biomasse souterraine = biomasse aérienne x rapport racine pousse (R)

R = 0.35

7.4 Données à insérer dans le tableau T7

Catégorie de FRA 2010	Biomasse (millions de tonnes métriques de poids anhydre)							
	Forêt				Autres terres boisées			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Biomasse aérienne	9.2	11.9	13.0	14	0.9	0.8	0.7	0.5
Biomasse souterraine	3.2	4.2	4.5	4.9	0.3	0.3	0.2	0.2
Bois mort	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
TOTAL	12.4	16.0	17.5	18.9	1.2	1.1	0.9	0.7

7.5 Commentaires au tableau T7

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Biomasse aérienne		
Biomasse souterraine		
Bois mort		

Autres commentaires généraux au tableau

8 Tableau T8 – Stock de carbone

8.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Catégorie	Définition
Carbone dans la biomasse aérienne	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	Carbone présent dans toute la biomasse de racines vivantes. Les racelles de moins de deux 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 le bois mort	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 dix cm ou tout autre diamètre utilisé par le pays.
Carbone dans la litière	Carbone présent dans toute la biomasse non vivante dont le diamètre est inférieur au diamètre minimal pour le bois mort (par ex. dix cm), gisant à différents stades de décomposition au-dessus du sol minéral ou organique.
Carbone dans le sol	Carbone organique présent dans les sols minéraux et organiques (y compris les tourbières) jusqu'à une profondeur spécifique indiquée par le pays et appliquée de façon cohérente à travers toutes les séries chronologiques.

8.2 Données nationales

8.2.1 Données de base

Sur base du tableau 7.

8.3 Analyse et traitement des données nationales

Facteur de correction biomasse/carbone pour biomasse aérienne et souterraine : 0.47

Méthode de calcul pour le carbone dans la litière : même raisonnement que pour le calcul du carbone dans le sol. Nous avons suivi les directives du FRA2010 en prenant le facteur de 20.3 correspondant au climat warm temperate dry pour le résineux et le facteur 28.2 correspondant aux feuillus pour les « autres terres boisées ».

Méthode de calcul pour le carbone dans le sol : calculé en multipliant la surface concernée par le facteur 31 tonne C /ha correspondant au sol Tropical dry – sandy soils

8.4 Données à insérer dans le tableau T8

Catégorie de FRA 2010	Carbone (Millions de tonnes métriques)							
	Forêt				Autres terres boisées			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Carbone dans la biomasse aérienne	4.3	5.6	6.1	6.9	0.4	0.4	0.3	0.2
Carbone dans la biomasse souterraine	1.5	1.9	2.1	2.4	0.14	0.14	0.1	0.1
Sous-total: Carbone dans la biomasse vivante	5.8	7.5	8.2	9.3	0.5	0.5	0.4	0.3
Carbone dans le bois mort	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Carbone dans la litière	13	17	18.7	20.4	9.2	9.1	8.6	8.5
Sous-total: Carbone dans le bois mort et la litière	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Carbone dans le sol	20	25.9	28.6	31.2	10.2	9.7	9.5	9.3
TOTAL	38.8	50.4	55.5	60.9	19.9	19.3	18.5	18.1

Profondeur du sol (cm) utilisée pour estimer le carbone dans le sol	30 cm
---	-------

8.5 Commentaires au tableau T8

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Carbone dans la biomasse aérienne		
Carbone dans la biomasse souterraine		
Carbone dans le bois mort		
Carbone dans la litière		
Carbone dans le sol		

Autres commentaires généraux au tableau

9 Tableau T9 – Incendies de forêt

9.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Catégorie	Définition
Nombre d'incendies	Nombre moyen annuel d'incendies de végétation dans le pays.
Superficie touchée par les incendies	Superficie moyenne annuelle touchée par les incendies de végétation dans le pays.
Incendie de végétation (terme supplémentaire)	Tout incendie de végétation indépendamment de la source d'allumage, du dégât ou du bénéfice.
Incendie non contrôlé	Tout incendie de végétation <u>non planifié</u> et <u>non contrôlé</u> qui, quelle que soit sa source d'allumage, peut nécessiter une action d'extinction ou toute autre action conforme à la politique des organisations de lutte contre le feu.
Feu planifié	Un feu de végétation <u>allumé comme outil de gestion</u> qui brûle sous prescription; le feu est confiné à une zone prédéterminée et produit le comportement et les caractéristiques du feu, demandées pour obtenir le traitement du feu planifié et/ou à des objectifs de gestion de la ressource.

9.2 Donnée nationales

9.2.1 Sources des données

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

9.2.2 Données de base

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

Année	incendies Nbre	incendiée Superficie
2000	159	1375
2001	119	228
2002	129	375
2003	203	371
2004	154	196
2005	183	355
2006	130	150
2007	188	467
2008	148	484
2009	132	98

Source : Service des incendies de forêts DGF.

9.3 Analyse et traitement des données nationales

9.3.1 Estimation et prévision

La sous direction de protection des forêts publie annuellement un bilan récapitulatif sur tout ce qui concerne les incendies déclarés durant une campagne donnée, ce rapport synthétise et regroupe les informations recueillis au niveau régional.

Le calcul des superficies brûlées se fait soit par des relevés sur terrain pour les superficies réduites ou sur carte pour les superficies importantes et à l'échelle régionale.

9.4 Données à insérer dans le tableau T9

Tableau 9a

Catégorie de FRA 2010	Moyenne annuelle sur une période de 5 ans					
	1990		2000		2005	
	1000 hectares	nombre d'incendies	1000 hectares	nombre d'incendies	1000 hectares	nombre d'incendies
Superficie totale de terres touchées par les incendies	0.850	117	1.375	126	0.307	171
... dont de forêt	0.676	nd	1.338	nd	0.246	nd
... dont d'autres terres boisées	0.174	nd	0.037	nd	0.061	nd
... dont d'autres terres	nd	nd	nd	nd	nd	nd

Tableau 9b

Catégorie de FRA 2010	Proportion de superficie forestière touchée par des incendies (%)		
	1990	2000	2005
Incendie non contrôlé	100	100	100
Feu planifié	0	0	0

Note: Les chiffres des années de référence se rapportent aux moyennes des superficies touchées annuellement pour les périodes de cinq ans suivantes: 1988-1992, 1998-2002 et 2003-2007 respectivement.

9.5 Commentaires au tableau T9

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Superficie touchée par les incendies		Des mesures directes sur terrain ou suite à une planimétrie sur carte des superficies incendiées.
Nombre d'incendies		
Incendie non contrôlé / Feu planifié		

Autres commentaires généraux au tableau

10 Tableau T10 – Autres perturbations influençant la santé et vitalité des forêts

10.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Terme	Définition
Perturbation	Perturbation occasionnée par tout facteur (biotique ou abiotique) qui lèse la vigueur et la productivité de la forêt et qui n'est pas le résultat direct d'activités humaines.
Espèce envahissante	Espèce non indigène pour un écosystème déterminé dont l'introduction et la propagation occasionne, ou est susceptible d'occasionner, des dommages socioculturels, économiques ou environnementaux, ou qui peut nuire à la santé humaine.
Catégorie	Définition
Perturbation par les insectes	Perturbation occasionnée par des ravageurs.
Perturbation par les maladies	Perturbation occasionnée par des maladies attribuables à des agents pathogènes, comme les bactéries, les champignons, les phytoplasmes ou les virus.
Perturbation par d'autres agents biotiques	Perturbation occasionnée par des agents biotiques autre que les insectes ou les maladies, comme le broutage par la faune sauvage, le pâturage, les dommages physiques causés par des animaux, etc.
Perturbation par des facteurs abiotiques	Perturbations occasionnées par des facteurs abiotiques, comme la pollution de l'air, la neige, les tempêtes, la sécheresse, etc.

10.2 Données nationales

10.2.1 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		

10.2.2 Données de base

La moyenne annuelle des attaques par les insectes des forêts de Pin est estimée et de 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.

10.3 Données à insérer dans le tableau T10

Tableau 10a – Perturbations

Catégorie de FRA 2010	Superficie forestière touchée (1000 hectares)		
	1990	2000	2005
Perturbation par les insectes	15	10	10
Perturbation par les maladies	0	0	0
Perturbation par d'autres agents biotiques	0	0	0
Perturbation occasionnée par des facteurs abiotiques	0.5	0.3	0.1
Superficie totale touchée par des perturbations	15.5	10.3	10.1

Tableau 10b – Les plus importantes infestations d'insectes et éruptions de maladies influençant la santé et vitalité de la forêt

Description / Nom	Espèce d'arbre ou genre touché (nom scientifique)	Année(s) de la dernière infestation/éruption	Superficie touchée (1000 hectares)	Si cyclique, cycle approx. (ans)
<i>Lymantria dispar</i> (Lépidoptère, Lymantriidae)	<i>Quercus suber</i>	2006-2007	0.03	20
<i>Tortrix viridana</i> (Lépidoptère, Tortricidae)	<i>Quercus suber</i>	2005-2007	0.1	10
<i>Orgyia trigotephras</i> (Lépidoptère, Lymantriidae)	<i>Quercus suber</i>	2002-2008	0.7	10
	Maquis (<i>Pistacia lenitscus</i> , <i>Phyllaria</i> , <i>Quercus coccifera</i>)			
Processionnaire des pins : <i>Thaumetpoea pityocampa</i> (Lépidoptère, Thaumetopoeidae)	<i>Pnius halepensis</i>	ND	+rs milliers	10-15
	<i>Pnius pinaster</i>			
	<i>Pinus</i> sp.			
Scolytes des pins (<i>Tomicus destruens</i> , <i>Orthotomicus erosus</i> , <i>Pityogenes calcaratus</i>)	<i>Pinus halepensis</i> ; <i>Pinus pinaster</i>	1998-2002		-
Scolytes du cyprès (<i>Phloeosinus aubei</i>)	<i>Cupressus sempervirens</i>			-
Xylophage des Eucalyptus (<i>Phoracantha semipunctata</i>)	<i>Eucalyptus</i> sp.			-
Xylophage des Eucalyptus (<i>Phoracantha recurva</i>)	<i>Eucalyptus</i> sp.			-
Ravageur des Eucalyptus, insecte gallicole (Espèce invasive) <i>Leptocybe invasa</i>	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	2004-2008	Faible	-
Ravageur des Eucalyptus, insecte gallicole (Espèce invasive) <i>Ophelimus maskelli</i>	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	2006-2008	1	-

Note: La superficie touchée se rapporte à la superficie totale touchée au cours de l'infestation. Source : estimation d'expert. INRGREF (Chef laboratoire entomologie forestière)

Tableau 10c – Superficie de forêt touchée par des espèces envahissantes ligneuses

Nom scientifique de l'espèce envahissante ligneuse	Superficie forestière touchée 2005 (1000 hectares)
Pas d'espèce envahissante reconnue	0
Superficie forestière totale touchée par des espèces envahissantes ligneuses	0

Note: La superficie forestière totale touchée par des espèces envahissantes ligneuses ne correspond pas nécessairement à la somme des valeurs indiquées précédemment étant donné qu'il pourrait y avoir superposition.

10.4 Commentaires au tableau T10

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Perturbation par les insectes	Traitement mécanique : coupe des parties attaquées et incinération. Utilisation de traitement biologique localisé à titre expérimental pour <i>Lymantria dispar</i>	
Perturbation par les maladies		
Perturbation par d'autres agents biotiques		
Perturbation occasionnée par des facteurs abiotiques		
Les plus importants infestations/ éruptions		
Espèces envahissantes	Pas d'espèce envahissante reconnue	

Autres commentaires généraux au tableau

11 Tableau T11 – Extraction de bois et valeur du bois extrait

11.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Catégorie	Définition
Extraction de bois industriel	Le bois rond extrait (volume de bois rond sur écorce) pour la production de biens et de services autres que la production d'énergie (bois de feu).
Extraction de bois de feu	Le bois extrait pour la production d'énergie, que ce soit pour usage industriel, commercial ou domestique.

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
Données de l'IFPN 1990	E			Publication en 1995
IFPN 2000	M			En cours de publication

11.2.2 Données de base

Il existe tout un document avec des tableaux sur plus de 15 pages dans le document de l'IFPN dans le quel on trouve toutes les données relatives à l'accroissement annuel de chaque type de peuplement, le volume sur pied, le volume commercialisable etc..... ce ne serait pas judicieux de les insérer ici.

11.3 Analyse et traitement des données nationales

11.3.1 Estimation et prévision

La valeur est publiée dans le rapport de la régie d'exploitation forestière et c'est exactement le chiffre de l'année 2005, pour 2000 et 1990 ce sont des moyennes sur 5 ans.

11.4 Données à insérer dans le tableau T11

Catégorie de FRA 2010	Extraction de bois industriel			Extraction de bois de feu		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Volume total (1000 m ³ sur écorce)	93	111	242	115.5	124.5	57
... dont provenant de la forêt	93	111	242	115.5	124.5	57
Valeur unitaire (monnaie nationale / m ³ sur écorce)	22	15	26	8.7	4.1	3.8
Valeur totale (1000 monnaie nationale)	2046	1665	6292	1005	510	216

Note: Les chiffres des années de référence se rapportent aux moyennes pour des périodes de cinq ans suivantes: 1988-1992, 1998-2002 et 2003-2007 respectivement.

	1990	2000	2005
Nom de la monnaie nationale	Dinar tunisien	Dinar tunisien	Dinar tunisien

11.5 Commentaires au tableau T11

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Volume total de bois industriel		
Volume total de bois de feu		La valeur est publiée dans le rapport de la régie d'exploitation forestière et c'est exactement le chiffre de l'année 2005, pour 2000 et 1990 ce sont des moyennes sur 5 ans. En plus la régie donne moins d'importance à l'extraction de bois de feu vu la baisse de la demande sur ce produit suite à l'évolution du milieu rural par l'électrification et l'utilisation du gaz butane.
Valeur unitaire		La valeur unitaire correspond au prix de la vente suite à des adjudications de vente des lots de bois.
Total value		

Autres commentaires généraux au tableau

Suite à la grande différence entre les données de FAOSTAT et les données du rapport, il se peut que les chiffres de FAOSTAT tiennent en compte des quantités de bois de feu produite par l'agriculture (taille d'olivier et d'arbres fruitiers) et qui sont nettement supérieures à la quantité produite par la forêt.

12 Tableau T12 – Extraction de produits forestiers non ligneux et valeur des PFNL extraits

12.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Terme	Définition
Produit forestier non ligneux (PFNL))	Biens obtenus des forêts qui sont des objets tangibles et physiques d'origine biologique autre que le bois.
Valeur des PFNL extraits	Aux fins du tableau, la valeur est définie comme la valeur marchande au site de collecte ou à la lisière de la forêt.

Catégories des PFNL

Catégorie
<p><u>Produits végétaux/matière première</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aliments 2. Fourrage 3. Matière première pour la préparation de médicaments et de produits aromatiques 4. Matière première pour la préparation de colorants et teintures 5. Matière première pour la fabrication d'ustensiles, d'objets d'artisanat et pour la construction 6. Plantes ornementales 7. Exsudats 8. Autres produits végétaux <p><u>Produits animaux/ Matière première</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 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

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
Etude réalisée sur les PFNL et des rapports annuels de la Régie d'exploitation forestière.				

12.2.2 Données de base

Voir commentaire ci-dessus.

12.3 Données à insérer dans le tableau T12

Place	Nom du produit	Espèce principale	Unité	PFNL extraits 2005		Catégorie de PFNL
				Quantité	Valeur (1000 monnaie nationale)	
1 ^{er}	Liège		Tonne	6962	6365	8
2 ^{ème}	Viande de gibier	Sanglier	Tonne	200.4	594	12
3 ^{ème}	Romarin		Tonne	10892	285	3
4 ^{ème}	Champignon		Ha	25636	200	1
5 ^{ème}	Graines de pin d'Alep	Pin d'Alep	Tonne	78	107	1
6 ^{ème}	Produits de carrières	Pierre	M3	52858	105	5
7 ^{ème}	Fourrage		Million UF	420	146	2
8 ^{ème}	Myrthe		Tonne	704	5	3
9 ^{ème}						
10 ^{ème}						
Tous les autres produits végétaux						
Tous les autres produits animaux						
TOTAL					7807	

	2005
Nom de la monnaie nationale	Dinar Tunisien

12.4 Commentaires au tableau T12

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.
10 produits les plus importants	Les tendances actuelles c'est d'encourager les petites entreprises et les jeunes entrepreneurs à investir dans ce domaine.
Autres produits végétaux	
Autres produits animaux	
Valeur par produit	
Valeur totale	

Autres commentaires généraux au tableau

13 Tableau T13 – Emploi

13.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Catégorie	Définition
Emploi-équivalent plein temps (EPT)	Unité de mesure correspondant à une personne travaillant plein temps pendant une période de référence spécifiée.
Emploi	Inclut toute personne pourvue d'un emploi salarié ou à titre indépendant
Emploi salarié	Toute personne qui, durant la période de référence, a effectué un travail moyennant <u>un salaire ou un traitement</u> en espèces ou en nature.
Emploi à titre indépendant	Personne qui, durant la période de référence, a effectué un travail en vue d'un <u>bénéfice ou gain familial</u> en espèces ou en nature (par ex. les employeurs, les personnes travaillant pour leur propre compte, les membres de coopératives de producteurs, les travailleurs familiaux collaborant à l'entreprise familiale).

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
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	

13.2.2 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

13.2.3 Données de base

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)

13.3 Analyse et traitement des données nationales

13.3.1 Estimation et prévision

Le nombre de journées de travail (JT) généré par les chantiers forestiers a progressé de 5,9 millions en 1992 à 7,6 millions en 2000 pour se stabiliser autour d'une moyenne de 7,2 M au cours des dernières années, soit l'équivalent de 36.000 emplois fixes (à raison de 200 JT par emploi), qui profitent approximativement à 100.000 ménages, à raison de 70 JT en moyenne par bénéficiaire, correspondant à un revenu par ménage de 340 DT par an. En comptant les emplois permanents créés sous la catégorie « auxiliaires des forêts » pour le gardiennage et la lutte contre les incendies, le nombre d'emplois procurés par le sous-secteur est estimé à l'équivalent de 39500 emplois fixes par an au profit des populations forestières.

Emploi salarié: Information tirée de l'étude FAO – Contribution of the forestry sector to national economies – table 1: forestry employment

13.3.2 Reclassement dans les catégories de FRA 2010

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

13.4 Données à insérer dans le tableau T13

Catégorie de FRA 2010	Emploi (1000 EPT)		
	1990	2000	2005
Emploi dans la production primaire de biens	32	42	38
...dont emploi salarié	2	4	2
... dont emploi à titre indépendant	30	38	36
Emploi dans la gestion des aires protégées	nd	nd	nd

13.5 Commentaires au tableau T13

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Emploi dans la production primaire de biens		
Emploi salarié / Emploi à titre indépendant	Information tirée de l'étude FAO – Contribution of the forestry sector to national economies – table 1 : forestry employment	
Emploi dans la gestion des aires protégées		

Autres commentaires généraux au tableau

14 Tableau T14 – Cadre politique et juridique

14.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Terme	Définition
Politique forestière	La politique forestière est l'ensemble des orientations et des principes d'actions adoptés par les autorités publiques en harmonie avec les politiques nationales socioéconomiques et environnementales dans un pays donné et destinés à orienter les décisions futures portant sur l'aménagement, l'utilisation et la conservation de la forêt et des arbres au bénéfice de la société.
Loi forestière	Ensemble de règles décrétées par l'autorité législative d'un pays réglementant l'accès aux ressources forestières ainsi que leur gestion, conservation et utilisation.

14.2 Données à insérer dans le tableau T14

Indiquer l'existence des éléments suivants: (2008)			
1. Déclaration de politique forestière de portée nationale	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui	
	<input type="checkbox"/>	Non	
Si OUI, indiquer :	Année de l'approbation	1988	
	Référence du document	Exposé de motif du code forestier Stratégies de développement forestier et pastoral 1990-2001 et 2002-2011	
2. Programme forestier national (pfn)	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui	
	<input type="checkbox"/>	Non	
Si OUI, indiquer:	Dénomination du pfn dans le pays	Programme forestier national tunisien	
	Année de démarrage	1988 et actualisé en 2006 pour la période 2007-2030	
	Statut actuel	<input type="checkbox"/>	En cours de formulation
		<input checked="" type="checkbox"/>	En cours d'application
		<input type="checkbox"/>	En révision
		<input type="checkbox"/>	Processus temporairement suspendu
Référence du document ou site web	En cours d'élaboration des procédures de constitution d'un Forum National sur les Forêts et des modalités de son fonctionnement		
3. Loi (Acte juridique ou Code) sur la forêt de portée nationale	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui, il existe une loi forestière spécifique	
	<input type="checkbox"/>	Oui, mais les règles sur la forêt sont incorporées dans une autre législation (plus générale)	
	<input type="checkbox"/>	Non, les questions forestières ne sont pas réglementées par la législation nationale	

Si OUI, indiquer:	Année de l'adoption	1966
	Année du dernier amendement	2005
	Référence du document	Code forestier
En cas de responsabilité décentralisée dans l'élaboration de la politique et/ou législation forestière, indiquer l'existence des éléments suivants et expliquer, dans les commentaires relatifs au tableau, la façon dont la responsabilité est organisée dans votre pays lors de l'élaboration décentralisée de la politique et/ou législation forestière.		
4. Déclarations décentralisées de politique forestière		Oui
	x	Non
Dans l’AFFIRMATIVE, indiquer le nombre de régions/départements/provinces ayant adopté des déclarations de politique forestière		
5. Lois décentralisées (Actes juridiques ou Codes) sur la forêt		Oui
	x	Non
Si OUI, indiquer le nombre de régions/départements/provinces ayant des lois sur les forêts		

Notes explicatives du tableau:

1. Le document ou la déclaration de politique forestière nationale décrit les objectifs, les priorités et les mesures d'application de la politique forestière. La politique forestière est approuvée lorsqu'elle est officiellement reconnue en tant que politique ou disposition gouvernementale. L'approbation est formalisée quand il existe un document daté et signé par le Ministre responsable des forêts.
2. Le terme «programme forestier national» est une expression générique désignant un large éventail d'approches pour la formulation, la planification et la mise en œuvre de politiques forestières aux niveaux national et sous-national. Elle désigne également le cadre et les orientations pour le développement du secteur forestier dans les pays qui en prennent l'initiative à travers la consultation et la participation de toutes les parties prenantes et en accord avec les politiques d'autres secteurs et les politiques internationales.
3. Le terme «législation sur la forêt» se rapporte à une Loi (Acte juridique ou Code) définissant des règles spécifiques sur les forêts et la gestion du secteur forestier comme l'accès aux ressources forestières, leur gestion et utilisation. La Loi est ratifiée quand le texte a été adopté par l'autorité législative.
4. Même que (1) mais les documents ou déclarations de politique générale se rapportent à des unités administratives décentralisées (sous-nationales), par ex. les états d'une Fédération, les Régions ou les Provinces autonomes.
5. Même que (3) mais indiquer si des lois spécifiques sur les forêts existent au niveau décentralisé (régional/état/provincial).

14.3 Commentaires au tableau T14

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.
Déclaration de politique forestière de portée nationale	La stratégie est gouvernementale
Programme forestier national (pfn)	La Tunisie est partenaire du mécanisme PFN
Loi (Acte juridique ou Code) sur la forêt de portée nationale	Code forestier
Déclarations décentralisées de politique forestière	
Lois décentralisées (Actes juridiques ou Codes) sur la forêt	

Autres commentaires généraux au tableau

15 Tableau T15 – Cadre institutionnel

15.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Terme	Définition
Ministre responsable de l'élaboration de politiques forestières	Ministre détenant la responsabilité principale sur les questions forestières et la formulation de la politique forestière.
Directeur des forêts	Le Directeur des forêts – ou chef de l'administration forestière - est le fonctionnaire en charge de l'application du mandat de l'administration publique relatif aux forêts.
Degré de subordination	Nombre de degrés hiérarchiques administratifs entre le Directeur des forêts et le Ministre.
Diplôme universitaire	Titre obtenu auprès d'une université après au moins trois ans d'études post-secondaires.

15.2 Données à insérer dans le tableau T15

Tableau 15a

Catégorie de FRA 2010	2008	
Ministre responsable de la formulation de politiques forestières: donner le titre complet	Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques	
Degré de subordination du Directeur des forêts au sein du Ministère		1 ^{er} degré de subordination par rapport au Ministre
	x	2 ^{ème} degré de subordination par rapport au Ministre
		3 ^{ème} degré de subordination par rapport au Ministre
		4 ^{ème} degré, ou degré plus bas, de subordination par rapport au Ministre
Autres organismes forestiers publics au niveau national	Institut National de Recherche en Génie Rural, Eaux et Forêts Régie d'Exploitation Forestière	
Institution(s) responsable(s) de l'application des lois forestières	Direction Générale des Forêts, Commissariat Régional au Développement Agricole (Arrondissement Forestier) au nombre de 24 avec 25 arrondissements forestiers.	

Tableau 15b

Catégorie de FRA 2010	Ressources humaines au sein des institutions forestières publiques					
	2000		2005		2008	
	Nombre	%Femmes	Nombre	%Femmes	Nombre	%Femmes
Effectifs totaux	509	1	456	1%	415	1%
...dont possédant un diplôme universitaire ou équivalent	407	1	401	1%	360	1%

Note: Sont exclues les personnes travaillant dans des entreprises de l'État, dans l'enseignement et la recherche ainsi que les travailleurs saisonniers/temporaires.

15.3 Commentaires au table T15

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Ministre responsable de la formulation de politiques forestières		Les départs à la retraite ne sont pas ou très peu remplacés.
Degré de subordination du Directeur des forêts au sein du Ministère	Le cabinet du Ministre joue le rôle d'intermédiaire entre le Ministre et le DGF dans les affaires courantes uniquement ; le pouvoir décisionnel revient toujours au Ministre en collaboration directe avec le DGF.	
Autres organismes forestiers publics au niveau national		
Institution(s) responsable(s) de l'application des lois forestières		
Ressources humaines au sein des institutions forestières publiques	La plupart des personnes travaillant surtout à la DGF et dans les régions (CRDA) sont des techniciens supérieurs, ingénieurs et /ou ingénieurs principaux. On a inventorié le personnel technique travaillant dans le secteur forestier et ayant passé au moins deux années après le bac dans un document intitulé « personnel technique des forêts » a été édité en 1999 en langue arabe.	

Autres commentaires généraux au tableau

--

16 Tableau T16 – Formation et recherche

16.1 Catégories et définitions de FRA 2010

Terme	Définition
Nombre annuel d'étudiants	Nombre d'étudiants universitaires ayant achevé avec succès des études de niveau équivalent ou supérieur à une licence en sciences forestières, ou bien ayant obtenu un diplôme ou brevet de technicien forestier.
Doctorat	Diplôme d'études supérieures (ou équivalent) sanctionnant une durée totale d'études d'environ huit ans.
Master ou équivalent	Diplôme d'études supérieures (ou équivalent) sanctionnant une durée d'études de cinq ans.
Licence ou équivalent	Diplôme d'études supérieures (ou équivalent) sanctionnant une durée d'études de trois ans. .
Diplôme ou Brevet de technicien	Qualification délivrée par un établissement technique d'enseignement supérieur consistant en un ou trois ans d'enseignement post-secondaire.
Centres de recherche forestière financés par des fonds publics	Centres de recherche réalisant des programmes de recherche sur les questions forestières. Le financement de ces centres est fait sur fonds publics ou à travers d'institutions publiques.

16.2 Données nationales

16.2.1 Données de base

A défaut d'information plus précise, il est estimé qu'environ 20% des étudiants diplômés en Licence ou Master en sciences forestières en 2005 et 2010 ont été formés dans les écoles ou les universités tunisiennes. Les autres 80% ont été formés soit au Maroc soit en France soit ailleurs.

16.3 Données à insérer dans le tableau T16

Catégorie de FRA 2010	Nombre de diplômés en éducation relative à la forêt					
	2000		2005		2008	
	Nombre	%Femmes	Nombre	%Femmes	Nombre	%Femmes
Master en sciences forestières	nd	nd	16	nd	13	%44
Licence en sciences forestières	nd	nd	8	nd	9	%44
Diplôme / Brevet de technicien forestier	60	%20	13	nd	50	%66
Catégorie de FRA 2010	Cadres travaillant dans les centres de recherche forestière financés par des fonds publics					
	2000		2005		2008	
	Nombre	%Femmes	Nombre	%Femmes	Nombre	%Femmes
Doctorat	nd	nd	50	%10	50	%10
Master ou équivalent	nd	nd	1	0	1	0
Licence ou équivalent	nd	nd	37	nd	37	nd

16.4 Commentaires au tableau T16

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Nombre annuel de diplômés dans le pays	Environ 80% des diplômés en sciences forestières (licence et master) viennent de l'école de Salé au Maroc et de l'ENGREF France.	
Cadres travaillant dans les centres de recherche forestière financés par des fonds publics	Tous les cadres PhD ont été formés à l'étranger.	

Autres commentaires généraux au tableau

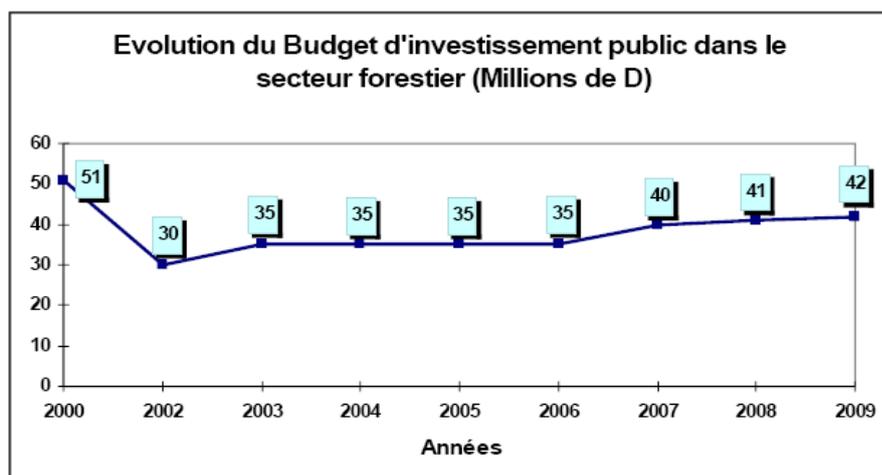
17 Tableau T17 – Recouvrement des recettes publiques et dépenses

16.5 Catégories et définitions de FRA 2010

Catégorie	Définition
Recettes forestières	Toute recette de l'État perçue sur la production intérieure (domestique) et le commerce de produits et de services forestiers. À ces fins, sont inclus dans les produits forestiers: le bois rond, le bois scié, les panneaux en bois, les pâtes et papiers, et les PFNL. Pour autant que possible, cette catégorie doit inclure les recettes perçues par tous les niveaux de l'État (c'est-à-dire niveau central, régional/provincial et municipal) mais doit exclure les bénéfices des entreprises commerciales publiques
Dépenses publiques	Toute dépense de l'État en faveur d'activités relatives aux forêts (définies par la suite).
Dépenses opérationnelles (sous-catégorie des dépenses publiques)	Toute dépense de l'État en faveur d'organismes publics exclusivement engagés dans le secteur forestier. Lorsque l'administration forestière fait partie d'un organisme public plus grand (par ex. département ou ministère), seulement la composante du secteur forestier des dépenses totales de l'organisme en question est incluse. Pour autant que possible, sont également incluses les autres institutions (par ex. de recherche, de formation ou de commercialisation) exclusivement engagées dans le secteur forestier, mais sont exclues les dépenses des entreprises commerciales publiques.
Paiements de transferts (sous-catégorie des dépenses publiques)	Toute dépense de l'État en faveur de mesures directes (transferts) d'incitation financière versée à des organismes non gouvernementaux et du secteur privé, à des collectivités, des entreprises ou des particuliers œuvrant dans le secteur forestier pour la mise en oeuvre d'activités relatives aux forêts.
Financement interne	Dépenses publiques financées grâce à des ressources financières publiques d'origine interne (domestique), y compris: les recettes forestières retenues, les fonds associés aux forêts et les allocations du budget national (par ex. de sources de revenus publics de secteurs non forestiers).
Financement externe	Dépenses publiques financées grâce à des allocations et prêts de donateurs, d'organisations non gouvernementales, d'organismes internationaux pour le financement et d'organisations internationales lorsque ces fonds sont canalisés à travers des institutions nationales publiques.

16.6 Données nationales

16.6.1 Données de base



Il faut rajouter, annuellement, une moyenne de 20% à ces montants représentant la part des investissements en hors budget (10 millions de DT dont une moyenne de 1.5 millions de DT/an comme appui technique au secteur forestier), provenant des crédits et des dons de la part de différentes institutions internationales (GEF, FAO, GTZ..) et de coopération bilatérale. Rapport dans le cadre du PFN : Elaboration des procédures de constitution d'un forum national sur les forêts et des modalités de son fonctionnement. *Mars 2009*

16.7 Données à insérer dans le tableau T17

Tableau 17a – Recettes forestières

Catégories de FRA 2010	Recettes (1000 en monnaie nationale)	
	2000	2005
Recettes forestières	13984	14609

Tableau 17b – Dépenses publiques dans le secteur forestier par source de financement

Catégories de FRA 2010	Financement interne (1000 en monnaie nationale)		Financement externe (1000 en monnaie nationale)		Total (1000 en monnaie nationale)	
	2000	2005	2000	2005	2000	2005
Dépenses opérationnelles	51000	35000	10000	7000	61000	42000
Paiements de transferts	0	0	0	0	0	0
Total dépenses publiques	51000	35000	10000	7000	61000	42000
Si les paiements de transferts sont destinés à la gestion et la conservation des forêts, indiquer pour quels objectifs spécifiques ils ont été effectués - Cocher toutes les cases applicables.	<input type="checkbox"/>	Reboisement				
	<input type="checkbox"/>	Boisement				
	<input type="checkbox"/>	Inventaire forestier et/ou plan d'aménagement				
	<input type="checkbox"/>	Conservation de la biodiversité de la forêt				
	<input type="checkbox"/>	Protection du sol et de l'eau				
	<input type="checkbox"/>	Amélioration des peuplements forestiers				
	<input type="checkbox"/>	Établissement ou préservation des aires protégées				
	<input type="checkbox"/>	Autre, indiquer ci-dessous				
	Aménagement forêts urbaines et périurbaines, création d'espaces verts					

16.8 Commentaires au tableau T17

Variable / catégorie	Commentaires sur les données, les définitions, etc.	Commentaires sur les tendances indiquées
Recettes forestières	<p>Les recettes sont exclusivement celles de la Régie d'Exploitation Forestière (REF) dues à la vente de bois, de liège et des PFNL par adjudication aux sociétés privées.</p> <p>Les recettes indirectes ne sont pas comptabilisées dans cette section et qui dépassent les 100 millions de DT provenant essentiellement des UF fournies par le domaine forestier (600 millions UF/an).</p>	
Dépenses opérationnelles		<p>Les investissements publics annuels dans le secteur forestier ont vu une régression depuis 2000 jusqu'en 2006, fin du 10ème plan. Même si ces investissements ont connu une augmentation depuis 2007</p>
Paiements de transferts		

Autres commentaires généraux au tableau