



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

Évaluation des ressources forestières mondiales 2020

Rapport

Tunisie

Rome, 2020



Depuis 1946, la FAO assure un suivi des ressources forestières mondiales tous les 5 à 10 ans. Les évaluations des ressources forestières mondiales (FRA) sont désormais produites tous les cinq ans afin de fournir une approche cohérente pour décrire les forêts du monde et leur évolution. FRA est un processus piloté par les pays et les évaluations reposent sur les rapports préparés par les correspondants nationaux nommés officiellement. Si aucun rapport n'est disponible, le secrétariat de FRA prépare une étude de bureau à l'aide de rapports antérieurs, d'informations existantes et/ou d'analyses basées sur des études par télédétection.

Ce document a été généré automatiquement à l'aide du rapport fourni en tant que contribution à l'Évaluation des ressources forestières mondiales 2020 de la FAO et soumis à la FAO en tant que document officiel du gouvernement. Le contenu et les points de vue exprimés dans le présent rapport sont la responsabilité de l'entité qui a soumis le rapport à la FAO. La FAO ne peut être tenue responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations contenues dans le présent rapport.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction

1. Étendue, caractéristiques et changement des forêts
2. Matériel sur pied, biomasse et carbone forestiers
3. Désignation et gestion des forêts
4. Droits de propriété et de gestion des forêts
5. Perturbations forestières
6. Politiques et dispositions législatives sur les forêts
7. Emploi, enseignement et PFNL
8. Objectif de développement durable 15

Introduction

Préparation du rapport et personnes de contact

Le présent rapport a été préparé par la(les) personne(s) suivante(s)

Nom	Rôle	Email	Tableaux
Imen Cherif ep Slimani	Collaborateur	imencherif.dgf@gmail.com	none
Kamel Aloui	Correspondant national	aloui.kamel77@yahoo.fr	Toutes

Texte d'introduction

L ’espace forestier en Tunisie est de 1 141 628 ha (IFPN, 2010). Il comprend les forêts proprement dites naturelles ou artificielles, les maquis, les garrigues et des terrains dégradés avec ou sans végétation arbustive qui sont maintenus dans le domaine forestier par vocation.

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 et 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 essentiellement dans le Nord mais on les rencontre aussi dans d’autres régions. Les reboisements sont réalisés sur 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.

Les parcours forestiers sont, essentiellement, localisés dans le Nord et le Centre-ouest du pays. 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.

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, Sebkha El Kelbia, Sebkha Essejoui...) 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 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.

La gestion de l’espace forestier et pastoral est confiée à la Direction Générale des Forêts (DGF) qui relève du Ministère de l’Agriculture. Au niveau régional, la DGF est représentée au sein des Commissariats régionaux au développement agricole (CRDA) par les Arrondissements Forestiers (AF), un par Gouvernorat, eux-mêmes divisés en subdivisions (au niveau des Délégations) et en triages. En plus des AF, vu l’importance des nappes alfatières 452 000 ha dont 146 000 ha au gouvernorat de Kasserine, un seul arrondissement alfa a été installé à Kasserine qui s’occupe de la gestion et l’exploitation des nappes alfatières. Les AF relèvent, administrativement et financièrement, des CRDA et, techniquement, de la DGF. C’est ainsi que la DGF conçoit, supervise et contrôle les activités de développement forestier. Les AF exécutent les actions au sein des CRDA dans le cadre des budgets qui leur sont alloués et sous la responsabilité des commissaires.

L’exploitation des forêts au sens strict du terme relève de la Régie d’Exploitation Forestière (REF) qui relève administrativement du Ministère de l’Agriculture et techniquement de la DGF. Pour les forêts domaniales, la REF 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 champignons ; des produits de carrières ; des redevances des produits de pacage et des amendes sur les transactions.

Les espaces forestiers font l’objet d’une utilisation importante par la population forestière. Cette population est estimée à 750 884 d’habitants (DGF, 2012) qui représente à peu près 10 % de la population totale tunisienne et environ 23% de la population rurale. Du fait de leur grande vulnérabilité et aussi du fait de l’urgence de leurs besoins de subsistance quotidiens, ces populations effectuent des prélèvements sur les forêts soit directement soit par l’intermédiaire de leur bétail. Dans la majorité des cas, les revenus provenant des activités forestières (surtout la collecte et la commercialisation des produits forestiers non ligneux (PFNL)) et pastorales apportent des bénéfices importants à ces populations.

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 culture de certaines parcelles de terre. Le code forestier précise que ces droits sont gratuits mais sont limités aux besoins de l’usager et de sa famille. Ils ne peuvent en aucun cas revêtir un caractère commercial ou industriel.

Les espaces forestiers produisent le bois de divers catégories (bois de sciage, bois de trituration, bois de service, bois de feu...) et les PFNL. Les rôles économique et social des PFNL sont substantiels pour l’ensemble du pays, voire prédominants pour les zones forestières et agroforestières. Par ailleurs, l’ensemble des PFNL destinés à l’exportation présente un intérêt économique et social marqué. Commercialisés sur les marchés national et mondial, ils constituent de toute évidence une source importante de revenus pour la population et l’administration forestière. Outre, le liège et l’alfa, les autres PFNL qui jouent un rôle prépondérant dans le développement du secteur forestier tunisien sont : les huiles essentielles de romarin et

de myrte ; les champignons ; les pignes ; les graines de pin d'Alep ; le miel forestier ; divers fruits d'essences forestières et semi-forestières (caroubes, câpres, pistaches, etc.) ; les racines de noyer ; les feuilles de laurier noble ; et les produits artisanaux. La valeur globale des produits forestiers non-ligneux est estimée à 135 millions de DT en 2010

Les écosystèmes forestiers produisent d'importants biens et services dont nous bénéficions au quotidien. D'après l'étude « Evaluation économique des biens et services des forêts tunisiennes » éditée en 2012, la valeur économique totale des forêts tunisienne est estimée à 204 000 millions de dinars tunisien en 2010, soit 172 DT/ha. Cette valeur représente 0.3% par rapport au PIB, et 20 fois la valeur des bénéfices nets des produits forestiers vendus par l'Etat. En effet, la valeur économique totale profite en premier lieu à la population locale (61%), grâce notamment aux ressources fourragères, à la société (22%) par le biais de la conservation des eaux et du sol, à la communauté internationale (12%) avec la séquestration du carbone et la conservation de la biodiversité, et à l'Etat (5%) avec la vente de certains produits comme le liège et le bois.

1 Étendue, caractéristiques et changement des forêts

1a Étendue des forêts et des autres terres boisées

Donnée nationale

Source des données

1990	Références	DGF, 1995. Résultats du premier inventaire forestier national en Tunisie
	Méthodes utilisées	Inventaire national des forêts
	Commentaires supplémentaires	document publier en 1995 dont la photographie aérienne a été réalisée en 1989 et la vérification de terrain en 1989 et 1990.
2005	Références	DGF, 2010. Résultats du deuxième Inventaire Forestier et Pastoral National
	Méthodes utilisées	Inventaire national des forêts
	Commentaires supplémentaires	Résultats publiés en 2010 dont la photographie aérienne a été réalisée en 1998, 2000 et acquisition des images satellitaires en 2003. La vérification de l'occupation du sol sur terrain s'est échelonnée de 2000 à 2005, (2005 c'est l'année de référence des résultats du deuxième inventaire.
2017	Références	Résultats des deux inventaires forestier et pastoral et statistique des plantations forestières à la Direction Générale des Forêts.
	Méthodes utilisées	Inventaire national des forêts, Autre (préciser dans les commentaires)
	Commentaires supplémentaires	

	<p>On a utilisé les données des deux inventaires forestiers et les statistiques des plantations forestières réalisées par les services forestiers entre 1990 et 2017.</p> <p>- Forêt en 2017: Nous avons calculé le rapport de la superficie des plantations forestières de 1990 à 2005 à la superficie forestière du deuxième IFPN moins celle du premier IFPN. On a utilisé ce rapport pour estimer la superficie forestière pour l'année 2017 en multipliant ce rapport par la moyenne des plantations forestières de 2005 à 2017 et par 12 ans (2017-2005) et l'ajouter à la superficie forestière du deuxième inventaire (année de référence 2005) ; par ce qu'on ne dispose pas des statistiques sur le suivi des plantations forestières après les premières années de plantations ainsi que différenciation entre boisement et reboisement.</p> <p>- ATB en 2017 : Nous avons calculé la moyenne de l'évolution de la superficie des ATB à partir des deux inventaire ((ATB du deuxième IFPN moins celle du premier IFPN)/15), ensuite multiplier cette moyenne par 12 ans à l'additionner à la superficie des ATB du deuxième inventaire (année de référence 2005).</p> <p>- Détail du calcul pour la superficie forestière de 2017:</p> <p>La moyenne des plantations forestières de 1990 à 2005 est de 10948.63 ha/an (la somme est de 164229.5 ha) la moyenne de l'évolution de la superficie forestière entre les deux inventaires forestiers est de 2386.187 ha ((679770.4-643977.6)/15) le rapport A : la moyenne de l'évolution du superficie forestière entre les deux inventaire / la moyenne des plantations forestières de 1990 à 2005 est de 0.21794379 = 2386.187 / 10948.633 ou 35792.8/164229.5 La moyenne des plantations forestières de 2005 à 2017 est de 7022.91667 ha/an superficie forestière en 2017 = superficie forestière en 2005 + ((la moyenne des plantations forestières de 2005 à 2017) * le rapport A)*12) superficie forestière en 2017 = 679770.4 + ((7022.91667* 0.21794379)*12) = 698137.613 ha Détail du calcul pour la superficie des ATB en 2017 ATB en 1990 = 326839.4 ha ATB en 2005 = 317309.6 ha ATB en 2017 = ATB 2005 + (((ATB 2005 - ATB 1990)/15)*12) = 317309.6+ (((317309.6-326839.4)/15)*12)= 309685.76 ha la superficie des ATB diminue par ce que il y a une partie des plantations forestières qui s'effectue dans les ATB et par la suite cette superficie est additionnée à la superficie forestière et soustraite des ATB.</p>
--	--

Classifications et définitions

1990	Classe nationale	Définition
	forêt	La définition générale des forêts se réfère aussi bien aux forêts naturelles qu'aux plantations forestières. La forêt englobe une terre avec un couvert arboré (ou une densité de peuplement) supérieur à 10% et d'une superficie supérieure à 0,5 ha. Sont inclus: les pépinières forestières et les vergers à graines qui forment une partie intégrante des forêts; les routes forestières, les chemins, les coupe-feu et autres petites superficies ouvertes au sein de la forêt; les forêts des parcs nationaux, des réserves naturelles et d'autres zones protégées comme celles ayant plus particulièrement un intérêt scientifique, historique, culturel ou spirituel; les brise-vent et les rideaux abri arborés avec une superficie supérieure à 0,5 ha et une largeur supérieure à 20 m; toutes les plantations établies dans un objectif forestier. Sont exclues: les terres utilisées de manière prédominante pour les pratiques agricoles.
	boqueteaux	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.
	maquis et garrigues arborés	Formations particulières, associant par tâches certaines espèces forestières (Pins, chênes ...) dont le recouvrement arboré est de 10%, et des arbrisseaux et arbustes, (Lentisque, arbousier, chêne kermès, chêne vert, romarin, genévrier, thuya...) se trouvant en sous-étage.
	maquis et garrigues non arborés	Formations denses d'arbrisseaux et arbustes, (Lentisque, arbousier, chêne kermès, chêne vert, romarin, genévrier, thuya...)
	autres terrains forestiers	Les pistes forestières et les coupe-feu
	autres terrains dans les forêts	

		Terrain rocheux avec une végétation arbustive ayant un recouvrement de 10% au minimum
	autres terres	Toute terre n'entrant pas dans les catégories susmentionnées. Elle Inclut les terres à vocation agricole, les prairies et les pâturages, les zones construites, les terres dénudées, les terres couvertes de glace permanente, etc

2005	Classe nationale	Définition
	forêt	La définition générale des forêts se réfère aussi bien aux forêts naturelles qu'aux plantations forestières. La forêt englobe une terre avec un couvert arboré (ou une densité de peuplement) supérieur à 10% et d'une superficie supérieure à 0,5 ha. Sont inclus: les pépinières forestières et les vergers à graines qui forment une partie intégrante des forêts; les routes forestières, les chemins, les coupe-feu et autres petites superficies ouvertes au sein de la forêt; les forêts des parcs nationaux, des réserves naturelles et d'autres zones protégées comme celles ayant plus particulièrement un intérêt scientifique, historique, culturel ou spirituel; les brise-vent et les rideaux abri arborés avec une superficie supérieure à 0,5 ha et une largeur supérieure à 20 m; toutes les plantations établies dans un objectif forestier. Sont exclues: les terres utilisées de manière prédominante pour les pratiques agricoles.
	boqueteaux	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.
	maquis et garrigues arborés	Formations particulières, associant par tâches certaines espèces forestières (Pins, chênes ...) dont le recouvrement arboré est de 10%, et des arbrisseaux et arbustes, (Lentisque, arbousier, chêne kermès, chêne vert, romarin, genévrier, thuya...) se trouvant en sous-étage.
	maquis et garrigues non arborés	Formations denses d'arbrisseaux et arbustes, (Lentisque, arbousier, chêne kermès, chêne vert, romarin, genévrier, thuya...)
	autres terrains forestiers	Les pistes forestières et les coupe-feu

2017	Classe nationale	Définition
	forêt	La définition générale des forêts se réfère aussi bien aux forêts naturelles qu'aux plantations forestières. La forêt englobe une terre avec un couvert arboré (ou une densité de peuplement) supérieur à 10% et d'une superficie supérieure à 0,5 ha. Sont inclus: les pépinières forestières et les vergers à graines qui forment une partie intégrante des forêts; les routes forestières, les chemins, les coupe-feu et autres petites superficies ouvertes au sein de la forêt; les forêts des parcs nationaux, des réserves naturelles et d'autres zones protégées comme celles ayant plus particulièrement un intérêt scientifique, historique, culturel ou spirituel; les brise-vent et les rideaux abri arborés avec une superficie supérieure à 0,5 ha et une largeur supérieure à 20 m; toutes les plantations établies dans un objectif forestier. Sont exclues: les terres utilisées de manière prédominante pour les pratiques agricoles.
	ATB	Terres non définies comme «forêt», couvrant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de 5-10 pour cent, ou des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ; ou un couvert mixte d'arbustes, arbrisseaux et d'arbres supérieur à 10 pour cent. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante.

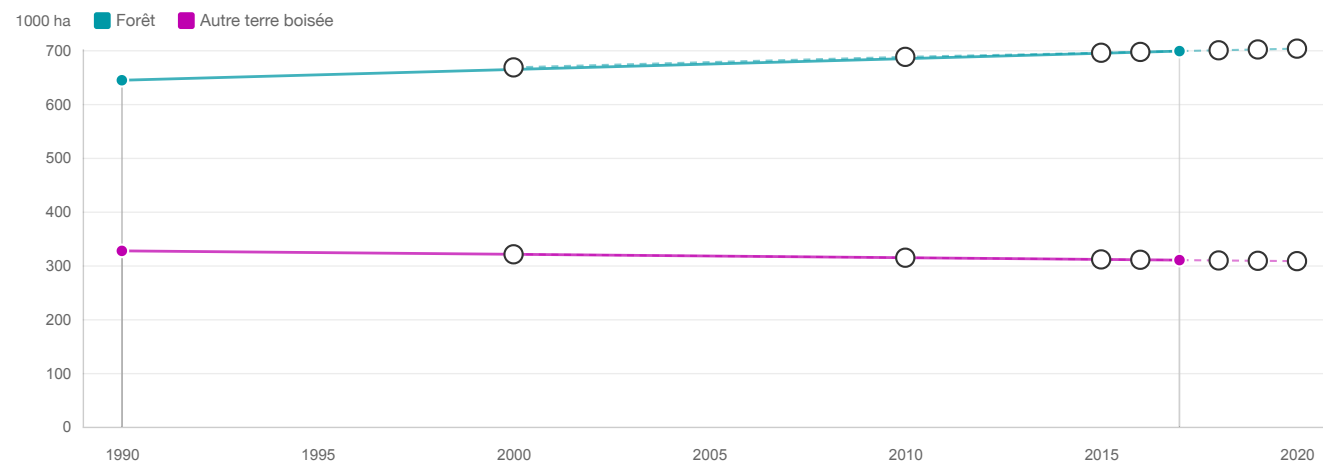
Données de base et reclassification

1990	Classifications et définitions		Classes de FRA		
	Classe	Superficie (1000 ha)	Forêt	Autre terre boisée	Autre terre
	forêt	500.83	100.00 %	0.00 %	0.00 %

	boqueteaux	2.16	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	maquis et garrigues arborés	132.90	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	maquis et garrigues non arborés	194.85	0.00 %	100.00 %	0.00 %
	autres terrains forestiers	12.07	67.00 %	33.00 %	0.00 %
	autres terrains dans les forêts	128.01	0.00 %	100.00 %	0.00 %
	autres terres	14 565.18	0.00 %	0.00 %	100.00 %
	Total	15 536.00	643.98	326.84	14 565.18

2005	Classifications et définitions		Classes de FRA		
	Classe	Superficie (1000 ha)	Forêt	Autre terre boisée	Autre terre
	forêt	623.90	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	boqueteaux	1.91	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	maquis et garrigues arborés	47.39	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	maquis et garrigues non arborés	314.07	0.00 %	100.00 %	0.00 %
	autres terrains forestiers	9.82	67.00 %	33.00 %	0.00 %
	Total	997.09	679.78	317.31	0.00

2017	Classifications et définitions		Classes de FRA		
	Classe	Superficie (1000 ha)	Forêt	Autre terre boisée	Autre terre
	forêt	698.14	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	ATB	309.69	0.00 %	100.00 %	0.00 %
	Total	1 007.83	698.14	309.69	0.00



Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt (a)	643.98	667.85	687.43	695.08	696.61	698.14	699.67	701.20	702.73
Autre terre boisée (a)	326.84	320.49	314.14	310.96	310.33	309.69	309.05	308.41	307.77
Autre terre (c-a-b)	14 565.18	14 547.66	14 534.43	14 529.96	14 529.06	14 528.17	14 527.28	14 526.39	14 525.50
Total des terres émergées (c)	15 536.00	15 536.00	15 536.00	15 536.00	15 536.00	15 536.00	15 536.00	15 536.00	15 536.00

La superficie des terres enregistrée par FAOSTAT pour l'année 2015 est utilisée pour toutes les années de référence

Domaine climatique	% de superficie forestière 2015	Remplacer valeur
Boréal	0.00	
Tempéré	0.00	
Sous-tropical	100.00	
Tropical	0.00	

Commentaires

La superficie forestière des années de références 2000, 2005, 2010 et 2015 ne correspond pas à celle renseignée dans les anciennes FRA. En fait, dans les anciennes FRA la superficie forestière a été calculée en additionnant la superficie des plantations forestières, qui ne différencie pas entre le boisement et reboisement, à celle de 1990 provenant du premier IFPN. Dans ce rapport FRA 2020 nous avons utilisé les données des deux inventaires forestiers ainsi que les statistiques des plantations forestières réalisées par les services forestiers entre 1990 et 2017. Pour 1990 et 2005 nous avons utilisé les données de base des deux inventaires.

Forêt en 2017: Nous avons calculé le rapport de la superficie des plantations forestières de 1990 à 2005 à la superficie forestière du deuxième IFPN moins celle du premier IFPN. On a utilisé ce rapport pour estimer la superficie forestière pour l'année 2017 en multipliant ce rapport par la moyenne des plantations forestières de 2005 à 2017 et par 12 ans (2017-2005) et l'ajouter à la superficie forestière du deuxième inventaire (année de référence 2005) ; par ce qu'on ne dispose pas des statistiques sur le suivi des plantations forestières après les premières années de plantations ainsi que différenciation entre boisement et reboisement.

ATB en 2017: Nous avons calculé la moyenne de l'évolution de la superficie des ATB à partir des deux inventaire ((ATB du deuxième IFPN moins celle du premier IFPN)/15), ensuite multiplier cette moyenne par 12 ans à l'additionner à la superficie des ATB du deuxième inventaire (année de référence 2005).

Et à partir des données de trois années de références 1990, 2005 et 2017 nous avons estimé la superficie forestière et celle des ATB pour les années de références 2000, 2010 et 2015 par la méthode linéaire.

1b Caractéristiques des forêts

Donnée nationale

Source des données

1990	Références	DGF, 1995. Résultats du premier inventaire forestier national en Tunisie
	Méthodes utilisées	Inventaire national des forêts
	Commentaires supplémentaires	document publier en 1995 dont la photographie aérienne a été réalisée en 1989 et la vérification de terrain en 1989 et 1990.
2005	Références	DGF, 2010. Résultats du deuxième Inventaire Forestier et Pastoral National
	Méthodes utilisées	Inventaire national des forêts
	Commentaires supplémentaires	Résultats publiés en 2010 dont la photographie aérienne a été réalisée en 1998, 2000 et acquisition des images satellitaires en 2003. La vérification de l'occupation du sol sur terrain s'est échelonnée de 2000 à 2005, (2005 c'est l'année de référence des résultats du deuxième inventaire.
2017	Références	Résultats des deux inventaires forestier et pastoral et statistique des plantations forestières à la Direction Générale des Forêts.
	Méthodes utilisées	Inventaire national des forêts, Autre (préciser dans les commentaires)
	Commentaires supplémentaires	

	<p>On a utilisé les données des deux inventaires forestiers et les statistiques des plantations forestières réalisées par les services forestiers entre 1990 et 2017.</p> <p>- Forêt en 2017: Nous avons calculé le rapport de la superficie des plantations forestières de 1990 à 2005 à la superficie forestière du deuxième IFPN moins celle du premier IFPN. On a utilisé ce rapport pour estimer la superficie forestière pour l'année 2017 en multipliant ce rapport par la moyenne des plantations forestières de 2005 à 2017 et par 12 ans (2017-2005) et l'ajouter à la superficie forestière du deuxième inventaire (année de référence 2005) ; par ce qu'on ne dispose pas des statistiques sur le suivi des plantations forestières après les premières années de plantations ainsi que différenciation entre boisement et reboisement.</p> <p>- ATB en 2017 : Nous avons calculé la moyenne de l'évolution de la superficie des ATB à partir des deux inventaire ((ATB du deuxième IFPN moins celle du premier IFPN)/15), ensuite multiplier cette moyenne par 12 ans à l'additionner à la superficie des ATB du deuxième inventaire (année de référence 2005).</p> <p>- Détail du calcul pour la superficie forestière de 2017:</p> <p>La moyenne des plantations forestières de 1990 à 2005 est de 10948.63 ha/an (la somme est de 164229.5 ha) la moyenne de l'évolution de la superficie forestière entre les deux inventaires forestiers est de 2386.187 ha ((679770.4-643977.6)/15) le rapport A : la moyenne de l'évolution du superficie forestière entre les deux inventaire / la moyenne des plantations forestières de 1990 à 2005 est de 0.21794379 = 2386.187 / 10948.633 ou 35792.8/164229.5 La moyenne des plantations forestières de 2005 à 2017 est de 7022.91667 ha/an superficie forestière en 2017 = superficie forestière en 2005 + ((la moyenne des plantations forestières de 2005 à 2017) * le rapport A)*12) superficie forestière en 2017 = 679770.4 + ((7022.91667* 0.21794379)*12) = 698137.613 ha Détail du calcul pour la superficie des ATB en 2017 ATB en 1990 = 326839.4 ha ATB en 2005 = 317309.6 ha ATB en 2017 = ATB 2005 + (((ATB 2005 - ATB 1990)/15)*12) = 317309.6+ (((317309.6-326839.4)/15)*12)= 309685.76 ha la superficie des ATB diminue par ce que il y a une partie des plantations forestières qui s'effectue dans les ATB et par la suite cette superficie est additionnée à la superficie forestière et soustraite des ATB.</p>
--	--

Classifications et définitions

1990	Classe nationale	Définition
	forêt	La définition générale des forêts se réfère aussi bien aux forêts naturelles qu'aux plantations forestières. La forêt englobe une terre avec un couvert arboré (ou une densité de peuplement) supérieur à 10% et d'une superficie supérieure à 0,5 ha. Sont inclus: les pépinières forestières et les vergers à graines qui forment une partie intégrante des forêts; les routes forestières, les chemins, les coupe-feu et autres petites superficies ouvertes au sein de la forêt; les forêts des parcs nationaux, des réserves naturelles et d'autres zones protégées comme celles ayant plus particulièrement un intérêt scientifique, historique, culturel ou spirituel; les brise-vent et les rideaux abri arborés avec une superficie supérieure à 0,5 ha et une largeur supérieure à 20 m; toutes les plantations établies dans un objectif forestier. Sont exclues: les terres utilisées de manière prédominante pour les pratiques agricoles.
	boqueteaux	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.
	maquis et garrigues arborés	Formations particulières, associant par tâches certaines espèces forestières (Pins, chênes ...) dont le recouvrement arboré est de 10%, et des arbrisseaux et arbustes, (Lentisque, arbousier, chêne kermès, chêne vert, romarin, genévrier, thuya...) se trouvant en sous-étage.
	maquis et garrigues non arborés	Formations denses d'arbrisseaux et arbustes, (Lentisque, arbousier, chêne kermès, chêne vert, romarin, genévrier, thuya...)
	autres terrains forestiers	Les pistes forestières et les coupe-feu
	autres terrains dans les forêts	

		Terrain rocheux avec une végétation arbustive ayant un recouvrement de 10% au minimum
	autres terres	Toute terre n'entrant pas dans les catégories susmentionnées. Elle Inclut les terres à vocation agricole, les prairies et les pâturages, les zones construites, les terres dénudées, les terres couvertes de glace permanente, etc

2005	Classe nationale	Définition
	forêt	La définition générale des forêts se réfère aussi bien aux forêts naturelles qu'aux plantations forestières. La forêt englobe une terre avec un couvert arboré (ou une densité de peuplement) supérieur à 10% et d'une superficie supérieure à 0,5 ha. Sont inclus: les pépinières forestières et les vergers à graines qui forment une partie intégrante des forêts; les routes forestières, les chemins, les coupe-feu et autres petites superficies ouvertes au sein de la forêt; les forêts des parcs nationaux, des réserves naturelles et d'autres zones protégées comme celles ayant plus particulièrement un intérêt scientifique, historique, culturel ou spirituel; les brise-vent et les rideaux abri arborés avec une superficie supérieure à 0,5 ha et une largeur supérieure à 20 m; toutes les plantations établies dans un objectif forestier. Sont exclues: les terres utilisées de manière prédominante pour les pratiques agricoles.
	boqueteaux	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.
	maquis et garrigues arborés	Formations particulières, associant par tâches certaines espèces forestières (Pins, chênes ...) dont le recouvrement arboré est de 10%, et des arbrisseaux et arbustes, (Lentisque, arbousier, chêne kermès, chêne vert, romarin, genévrier, thuya...) se trouvant en sous-étage.
	maquis et garrigues non arborés	Formations denses d'arbrisseaux et arbustes, (Lentisque, arbousier, chêne kermès, chêne vert, romarin, genévrier, thuya...)
	autres terrains forestiers	Les pistes forestières et les coupe-feu

2017	Classe nationale	Définition
	forêt	La définition générale des forêts se réfère aussi bien aux forêts naturelles qu'aux plantations forestières. La forêt englobe une terre avec un couvert arboré (ou une densité de peuplement) supérieur à 10% et d'une superficie supérieure à 0,5 ha. Sont inclus: les pépinières forestières et les vergers à graines qui forment une partie intégrante des forêts; les routes forestières, les chemins, les coupe-feu et autres petites superficies ouvertes au sein de la forêt; les forêts des parcs nationaux, des réserves naturelles et d'autres zones protégées comme celles ayant plus particulièrement un intérêt scientifique, historique, culturel ou spirituel; les brise-vent et les rideaux abri arborés avec une superficie supérieure à 0,5 ha et une largeur supérieure à 20 m; toutes les plantations établies dans un objectif forestier. Sont exclues: les terres utilisées de manière prédominante pour les pratiques agricoles.
	ATB	Terres non définies comme «forêt», couvrant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de 5-10 pour cent, ou des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ; ou un couvert mixte d'arbustes, arbrisseaux et d'arbres supérieur à 10 pour cent. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante.

Données de base et reclassification

1990	Classifications et définitions		Classes de FRA		
	Classe	Superficie (1000 ha)	Forêt naturellement régénérée	Forêt de plantation	Autre forêt plantée
	forêt	500.83	70.00 %	10.00 %	20.00 %

	boqueteaux	2.16	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	maquis et garrigues arborés	132.90	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	autres terrains forestiers	8.09	67.00 %	5.00 %	28.00 %
	Total	643.98	491.06	50.49	102.43

Forêt de plantation	Superficie (1000 ha)	...dont introduite
forêt	50.08	70.00 %
autres terrains forestiers	0.40	0.00 %
Total	50.49	35.06

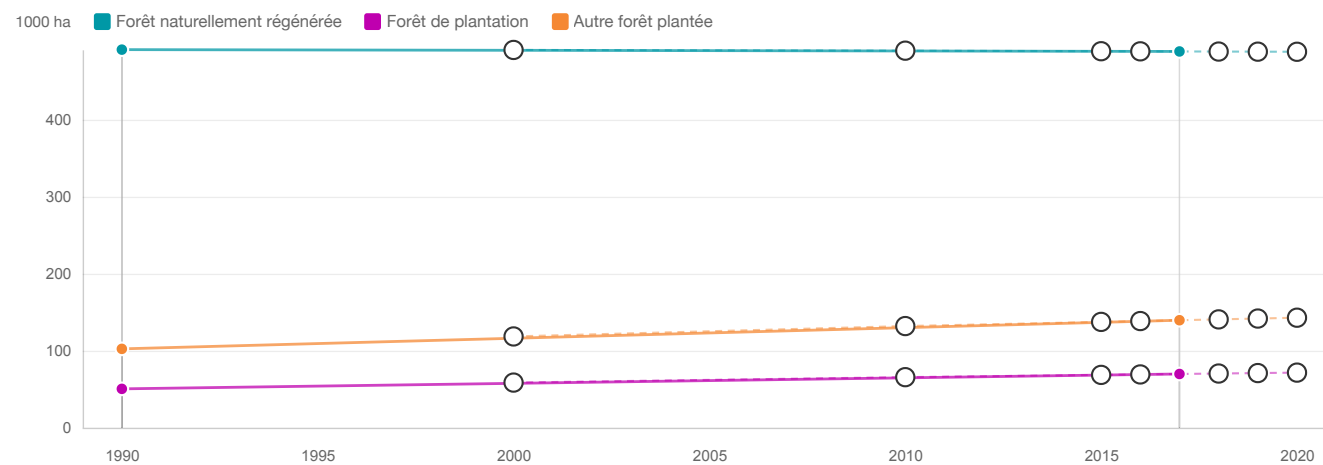
2005	Classifications et définitions		Classes de FRA		
	Classe	Superficie (1000 ha)	Forêt naturellement régénérée	Forêt de plantation	Autre forêt plantée
	forêt	623.90	70.00 %	10.00 %	20.00 %
	boqueteaux	1.91	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	maquis et garrigues arborés	47.39	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	autres terrains forestiers	6.58	67.00 %	5.00 %	28.00 %
	Total	679.78	490.44	62.72	126.62

Forêt de plantation	Superficie (1000 ha)	...dont introduite
forêt	62.39	70.00 %
autres terrains forestiers	0.33	0.00 %
Total	62.72	43.67

2017	Classifications et définitions		Classes de FRA		
	Classe	Superficie (1000 ha)	Forêt naturellement régénérée	Forêt de plantation	Autre forêt plantée
	forêt	698.14	70.00 %	10.00 %	20.00 %
	Total	698.14	488.70	69.81	139.63

Forêt de plantation	Superficie (1000 ha)	...dont introduite
---------------------	----------------------	--------------------

Forêt de plantation	Superficie (1000 ha)	...dont introduite
forêt	69.81	70.00 %
Total	69.81	48.87



Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée (a)	491.06	490.65	489.71	488.99	488.84	488.70	488.56	488.42	488.28
Forêt plantée (b)	152.92	177.20	197.72	206.09	207.76	209.44	211.12	212.80	214.48
Forêt de plantation	50.49	58.64	65.68	68.63	69.22	69.81	70.40	70.99	71.58
...dont d'espèces introduites	35.06	40.80	45.84	48.00	48.43	48.87	49.31	49.75	50.19
Autre forêt plantée	102.43	118.56	132.04	137.46	138.54	139.63	140.72	141.81	142.90
Total (a+b)	643.98	667.85	687.43	695.08	696.60	698.14	699.68	701.22	702.76
Total superficie forestière	643.98	667.85	687.43	695.08	696.61	698.14	699.67	701.20	702.73

Commentaires

1c Forêt primaire et catégories spéciales de forêts

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Rapports d'activité annuels de la Direction Générale des Forêts (DGF).

Classification et définitions nationales

Les forêts de Bambou, de Mangroves et du bois de caoutchouc n'existent pas en Tunisie.

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.

Superficie non boisée et/ou récemment régénérée : correspond aux superficies forestières incendiées et les plantations forestières déclarées par les services forestiers.

Données de base

Superficie des plantations forestières nouvelles et des forêts incendiées

	Superficie (ha)				
	1990	2000	2010	2015	moyenne 2016-2018
Incendie	676	1200	670	5040	7607
Plantation forestière nouvelle	13000	16460	8338	5138	3204
Total	13676	17660	9008	10178	10811

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

On estime que la superficie des terrains non boisés et/ou récemment régénérés corresponde à la somme des superficies forestières incendiées dont la régénération naturelle ou assistées est prévue dans les 5 ans et les plantations forestières nouvelles.

	Superficie (ha)				
	1990	2000	2010	2015	moyenne 2016-2018
Incendie	676	1200	670	5040	7607
Plantation forestière nouvelle	13000	16460	8338	5138	3204
Total	13676	17660	9008	10178	10811

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

La superficie des terrains non boisés et/ou récemment régénérés corresponde à la somme des superficies forestières incendiées et des plantations forestières comme expliquer dans les "Estimation et prévision" et les chiffres de 2020 correspondent à la moyenne de 2016 à 2018.

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Forêt primaire	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temporairement non boisée et/ou récemment régénérée	13.68	17.66	9.01	10.18	10.81
Bambous	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mangroves	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bois de caoutchouc	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Commentaires

1d Expansion annuelle de la forêt, déforestation et changement net

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Rapports d'activité annuels de la Direction Générale des Forêts (DGF).

Classification et définitions nationales

boisement : Établissement d'une forêt par plantation sur des terres qui, jusque-là, étaient affectées à des utilisations différentes (ATB, dunes de sables, terrain nu accidenté,...)

Données de base

superficie des plantations forestières de 1990 à 2017

saison	plantation forestière (ha)
1990-1991	7599.5
1991-1992	7312
1992-1993	5437
1993-1994	6638
1994-1995	4760
1995-1996	17400
1996-1997	13487
1997-1998	14539
1998-1999	18216
1999-2000	16460
2000-2001	13954
2001-2002	7800
2002-2003	9488
2003-2004	9295
2004-2005	11844
2005-2006	15093
2006-2007	13118
2007-2008	9472
2008-2009	6649
2009-2010	8338
2010-2011	4843
2011-2012	6382
2012-2013	4105

2013-2014	4127
2014-2015	5138
2015-2016	4078
2016-2017	2932

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

L'expansion de la forêt en Tunisie et dans les pays méditerranéennes s'effectue par des plantations, l'expansion naturelle est quasi absente.

En absence de données sur le reboiement et boisement, on estime que 40% des plantations forestières sont classées dans la catégorie reboisement et 60% sont classées dans la catégorie boisement.

saison	plantation forestière (ha)	boisement (ha)	moyenne (ha/an)	moyenne en 1000 ha/an
1990-1991	7599.5	4560	6711	6.71
1991-1992	7312	4387		
1992-1993	5437	3262		
1993-1994	6638	3983		
1994-1995	4760	2856		
1995-1996	17400	10440		
1996-1997	13487	8092		
1997-1998	14539	8723		
1998-1999	18216	10930		
1999-2000	16460	9876		
2000-2001	13954	8372	6303	6.30
2001-2002	7800	4680		
2002-2003	9488	5693		
2003-2004	9295	5577		
2004-2005	11844	7106		
2005-2006	15093	9056		
2006-2007	13118	7871		
2007-2008	9472	5683		
2008-2009	6649	3989		
2009-2010	8338	5003		
2010-2011	4843	2906	2951	2.95

2011-2012	6382	3829		
2012-2013	4105	2463		
2013-2014	4127	2476		
2014-2015	5138	3083		
2015-2016	4078	2447	2103	2.103
2016-2017	2932	1759		

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

BOISEMENT : Établissement d’une forêt par plantation et/ou semis délibéré sur des terres qui, jusque-là, étaient affectées à des utilisations différentes; implique une conversion de la terre de non-forêt à forêt.

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha/an)			
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020
Expansion de la forêt (a)	6.71	6.30	2.95	2.10
...dont boisement	6.71	6.30	2.95	2.10
...dont expansion naturelle	0.00	0.00	0.00	0.00
Déforestation (b)	4.32	4.34	1.42	0.57
Changement net de la superficie forestière (a-b)	2.39	1.96	1.53	1.53

Commentaires

1e Reboisement annuel

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Rapports d'activité annuels de la Direction Générale des Forêts (DGF).

Classification et définitions nationales

Reboisement : Etablissement artificiel de forêts sur des terres qui portaient précédemment des forêts.

Données de base

Plantations forestières 1992 à 2017, (on ne dispose pas des statistiques qui différencient entre boisement et reboisement).

saison	plantation forestière (ha)
1990-1991	7599.5
1991-1992	7312
1992-1993	5437
1993-1994	6638
1994-1995	4760
1995-1996	17400
1996-1997	13487
1997-1998	14539
1998-1999	18216
1999-2000	16460
2000-2001	13954
2001-2002	7800
2002-2003	9488
2003-2004	9295
2004-2005	11844
2005-2006	15093
2006-2007	13118
2007-2008	9472
2008-2009	6649
2009-2010	8338
2010-2011	4843
2011-2012	6382
2012-2013	4105

2013-2014	4127
2014-2015	5138
2015-2016	4078
2016-2017	2932

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

On estime que 80% des plantations forestières s'effectuent dans l'assiette forestière (dans les forêts et les autres terres boisées) et que 50% des plantations dans l'assiette forestières s'effectuent dans les forêts.

	superficie (ha)			
saison	plantation forestière	80% des plantations forestières	reboisement (50% des plantations dans l'assiette forestière)	moyenne (ha/an)
1990-1991	7599.5	6080	3040	4474
1991-1992	7312	5850	2925	
1992-1993	5437	4350	2175	
1993-1994	6638	5310	2655	
1994-1995	4760	3808	1904	
1995-1996	17400	13920	6960	
1996-1997	13487	10790	5395	
1997-1998	14539	11631	5816	
1998-1999	18216	14573	7286	
1999-2000	16460	13168	6584	
2000-2001	13954	11163	5582	4202
2001-2002	7800	6240	3120	
2002-2003	9488	7590	3795	
2003-2004	9295	7436	3718	
2004-2005	11844	9475	4738	
2005-2006	15093	12074	6037	
2006-2007	13118	10494	5247	
2007-2008	9472	7578	3789	
2008-2009	6649	5319	2660	
2009-2010	8338	6670	3335	
2010-2011	4843	3874	1937	1968
2011-2012	6382	5106	2553	

2012-2013	4105	3284	1642	
2013-2014	4127	3302	1651	
2014-2015	5138	4110	2055	
2015-2016	4078	3262	1631	1402
2016-2017	2932	2346	1173	

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Selon les données disponibles sur les plantations forestières et les estimations citées en haut dans "estimation et prévision", la superficie moyenne du reboisement de 1990 à 2000 correspond à la superficie moyenne des reboisements des compagnes 1990-1991 à 1999-2000. Celle de 2000 à 2010 correspond à la superficie moyenne des reboisements des compagnes de 2000-2001 à 2009-2010, celle de 2010 à 2015 correspond à la superficie moyenne des reboisement des compagnes de 2011 à 2015 Et celle de 2015 à 2020 correspond à la moyenne des reboisements de 2015-2016 et 2016-2017.

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha/an)			
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020
Reboisement	4.47	4.20	1.97	1.40

Commentaires

1f Autre terre dotée de couvert arboré

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

DGF, 2017. Etude du changement d’affectation des Terres de 2000 à 2016 en Tunisie
via CollectEarth, Logiciel innovant, libre, gratuit et multi-usage

Etude réalisé en 2016 sur la base de 15 850 placettes de superficie 0.5 ha chacune et répartirent systématiquement sur tout le territoire Tunisien.

Classification et définitions nationales

Oliveraie : les plantation d'olive qui constituent la majorité des plantations arboricoles en Tunisie et se distinguent facilement à partir des images Google.

Autres fruitier : le reste des plantations arboricoles.

Oasis : les plantations du palmier dattier au sud du pays.

Agroforesterie : Terme général désignant les systèmes et pratiques d'utilisation des terres qui consistent à intégrer délibérément les arbres à la culture des plantes non ligneuses et (ou) à l'élevage sur une même unité du territoire, pour des fins écologiques et économiques.

Milieu urbain : les agglomérations regroupées en village et ville.

Données de base

palmier

Utilisation des terres en 2000	Utilisation des terres en 2016	Couverture des palmiers	Superficie en ha	superficie en 1000 ha
Oasis	Oasis	> 10%	40 787.81	40.79
Total avec couverture de palmier > 10% en 2010			40 787.81	40.79
Sable (continent)	Oasis	1 - 9%	7 860.39	7.86
Sable (continent)	Oasis	> 10%	7 891.50	7.89
terres de parcours	Oasis	> 10%	3 156.60	3.16
Total des gains avec couverture de palmier > 10% de 2000 à 2016			11 048.10	11.05
Total avec couverture de palmier > 10% en 2016			51 835.91	51.84

Verger

Utilisation des terres en 2000	Utilisation des terres en 2016	Couverture des arbres	Superficie en ha	superficie en 1000 ha
Oliveraie	Oliveraie	1 - 9%	296 091.27	296.09
Oliveraie	Oliveraie	> 10%	1 274 950.58	1274.95
Autres fruitiers	Autres fruitiers	1 - 9%	88 403.09	88.40
Autres fruitiers	Autres fruitiers	> 10%	184 624.60	184.62
Total avec couverture d’arbre > 10% en 2000			1 459 575.17	1459.58
Terres cultivées	Oliveraie	1 - 9%	81 931.03	81.93
Terres cultivées	Oliveraie	> 10%	80 364.27	80.36

Terres forestières	Oliveraie	> 10%	755.91	0.76
Terres de parcours	Oliveraie	1 - 9%	9 407.59	9.41
Terres de parcours	Oliveraie	> 10%	1 924.80	1.92
Terres cultivées	Autres fruitiers	1 - 9%	24 582.77	24.58
Terres cultivées	Autres fruitiers	> 10%	28 653.95	28.65
Total des gains avec couverture d’arbre > 10% de 2000 à 2016			111 698.93	111.70
Oliveraie	Etablissement	1 - 9%	3 833.52	3.83
Oliveraie	Etablissement	> 10%	4 233.46	4.23
Oliveraie	Agroforesterie	1 - 9%	1 540.92	1.54
Oliveraie	Agroforesterie	> 10%	2 674.62	2.67
Autres fruitiers	Etablissement	> 10%	1 584.75	1.58
Autres fruitiers	grandes cultures	1 - 9%	3 433.29	3.43
Autres fruitiers	grandes cultures	> 10%	1 888.73	1.89
Total des partes de 2000 à 2016			19 189.30	19.19
Total avec couverture d’arbre > 10% en 2016			1 552 084.81	1552.08

Agroforesterie

Utilisation des terres en 2000	Utilisation des terres en 2016	Couverture des arbres	Superficie en ha	superficie en 1000 ha
Agroforesterie	Agroforesterie	1 - 9%	25 337.84	25.34
Agroforesterie	Agroforesterie	> 10%	39 826.60	39.83
Total avec couverture d’arbre > 10% en 2000			39 826.60	39.83
Terres cultivées	Agroforesterie	1 - 9%	3 081.85	3.08
Terres cultivées	Agroforesterie	> 10%	5 389.01	5.39
Terres de parcours	Agroforesterie	> 10%	382.66	0.38
Terres forestières	Agroforesterie	> 10%	380.81	0.38
Total des gains avec couverture d’arbre > 10% de 2000 à 2016			6 152.47	6.15
Total avec couverture d’arbre > 10% en 2016			45 979.07	45.98

Arbre en milieu Urbain

Utilisation des terres en 2000	Utilisation des terres en 2016	Couverture des arbres	Superficie en ha	superficie en 1000 ha
Ville	Ville	1 - 9%	22 973.79	22.97
Village	Village	1 - 9%	19 720.84	19.72
Ville	Ville	> 10%	21 656.32	21.66

Village	Village	> 10%	10 262.07	10.26
Total avec couverture d'arbre > 10% en 2000			31 918.39	31.92
Terre cultivée	Village	1 - 9%	3 067.53	3.07
Terre cultivée	Village	> 10%	7 733.62	7.73
Total des gains avec couverture d'arbre > 10% de 2000 à 2016			7 733.62	7.73
Total avec couverture d'arbre > 10% en 2016			39 652.00	39.65

Autres

Utilisation des terres en 2000	Utilisation des terres en 2016	Couverture des arbres	Superficie en ha	superficie en 1000 ha
Jachère	Jachère	1 - 9%	39 299.00	39.30
Jachère	Jachère	> 10%	6 134.40	6.13
Végétation ripicole	Végétation ripicole	1 - 9%	373.27	0.37
Végétation ripicole	Végétation ripicole	> 10%	6 058.61	6.06
Total avec couverture d'arbre > 10% en 2000			12 193.01	12.19
Autres fruitiers	Jachère	> 10%	382.66	0.38
Végétation ripicole (nat)	Cultures maraîchères	1 - 9%	379.18	0.38
Total des gains avec couverture d'arbre > 10% de 2000 à 2016			382.66	0.38
Total des partes de 2000 à 2016			379.18	0.38
Total avec couverture d'arbre > 10% en 2016			12 196.49	12.20

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

La superficie des différentes catégories des autres terres dotées de couvert arboré a été estimée à partir des données de collectEarth pour les années 2000 et 2016. Ensuite nous avons extrapolé les données pour estimer les superficies correspondantes à chaque catégorie pour les années de références 1990, 2010, 2015 et 2020.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Catégorie FRA 2020	Classe nationale
Palmier	Oasis dont recouvrement > 10%
Verger	Oliveraie et autres fruitiers dont recouvrement > 10%
Agroforesterie	Agroforesterie dont recouvrement > 10%
Arbre en milieu urbain	Arbre en ville et village dont recouvrement > 10%
Autres	Arbre en milieu ripicole et jachère dont recouvrement > 10%

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Palmiers (a)	33.88	40.79	47.69	51.15	54.60
Vergers (b)	1 401.76	1 459.58	1 517.39	1 546.30	1 575.21
Système agroforestier (c)	35.98	39.83	43.67	45.59	47.52
Arbres en milieu urbain (d)	27.08	31.92	36.75	39.17	41.59
Autre (préciser dans les commentaires) (e)	12.19	12.19	12.20	12.20	12.20
Total (a+b+c+d+e)	1 510.89	1 584.31	1 657.70	1 694.41	1 731.12
Superficie d'autre terre	14 565.18	14 547.66	14 534.43	14 529.96	14 525.50

Commentaires

En absence de données sur les terres dotées de couvert arboré surtout concernant le recouvrement du sol, nous avons utilisés les données de l'étude du changement d'affectation des Terres de 2000 à 2016 en Tunisie via CollectEarth. En fait, la manipulation des données collectées à partir de de 15850 placettes de 0.5ha chacune et réparties systématiquement sur tout le pays nous a permis d'estimer la superficie des différentes catégories des autres terres dotées de couvert arboré pour les années 2000 et 2016. Ensuite nous avons extrapolé les données pour estimer les superficies correspondantes à chaque catégorie pour les années de références 1990, 2010, 2015 et 2020. Concernant la dernière catégorie du tableau "Autre", nous avons utilisées les données concernant la végétation ripicole et les terres en jachères qui ne font pas parties des autres catégories des terres dotées de couvert d'arbre.

2 Matériel sur pied, biomasse et carbone forestiers

2a Matériel sur pied

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Résultats du premier Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 1995 (année de référence des données 1990).

Résultats du deuxième Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 2010 (année de référenence des données 2005).

Classification et définitions nationales

Selon l'inventaire forestier nation, le matériel sur pied désigne le volume géométrique sur écorce des arbres inventoriés. Les données brutes récoltées sur terrain par placette d'inventaire ont permis de calculer le volume du bois par type de peuplement et par ha.

Volume sur pied: Volume brut sur écorce du tronc (allant de la souche ou des contreforts à la couronne ou à la première branche principale) de tous les arbres vivants ayant un diamètre supérieur ou égale à 10 cm à 1.30 m.

Conifères : Tous les arbres botaniquement classés comme *Gymnosperme*. On les appelle parfois bois résineux ou “bois tendres”.

Feuillus : Tous les arbres botaniquement classés comme *Angiosperme*. On les appelle parfois « non conifères » ou « bois durs ».

Forêts de conifères : Forêts ayant une prédominance (plus de 75 pour cent du couvert arboré) d’arbres appartenant aux espèces de conifères.

Forêts de feuillus : Forêts ayant une prédominance (plus de 75 pour cent du couvert arboré) d’arbres appartenant aux espèces feuillus

Données de base

Les données de base proviennent des résultats des deux Inventaires Forestier et Pastoral Nationaux. Le premier inventaire a été publié en 1995 (année de référence des données 1990), le deuxième inventaire a été publié en 2010 (année de référenence des données 2005).

	Matériel sur pied dans les peuplements forestiers (m3)	
	1990	2005
Espèces arborescentes naturelles		
<i>Pinus halepensis</i>	6252130.67	10 520 023.8
<i>Quercus suber</i>	5428903.21	4 360 299
<i>Quercus faginea</i>	2604304.6	995 891
<i>Tetraclinis articulata</i>	62859.761	407 244
<i>Pinus pinaster</i>	885639.407	332 880
<i>Juniperus phoenicea</i>	3142.61391	236 492
<i>Acacias Tortillis</i>		124 039
<i>Cupressus sempervirens</i>	58739.7949	83 537
<i>Quercus ilex</i>		8 268
<i>Reste des espèces naturelles</i>	200795.935	1 572 275
Espèces arborescentes introduites		
<i>Eucalyptus sp.</i>	973791.67	766 056.76
<i>Pinus pinea</i>	561990.199	751 082

Acacia sp.	48656.5912	578 159
Reste des espèces introduites	152126.943	1 092 648
Total	17233081.4	21828894.6

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

1990 : Le volume total sur pied est celui calculé par l’IFPN 1995; soit 17.23 million d’ha.

2005 : Le volume total sur pied est celui calculé par l’IFPN 2010 ; soit 21.83 millions de m3.

Pour l’année de référence 2000, nous avons calculé la différence du matériel sur pieds entre 2005 et 1990, la divisée par 15; les résultats est multiplié par 10 et ajouté au volume total sur pied de 1990.

Pour les années de référence 2010, 2015, 2016 et 2017 nous avons calculé le volume moyen par hectare et par an pour catégorie FRA 2020 à partir des résultats du deuxième IFPN ensuite soustraire les pertes de bois annuellement suite à l’exploitation et aux incendies et l’appliqué aux superficies assignés dans le tableau 1a et 1b. Même procédure appliquée aux années 2018, 2019 et 2020 sauf que pour les pertes de bois (exploitation et incendies) de ces trois années de références (2018, 2019 et 2020), nous avons calculé la moyenne des cinq dernières années 2012-2017.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Les espèces arborescentes naturelles constituent les forêts naturellement régénérées dans les catégories FRA 2020

Les espèces arborescentes introduites constituent les forêts plantées dans les catégories FRA 2020, les forêts de plantation constituent 33% des forêts plantées.

Catégories de FRA	Matériel sur pied m³/ha (sur écorce)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée	31.56	33.83	36.74	37.65	36.94	35.57	35.05	35.06	35.07
Forêt plantée	11.36	20.89	25.44	25.18	24.50	23.40	22.87	22.69	22.51
...dont forêt de plantation	18.29	33.57	36.42	35.38	34.41	32.84	32.08	31.82	31.56
...dont autre forêt plantée	7.94	14.62	19.99	20.09	19.55	18.68	18.26	18.12	17.92
Forêt	26.76	30.40	33.49	33.95	33.23	31.92	31.37	31.31	31.24
Autre terre boisée									

Catégories de FRA	Total matériel sur pied (millions m³ sur écorce)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée	15.50	16.60	17.99	18.41	18.06	17.38	17.12	17.12	17.12
Forêt plantée	1.74	3.70	5.03	5.19	5.09	4.90	4.83	4.83	4.83
...dont forêt de plantation	0.92	1.97	2.39	2.43	2.38	2.29	2.26	2.26	2.26
...dont autre forêt plantée	0.81	1.73	2.64	2.76	2.71	2.61	2.57	2.57	2.56
Forêt	17.23	20.30	23.02	23.60	23.15	22.28	21.95	21.95	21.95
Autre terre boisée									

Commentaires

2b Composition du matériel sur pied

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Résultats du premier Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 1995 (année de référence des données 1990).

Résultats du deuxième Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 2010 (année de réfénrence des données 2005).

Classification et définitions nationales

Selon l'inventaire forestier nation, le matériel sur pied désigne le volume géométrique sur écorce des arbres inventoriés. Les données brutes récoltées sur terrain par placette d'inventaire ont permis de calculer le volume du bois par type de peuplement et par ha.

Volume sur pied: Volume brut sur écorce du tronc (allant de la souche ou des contreforts à la couronne ou à la première branche principale) de tous les arbres vivants ayant un diamètre supérieur ou égale à 10 cm à 1.30 m.

Conifères : Tous les arbres botaniquement classés comme *Gymnosperme*. On les appelle parfois bois résineux ou “bois tendres”.

Feuillus : Tous les arbres botaniquement classés comme *Angiosperme*. On les appelle parfois « non conifères » ou « bois durs ».

Forêts de conifères : Forêts ayant une prédominance (plus de 75 pour cent du couvert arboré) d’arbres appartenant aux espèces de conifères.

Forêts de feuillus : Forêts ayant une prédominance (plus de 75 pour cent du couvert arboré) d’arbres appartenant aux espèces feuillus

Données de base

Les données de base proviennent des résultats des deux Inventaires Forestier et Pastoral Nationaux. Le premier inventaire a été publié en 1995 (année de référence des données 1990), le deuxième inventaire a été publié en 2010 (année de réfénrence des données 2005).

	Matériel sur pied dans les peuplements forestiers (m3)	
	1990	2005
Espèces arborescentes naturelles		
<i>Pinus halepensis</i>	6252130.67	10 520 023.8
<i>Quercus suber</i>	5428903.21	4 360 299
<i>Quercus faginea</i>	2604304.6	995 891
<i>Tetraclinis articulata</i>	62859.761	407 244
<i>Pinus pinaster</i>	885639.407	332 880
<i>Juniperus phoenicea</i>	3142.61391	236 492
<i>Acacias Tortillis</i>		124 039
<i>Cupressus sempervirens</i>	58739.7949	83 537
<i>Quercus ilex</i>		8 268
<i>Reste des espèces naturelles</i>	200795.935	1 572 275
Espèces arborescentesintroduites		
<i>Eucalyptus sp.</i>	973791.67	766 056.76
<i>Pinus pinea</i>	561990.199	751 082
<i>Acacia sp.</i>	48656.5912	578 159

Reste des espèces introduites	152126.943	1 092 648
Total	17233081.4	21828894.6

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

A partir des données de base des deux inventaires forestiers et du matériel total sur pied calculé dans le tableau 2a nous avons calculé le matériel sur pied des principales espèces pour les années de références 2010, 2015 et 2020.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Dans l'inventaire forestier national les données du volume total sur pieds ont été calculées par type de peuplement et par gouvernorat. Pour déclassifier les données dans les catégories FRA 2020, nous avons groupé les données de tous les gouvernorats et les classé par espèce, ensuite nous avons séparé les espèces arborescentes indigènes de celles introduites.

Catégories de FRA	Dénomination scientifique	Dénomination usuelle	Matériel sur pied dans la forêt (millions m³ sur écorce)				
			1990	2000	2010	2015	2020
Espèce d'arbre indigène							
#1 Classé(e) en volume	Pinus halepensis	Pin d'Alep	6.25	9.78	11.09	11.37	10.58
#2 Classé(e) en volume	Quercus suber	Chêne liège	5.43	4.06	4.60	4.71	4.38
#3 Classé(e) en volume	Quercus faginea	Chêne zeen	2.60	0.93	1.05	1.08	1.00
#4 Classé(e) en volume	Tetraclinis articulata	Thuya de Berbérie	0.06	0.38	0.43	0.44	0.41
#5 Classé(e) en volume	Pinus pinaster soland	Pin maritime	0.89	0.31	0.35	0.36	0.33
#6 Classé(e) en volume	Juniperus phoenicea	Genévrier	0.00	0.22	0.25	0.26	0.24
#7 Classé(e) en volume	Acacia tortilis	Acacia faux-gommier	0.00	0.12	0.13	0.13	0.12
#8 Classé(e) en volume	Cupressus sempervirens	Cyprès	0.06	0.08	0.09	0.09	0.09
#9 Classé(e) en volume	Quercus ilex L.	Chêne vert	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
#10 Classé(e) en volume							
Espèces d'arbres indigènes restantes			0.20	1.44	1.66	1.70	1.58
Volume total espèces d'arbres indigènes			15.49	17.33	19.66	20.15	18.74
Espèce d'arbre introduite							
#1 Classé(e) en volume	Eucalyptus sp	Eucalyptus	0.97	0.71	0.81	0.83	0.77
#2 Classé(e) en volume	Pinus pinea L.	Pin pignon	0.57	0.70	0.79	0.81	0.76
#3 Classé(e) en volume	Acacia sp	Acacia	0.05	0.54	0.61	0.63	0.58
#4 Classé(e) en volume							
#5 Classé(e) en volume							
Espèces d'arbres introduites restantes			0.15	1.02	1.15	1.18	1.10
Volume total espèces d'arbres introduites			1.74	2.97	3.36	3.45	3.21

Catégories de FRA	Dénomination scientifique	Dénomination usuelle	Matériel sur pied dans la forêt (millions m³ sur écorce)				
			1990	2000	2010	2015	2020
Espèce d'arbre indigène							
Total matériel sur pied			17.23	20.30	23.02	23.60	21.95

Commentaires

2c Biomasse

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Résultats du premier Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 1995 (année de référence des données 1990).

Résultats du deuxième Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 2010 (année de référenrence des données 2005).

Classification et définitions nationales

Forêts de conifères : Forêts ayant une prédominance (plus de 75 pour cent du couvert arboré) d’arbres appartenant aux espèces de conifères.

Forêts de feuillus : Forêts ayant une prédominance (plus de 75 pour cent du couvert arboré) d’arbres appartenant aux espèces feuillus.

Forêts naturelles : Forêts qui présentent une dynamique des forêts naturelles avec une composition et une répartition naturelle des espèces et des arbres, une distribution naturelle des âges, des processus naturels de régénération, sont incluses les forêts aménagées, modifiées par l'homme par des actions de sylviculture et de régénération assistée.

Plantation forestière / Foresterie de plantation / Forêts de plantation: Peuplement forestier créé par plantation ou ensemencement pendant le boisement ou le reboisement. Il peut s'agir d'un peuplement d'espèces introduites (tous les peuplements plantés) ou d'un peuplement d'espèces indigènes aménagé intensivement qui répond à tous les critères suivants : plantation d'une ou de deux espèces; classe équienne; espacement régulier.

Volume sur pied: Volume brut sur écorce du tronc (allant de la souche ou des contreforts à la couronne ou à la première branche principale) de tous les arbres vivants ayant un diamètre supérieur ou égale à 10 cm à 1.30 m.

Données de base

Type de forêt	Volume sur peid (m ³)	
	1990	2005
forêt de feuillus	5635191.621	6668172.29
forêt de conifère	11597889.77	15166052.6
Total	17233081.39	21834224.9

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

A partir des données de base des deux inventaires forestiers et du matériel total sur pied calculé dans le tableau 2a nous avons calculé le matériel sur pied des principales espèces pour les années de références 2010, 2015 et 2020.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

3.	Introduire les pourcentages du matériel sur pied par type de forêt du GIEC pour chacune des catégories de FRA									
	Types de forêt du GIEC	Catégories de forêt de FRA								
		Forêt naturellement régénérée	Forêt de plantation	Autre forêt plantée						
		% de matériel sur pied								
	Feuillus de forêt humide	0%	0%	0%						
	Feuillus de forêt sèche	31%	30%	60%						
	Conifères	69%	70%	40%						
		100%	100%	100%	Doit être égal à 100%					

4.	Introduire la fraction de carbone utilisée par le pays (par défaut du GIEC = 0,47)									
	Fraction de carbone	47%								
5.	Facteurs de conversion et d'expansion de la biomasse (FCEB)									
	Forêt naturellement régénérée	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Feuillus de forêt humide	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
	Feuillus de forêt sèche	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
	Conifères	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
	Forêt de plantation									
	Feuillus de forêt humide	5.00	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
	Feuillus de forêt sèche	5.00	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
	Conifères	6.00	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
	Autre forêt plantée									
	Feuillus de forêt humide	5.00	5.00	5.00	1.90	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	Feuillus de forêt sèche	5.00	5.00	5.00	1.90	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	Conifères	6.00	6.00	6.00	1.20	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	FCEB pondéré									
	Forêt naturellement régénérée	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42
	Forêt de plantation	5.70	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41
	Autre forêt plantée	5.40	5.40	5.40	1.62	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40
6.	Rapport biomasse souterraine / biomasse aérienne									
	Forêt naturellement régénérée	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Feuillus de forêt humide	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	Feuillus de forêt sèche	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28

	Conifères	0.40	0.40	0.29	0.29	0.29	0.29	0.40	0.40	0.40
	Forêt de plantation									
	Feuillus de forêt humide	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	Feuillus de forêt sèche	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
	Conifères	0.29	0.40	0.29	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	Autre forêt plantée									
	Feuillus de forêt humide	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	Feuillus de forêt sèche	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
	Conifères	0.40	0.29	0.29	0.40	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
	Rapport biomasse souterraine/biomasse aérienne pondéré									
	Forêt naturellement régénérée	0.36	0.36	0.29	0.29	0.29	0.29	0.36	0.36	0.36
	Forêt de plantation	0.29	0.36	0.29	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
	Autre forêt plantée	0.33	0.28	0.28	0.33	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
7.	Biomasse aérienne (t/ha)									
		1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Forêt naturellement régénérée	44.72	47.94	52.06	53.35	52.34	50.40	49.67	49.68	49.69
	Forêt de plantation	104.25	47.33	51.35	49.89	48.52	46.30	45.23	44.87	44.50
	Autre forêt plantée	42.88	78.95	107.95	32.55	105.57	100.87	98.60	97.85	96.77
	Total	49.09	53.39	62.73	48.89	62.55	60.09	59.06	58.93	58.74
8.	Biomasse souterraine (t/ha)									
		1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Forêt naturellement régénérée	16.22	17.39	14.94	15.31	15.02	14.46	18.02	18.02	18.03
	Forêt de plantation	29.92	17.23	14.74	18.16	17.66	16.85	16.46	16.33	16.20
	Autre forêt plantée	14.06	22.42	30.66	10.68	29.98	28.65	28.00	27.79	27.48
	Total	16.95	18.27	17.94	14.67	18.26	17.54	19.87	19.83	19.76

Catégories de FRA	Biomasse forestière (tonnes/ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasse aérienne	49.09	53.39	62.73	48.89	62.55	60.09	59.06	58.93	58.74
Biomasse souterraine	16.95	18.27	17.94	14.67	18.26	17.54	19.87	19.83	19.76
Bois mort									

Commentaires

2d Carbone

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Résultats du premier Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 1995 (année de référence des données 1990).

Résultats du deuxième Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 2010 (année de réfénrence des données 2005).

Classification et définitions nationales

Forêts de conifères : Forêts ayant une prédominance (plus de 75 pour cent du couvert arboré) d’arbres appartenant aux espèces de conifères.

Forêts de feuillus : Forêts ayant une prédominance (plus de 75 pour cent du couvert arboré) d’arbres appartenant aux espèces feuillus.

Forêts naturelles : Forêts qui présentent une dynamique des forêts naturelles avec une composition et une répartition naturelle des espèces et des arbres, une distribution naturelle des âges, des processus naturels de régénération, sont incluses les forêts aménagées, modifiées par l'homme par des actions de sylviculture et de régénération assistée.

Plantation forestière / Foresterie de plantation / Forêts de plantation: Peuplement forestier créé par plantation ou ensemencement pendant le boisement ou le reboisement. Il peut s'agir d'un peuplement d'espèces introduites (tous les peuplements plantés) ou d'un peuplement d'espèces indigènes aménagé intensivement qui répond à tous les critères suivants : plantation d'une ou de deux espèces; classe équiennne; espacement régulier.

Volume sur pied: Volume brut sur écorce du tronc (allant de la souche ou des contreforts à la couronne ou à la première branche principale) de tous les arbres vivants ayant un diamètre supérieur ou égale à 10 cm à 1.30 m.

Données de base

Type de forêt	Volume sur peid (m³)	
	1990	2005
forêt de feuillus	5635191.621	6668172.29
forêt de conifère	11597889.77	15166052.63
Total	17233081.39	21834224.93

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

A partir des données de base des deux inventaires forestiers et du matériel total sur pied calculé dans le tableau 2a nous avons calculé le matériel sur pied des principales espèces pour les années de références 2010, 2015 et 2020.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Types de forêt du GIEC	Catégories de forêt de FRA		
	Forêt naturellement régénérée	Forêt de plantation	Autre forêt plantée
	% de matériel sur pied		
Feuillus de forêt humide	0%	0%	0%
Feuillus de forêt sèche	31%	30%	60%
Conifères	69%	70%	40%

Catégories de FRA	Carbone forestier (tonnes/ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Carbone dans la biomasse aérienne	23.07	25.09	29.48	22.98	29.40	28.24	27.76	27.70	27.61
Carbone dans la biomasse souterraine	7.97	8.59	8.43	6.90	8.58	8.24	9.34	9.32	9.29
Carbone dans le bois mort									
Carbone dans la litière									
Carbone dans le sol									

Profondeur du sol (cm) utilisée pour les estimations du carbone dans le sol	
---	--

Commentaires

3 Désignation et gestion des forêts

3a Objectif de gestion désigné

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Sous direction de l'aménagement à la Direction Générale des Forêts, base de données des forêts aménagées.

Sous direction de la chasse et des parcs nationaux à la Direction Générale des Forêts, base de données des aires protégées

Résultats du premier Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 1995 (année de référence des données 1990).

Résultats du deuxième Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 2010 (année de référence des données 2005).

Classification et définitions nationales

Plan d'aménagement : Plan de gestion détaillé à long terme visant une zone forestière.

Données de base

La superficie forestière soumise à un plan de gestion (plan d'aménagement) à long-terme est de 486 237ha.

La superficie forestière à l'intérieur des aires protégées ont été créées pour la conservation de la biodiversité.

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les forêts méditerranéennes, en particulier celles de la Tunisie, sont gérées principalement pour la protection (du sol, de l'eau, de la biodiversité, ...). En Tunisie, les forêts poussent sur des sols squelettiques et des terrains de pente forte à moyenne, les différentes interventions en matière de gestion forestière visent la protection du sol contre les ruissellements suite aux pluies torrentielles et irrégulières, la protection des terres agricoles et des infrastructures (routes, agglomérations, barrages,...) en aval. Les forêts sur des terrains plats ou de faible pente occupent les zones littorales et ont été créées pour fixer les dunes de sable et la protection des terrains agricoles et des infrastructures contre l'ensablement, même si elles sont constituées d'espèces productrices comme les *Eucalyptus* et le *Pin pignon*.

Les forêts tunisiennes sont gérées pour répondre à plusieurs objectifs spécifiques : production du bois, des produits forestiers non ligneux tels que le liège et des unités fourragères. Conservation de la biodiversité surtout à l'intérieur des aires protégées. Fournir des services sociaux.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

L'objectif principal de la gestion des forêts Tunisiennes est la protection du sol et de l'eau. L'objectif principal de gestion des forêts à l'intérieur des aires protégées est la conservation de la biodiversité.

la production du bois, des produits forestiers non ligneux, l'usage multiples, les services sociaux sont des objectifs secondaires de gestion des forêts par rapport à la protection du sol et de l'eau.

Objectif de gestion désigné principal

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Production (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protection du sol et de l'eau (b)	622.93	645.03	613.27	619.75	627.40
Conservation de la biodiversité (c)	21.05	22.82	74.16	75.33	75.33
Services sociaux (d)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Usages multiples (e)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autre (à préciser dans les commentaires) (f)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aucune fonction/Fonction inconnue (g)	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Superficie forestière totale	643.98	667.85	687.43	695.08	702.73

Superficie totale avec un objectif de gestion désigné

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Production	486.23	486.23	486.23	486.23	486.23
Protection du sol et de l'eau	643.98	667.85	685.18	690.58	695.98
Conservation de la biodiversité	21.05	22.82	74.16	75.33	75.33
Services sociaux	157.75	181.61	201.19	208.85	216.50
Autre (à préciser dans les commentaires)					

Commentaires

3b Superficie forestière se trouvant à l'intérieur d'aires protégées juridiquement constituées et superficie forestière soumise à des plans de gestion forestière à long-terme

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Sous direction de l'aménagement à la Direction Générale des Forêts, base de données des forêts aménagées.

Sous direction de la chasse et des parcs nationaux à la Direction Générale des Forêts, base de données des aires protégées

Rapports annuels d'activité de la Direction Générale des Forêts

Classification et définitions nationales

Article 16 du code forestier : *En vue d’assurer la pérennité, la reconstitution périodiquement et la meilleure rentabilité des massifs forestiers domaniaux, tout en tenant compte des intérêts légitimes des usagers, le ministère chargé des forêts établira pour chaque massif forestier un plan technique dit « plan d’aménagement », comportant surtout, un règlement d’exploitation basé sur la possibilité en bois et produits divers de la forêt, indiquant le rythme des exploitations et les quantités de produits à y prélever durant une période déterminée.*

Article 2018 du code forestier : *On entend par parc national, un territoire relativement étendu qui présente un ou plusieurs écosystèmes généralement peu ou pas transformés par l’exploitation et l’occupation humaine où les espèces végétales et animales, les sites géomorphologiques et les habitats offrent un intérêt spécial du point de vue scientifique, éducatif, et récréatif, ou dans lesquels existent des paysages naturels de grande valeur esthétique.*

on entend par réserve naturelle, un site peu étendu ayant pour but le maintien de l’existence d’espèces individuelles ou groupes d’espèces naturelles, animales ou végétales, ainsi que leur habitat et la conservation d’espèces de faune migratrice d’importance nationale ou mondiale.

Plan d'aménagement : Plan de gestion détaillé à long terme visant une zone forestière.

Données de base

Superficie forestière soumise à un plan de gestion forestière à long-terme : 486 237 ha

données relatives aux aires protégées

année de création	superficie totale des aires protégées (ha)	superficie forestière à l'intérieur des aires protégées (ha)	superficie forestière à l'intérieur des aires protégées soumis à un plan de gestion (ha)
de 1977 à 1990	45887	21057	0
de 1991 à 2000	172003	1769	0
de 2001 à 2010	363902	51336	55840
de 2011 à 2015	1168	1168	13393
2016	0	0	0
2017	0	0	0
Total	582960	75330	69233

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

La superficie totale des forêts soumises à un plan de gestion à long terme est de 486237 ha. Ces forêts ont été aménagées avant 1990, et depuis, l'effort en matière d'aménagement forestier est déployé pour réviser les plans d'aménagement périmés.

De 1977 à 2011, 44 aires protégées ont été créées. Depuis la création de la réserve naturelle de Dejebel Hammamet en 2011, aucune nouvelle aire protégée n'est encore créée.

De 2005 à 2015, la majorité des aires protégées contenant des formations forestières ont été soumises à un plan de gestion à long terme.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

La superficie totale des aires protégées juridiquement constituées en Tunisie est de 582 960 ha. La superficie des formations forestières à l'intérieur de ces aires protégées est de 75 330 ha.

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Superficie forestière à l'intérieur d'aires protégées juridiquement constituées	21.05	22.82	74.16	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33
Superficie forestière soumise à un plan de gestion forestière à long-terme	486.23	486.23	486.23	486.23	486.23	486.23	486.23	486.23	486.23
...dont dans des aires protégées	0.00	0.00	55.84	69.23	69.23	69.23	69.23	69.23	69.23

Commentaires

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. Les études d'aménagement des dernières années sont surtout des révisions des anciens plants d'aménagement

4 Droits de propriété et de gestion des forêts

4a Propriété de la forêt

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

DGF, 2010 : Situation foncière du domaine de l'état et des terrains soumis au régime forestier.

Classification et définitions nationales

Toutes les forêts publiques ou privées sont soumises au régime forestier selon l'article 4 du code forestier.

Article 5 du code forestier : *"La soumission au régime forestier ne porte pas atteinte au droit de propriété. Toutefois, les droits de jouissance et d'usage sont exercés par les propriétaires conformément aux dispositions du présent code."*

Données de base

La superficie des forêts privées est de 54 000 ha. Ces forêts ont été créées à travers des contrats de reboisement avec des particuliers privés et les décrets de fixation des dunes littorales à utilité publique sur terrains privés.

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

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 plantation forestière en Tunisie.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

54000 ha des forêts appartenant à des particuliers et le reste des forêts appartenant à l'Etat.

Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)			
	1990	2000	2010	2015
Propriété privée (a)	54.00	54.00	54.00	54.00
...dont appartenant à des particuliers	54.00	54.00	54.00	54.00
...dont appartenant à des entreprises et des institutions commerciales privées	0.00	0.00	0.00	0.00
...dont appartenant à des collectivités locales, tribales et indigènes	0.00	0.00	0.00	0.00
Propriété publique (b)	589.98	613.85	631.18	636.58
Inconnue/Autre (à préciser dans les commentaires) (c)	-0.00	0.00	2.25	4.50
Superficie forestière totale	643.98	667.85	687.43	695.08

Commentaires

4b Détenteur des droits de gestion des forêts publiques

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Résultats du premier Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 1995 (année de référence des données 1990).

Résultats du deuxième Inventaire Forestier et Pastoral National, publier en 2010 (année de référence des données 2005).

Code forestier et ses textes d'application, le code forestier promulgué par la loi n° 66-60 du 4 juillet 1966 est refondu conformément au code annexé à la loi n° 88-20 du 13 avril 1988. Le code forestier et ses textes d'application ont été révisés en 2005 et 2012.

Classification et définitions nationales

La Direction Générale des Forêts est l'administration publique qui gère l'espace forestier. Au niveau régional, la DGF est représentée au sein des Commissariats régionaux au développement agricole (CRDA) par les Arrondissements Forestiers (AF)

Données de base

Toutes les forêts Tunisiennes publiques sont gérées par l'administration publique.

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Toutes les forêts Tunisiennes publiques sont gérées par l'administration publique.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

La Direction Générale des Forêts est l'administration publique qui gère l'espace forestier Tunisien.

Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)			
	1990	2000	2010	2015
Administration publique (a)	589.98	613.85	631.18	636.58
Particuliers (b)	0.00	0.00	0.00	0.00
Entreprises et institutions commerciales privées (c)	0.00	0.00	0.00	0.00
Collectivités locales, tribales et indigènes (d)	0.00	0.00	0.00	0.00
Inconnue/Autre (à préciser dans les commentaires) (e)	0.00	0.00	0.00	0.00
Propriété publique totale	589.98	613.85	631.18	636.58

Commentaires

5 Perturbations forestières

5a Perturbations

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Institut National de Recherche en Génie Rural, Eaux et Forêts (INRGREF), laboratoire d'entomologie forestière

Classification et définitions nationales

-

Données de base

Tableau estimatif des attaques des insectes

Ravageur	Essence forestière	Forêt	année	Superficie
<i>Limantria dispar</i>	Chêne liège	Bellif	2006	6 ha
<i>Limantria dispar</i>	Chêne liège	Bellif	2007	23 ha
<i>Orgyia trigotephras</i>	maquis	Jbel Abderrahmane	2005	500 ha
<i>Ophelimus maskelli</i>	<i>E. camaldulensis</i>	Toutes les forêts	2008 et 2009	20 000 ha
<i>Glycaspis brimblecombei</i>	<i>E. camaldulensis</i>	Toutes les forêts	Depuis 2012	20 000 ha
<i>Erannis defoliaria</i>	Chêne liège	Bellif	2009	23 ha
<i>Erannis defoliaria</i>	Chêne liège	Ain Elbaya	2009	10 ha
<i>Chenilles O. trigotephras+Acrobasis consociella</i>	Maquis (ATB)	Barrage Ziatine (Séjnane)	2010	2 500 ha

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

D'après les chiffres de l'INRGREF, des attaques ponctuelles d'insectes aux forêts de chêne liège (6ha en 2006 et 23 ha en 2007). Les plantations d'*Eucalyptus camaldulensis* qui couvrent environ 20 000ha ont subi des attaques de l'insecte ravageur "*Ophelimus maskelli*" en 2008 et 2009 et l'attaque "*Glycaspis brimblecombei*" de depuis 2012.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)																	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Insectes (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	20.00	20.03	0.00	0.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Maladies (b)																		
Événements météorologiques graves (c)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autre (à préciser dans les commentaires) (d)																		
Total (a+b+c+d)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	20.00	20.03	0.00	0.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Superficie forestière totale	667.85	—	—	—	—	679.78	—	—	—	—	687.43	—	—	—	—	695.08	696.61	698.14

Commentaires

Concernant les infestations d’insectes, toutes les sources d’information sont des travaux de recherche réalisés et publiés par des chercheurs de INRGREF en collaboration avec les services forestiers régionaux : articles scientifiques, thèses, mastères, projets de fin d’étude, rapports de diagnostic, ...

Il manque par ailleurs des rapports annuels qui présentent l’état phytosanitaire des forêts en Tunisie. De tels rapports devraient être établis par un Service chargé de la Protection Phytosanitaire des Forêts à la DGF (superficies infestées, superficie traitées, pullulations des défoliateurs, espèces invasives, ..) qui sont actuellement, malheureusement absents.

5b Superficie touchée par les incendies

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Service de protection des forêts à la Direction Générale des Forêts, base de données des incendies de forêts

Classification et définitions nationales

forêt incendiée : la définition générale des forêts se réfère aussi bien aux forêts naturelles qu'aux plantations forestières. La forêt englobe une terre avec un couvert arboré (ou une densité de peuplement) supérieur à 10% et d'une superficie supérieure à 0,5 ha

autres terres incendiées (maquis et garrigues, bois mort)

Données de base

Superficie touchée par les incendies de 2000 à 2017

année	Superficie touchée par les incendies en 1000 ha		
	Forêts	Autres terres	Total
2000	1.2	0.17	1.37
2001	0.21	0.03	0.24
2002	0.09	0.13	0.22
2003	0.12	0.03	0.15
2004	0.05	0.05	0.1
2005	0.22	0.13	0.35
2006	0.03	0.08	0.11
2007	0.36	0.1	0.46
2008	0.32	0.16	0.48
2009	0.06	0.02	0.08
2010	0.67	0.03	0.7
2011	1.59	0.1	1.69
2012	1.72	0.46	2.18
2013	3.42	0.77	4.19
2014	7.02	1.32	8.34
2015	5.04	0.31	5.35
2016	5.81	0.37	6.18
2017	15.97	1.27	17.24

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

De 2000 à 2010, la moyenne des superficies forestières incendiées est de 300 ha, alors qu'à partir de 2011 (la révolution du 14 janvier 2011), une forte augmentation de la superficie forestière brûlée est apparue, à cause des feux provoqués, surtout dans les forêts littorales pour récupérer des terrains destinés à la construction. La moyenne des superficies forestières brûlées de 2011 à 2017 est de 5800 ha avec un pic en 2017 de l'ordre de 15970 ha.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Superficie totale de terre touchée par les incendies regroupe les forêts et les autres terres touchées par les incendies en une année donnée.

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)																	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Superficie totale de terre touchée par les incendies	1.37	0.24	0.22	0.15	0.10	0.35	0.11	0.46	0.48	0.08	0.70	1.69	2.18	4.19	8.34	5.35	6.18	17.24
...dont de forêt	1.20	0.21	0.09	0.12	0.05	0.22	0.03	0.36	0.32	0.06	0.67	1.59	1.72	3.42	7.02	5.04	5.81	15.97

Commentaires

Une forte augmentation de la superficie forestière brûlée est apparue après la révolution du 14 janvier 2011, à cause des feux provoqués, surtout dans les forêts littorales pour récupérer des terrains destinés à la construction et dans les régions forestières du nord et centre ouest pour expulser les terroristes.

5c Forêt dégradée

Votre pays surveille-t-il la superficie de forêt dégradée		Non
Si "oui"	Quelle est la définition nationale de "forêt dégradée"?	
	Décrire le processus de surveillance et les résultats obtenus	

Commentaires

6 Politiques et dispositions législatives sur les forêts

6a Politiques, législation et plateforme nationale de participation des parties prenantes aux politiques forestières

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Ministère de l'Agriculture, Direction Générale de Forêts. Stratégie nationale de développement et de gestion durable des forêts et des parcours et plan d'action 2015-2024 (Politiques soutenant la gestion durable des forêts (GDF))

Ministère de l'Agriculture, Direction Générale de Forêts. Stratégie nationale de développement et de gestion durable des forêts et des parcours, plan d'action régional 2015-2024 (Plateforme favorisant ou permettant la participation des parties prenantes à l'élaboration des politiques forestières)

Ministère de l'Agriculture, Direction Générale de Forêts. Stratégie nationale de développement forestier et pastoral 2002-2011 (Politiques soutenant la gestion durable des forêts (GDF))

Code forestier et ses textes d'application (Législation et réglementations soutenant la gestion durable des forêts)

Classification et définitions nationales

Article 1 du code forestier "Le patrimoine forestier est une richesse nationale. Sa protection et son développement constituent une exigence fondamentale de la politique nationale de développement économique et social. Il est du devoir de tout citoyen de contribuer à son extension et à sa sauvegarde."

Article 2 "Le régime forestier est l'ensemble des règles spéciales s'appliquant aux forêts, nappes alfatières, terrains de parcours, terres à vocation forestière, parcs nationaux et réserves naturelles, à la faune et à la flore sauvages, dans le but d'en assurer la protection, la conservation et l'exploitation rationnelle et aussi de garantir aux usagers l'exercice légal de leurs droits."

Données de base

les sources de données citées (code forestier et stratégie nationale de développement).

Indiquer l'existence de	Booléen (Oui/Non)	
	Nationales	Sous-nationales
Politiques en faveur de la GDF	Oui	Oui
Législations ou règlements en faveur de la GDF	Oui	Oui
Plateforme favorisant ou permettant la participation des parties prenantes à l'élaboration des politiques forestières	Oui	Oui
Système(s) de traçabilité des produits ligneux	Non	Non

Commentaires

L'élaboration de la stratégie nationale de développement et de gestion durable des forêts et des parcours 2015-2024 et son plan d'action régional ont été réalisé suite à une multitude de réunions et concertations entre les différentes parties prenantes dans le secteur forestier.

6b Superficie de domaine forestier permanent

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

République Tunisienne, Code forestier et ses textes d'application

Classification et définitions nationales

Article 1 du code forestier "Le patrimoine forestier est une richesse nationale. Sa protection et son développement constituent une exigence fondamentale de la politique nationale de développement économique et social. Il est du devoir de tout citoyen de contribuer à son extension et à sa sauvegarde."

Données de base

Catégories de FRA 2020	Superficie (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Forêt	643.98	667.84	685.18	690.58	695.99
Autres terres boisées	326.84	320.49	314.13	310.96	307.78
Total	970.82	988.33	999.31	1001.54	1003.77

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)					
	Applicable?	1990	2000	2010	2015	2020
Superficie de domaine forestier permanent	Oui	643.98	667.84	685.18	690.58	695.99

Commentaires

D'après premier article du code forestier Tunisien, il est du devoir de tout citoyen de contribuer à l'extension et à la sauvegarde du patrimoine forestier. D'après les statistique de la Direction Générale des Forêts, il n'y a pas d'information sur la superficie forestière désignée à être maintenue comme forêt et qui ne peut pas être convertie à d'autre. En fait, le Domaine Forestier de l'Etat couvre une superficie de ... ha, qui contient des forêts, des autres terres boisées et des terres de parcours. C'est pourquoi on a rempli le tableau 6b par la superficie totale des forêts à partir des données des tableaux 1a et 1b

7 Emploi, enseignement et PFNL

7a Emploi dans la sylviculture et l'exploitation forestière

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Rapports d'activité annuels de la Direction Générale des Forêts (DGF).

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

Classification et définitions nationales

EPT correspond à une personne travaillant à plein temps pendant une période de référence (année = 240 JT).

1 année EPT = 240 jt.

Données de base

Les données sont extraites des rapports annuels de la Direction Générale des Forêts.

	emploi dans la sylviculture et l'exploitation forestière (nombre de jt)				
année de référence	dans l'exploitation du bois	exploitation du liège	services d'appui à la foresterie	sylviculture et autres activités d'exploitation forestière	total
1990	534523	193993	4537187.2	1134297	6400000
2000	170170	166730	6450480	1612620	8400000
2010	65525	178548	4904837.6	1226209	6375120
2015	49069	160344	2145961.6	536490	2891865

Catégories de FRA 2020	Équivalent plein-temps (1000 EPT)											
	1990			2000			2010			2015		
	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes
Emploi dans la sylviculture et l'exploitation forestière	26.67			35.00			26.56			12.05		
...dont dans la sylviculture et d'autres activités d'exploitation forestière	18.90			26.88			20.44			8.94		
...dont dans l'exploitation forestière	2.23			0.71			0.27			0.20		
...dont dans la collecte de produits forestiers non ligneux	0.81			0.69			0.74			0.67		
...dont dans les services d'appui à la sylviculture	4.73			6.72			5.11			2.24		

Commentaires

7b Obtention de diplômes liés à l'enseignement forestier

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Institut National Agronomique de Tunisie (INAT)

Institut Sylvo Pastoral de Tabarka (ISPT)

Centre de Formation Professionnelle Agricole dans le Secteur des Forêts de Remel (CFPA Rimel)

Classification et définitions nationales

Brevet de technicien : diplôme obtenu suite à une formation dans un établissement technique pour une spécialité bien déterminée dont la durée de la formation est de 1 à 3 ans.

diplôme technicien ou licence : diplôme obtenu après 3 ans d'étude supérieur

diplôme d'ingénieur : diplôme obtenu après 5 ans d'étude supérieur.

diplôme de Master : diplôme obtenu après 5 ans d'étude supérieur.

diplôme de doctorat : diplôme obtenu après environ 8 ans d'étude supérieur

Données de base

diplôme technicien ou licence (source : ISPT),

Ingénieur, Master et Doctorat (source : INAT)

	nombre d'étudiants diplômés											
année universitaire	Licence			Igénieur			Master			Doctorat		
	femmes	hommes	total	femmes	hommes	total	femmes	hommes	total	femmes	hommes	total
1989	0	11	11	1	17	18						
1990	0	12	12	1	5	6						
1991	0	13	13	2	6	8						
1992	0	13	13	0	5	5						
1993	0	14	14	0	9	9						
1994	0	0	0	0	10	10						
1995	0	14	14	2	9	11						
1996	3	39	42	0	0	0						
1997	0	11	11	0	0	0						
1998	3	14	17	0	0	0						
1999	12	48	60	1	4	5						
2000	5	18	23	2	3	5						
2001	10	32	42	1	4	5						
2002	40	70	110	2	2	4						

2003	14	58	72	2	2	4						
2004	12	9	21	2	5	7	1	8	9			
2005	0	4	4	0	0	0	3	1	4			
2006	0	12	12	0	0	0	4	8	12			
2007	0	16	16	0	0	0	6	10	16	1	1	2
2008	0	7	7	0	0	0	3	4	7			0
2009	0	12	12	0	0	0	7	5	12	2	7	9
2010	0	16	16	0	0	0	8	8	16	1	5	6
2011	0	8	8	0	0	0	5	3	8	0	3	3
2012	0	8	8	0	0	0	4	4	8	4	2	6
2013	0	7	7	0	0	0	1	6	7	4	1	5
2014	21	8	29	0	0	0	13	3	16	1	2	3
2015	23	7	30	0	0	0	13	4	17	5	2	7
2016	17	10	27	0	0	0	16	6	22	5	4	9
2017	21	3	24	0	0	0	6	1	7	11	5	16

Diplôme/brevet de technicien (source : CFPA Rimel)

	1989		1990		1991		1999		2000		2001		2009		2010		2011		2014		2015		2016	
Spécialité	femme	homme	femme	homme	femme	homme	femme	homme	femme	homme	femme	homme	femme	homme	femme	homme	femme	homme	femme	homme	femme	homme	femme	homme
exploitation des arbres forestiers	0	0	0	0	0	0	0	23	0	29	0	17	0	12	0	10	0	9	0	13	0	23	0	10
régénération des plantations d'Acacias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
distillation des plantes aromatiques et médicinales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	4	1	7	5	15	10	40	14	24	12
protection contre les incendies de forêts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
protection des forêts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Télécommunications et protection contre les incendies de forêt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	62	0	9	0	0	0	17	1	10
Reboisement forestier et protection contre l'avancement du sable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	13	0	10	0	0	0	0
technique de collecte du liège	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	73	0	37	0	0	0	0	0	0
Pépinière forestières	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	23	0	224	0	87	0	77	4	157	7	91	15	33	40	54	25	32

Catégories de FRA 2020	Nombre d'étudiants diplômés											
	1990			2000			2010			2015		
	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes
Doctorat							6.00	1.00	5.00	6.00	3.00	3.00
Master	10.00	1.00	9.00	5.00	1.00	4.00	12.00	7.00	5.00	18.00	14.00	4.00
Licence	12.00	0.00	12.00	42.00	9.00	33.00	38.00	28.00	10.00	28.00	20.00	8.00
Diplôme/brevet de technicien	0.00	0.00	0.00	111.00	0.00	111.00	112.00	4.00	108.00	66.00	27.00	39.00
Total	22.00	1.00	21.00	158.00	10.00	148.00	168.00	40.00	128.00	118.00	64.00	54.00

Commentaires

Dans le tableau de diplômes liés à l'enseignement forestier on a seulement renseigné le diplôme délivré par une institution nationale.

Dans la catégorie "Master" on a regroupé deux catégories de diplôme, celui d'ingénieur d'Etat (obtenu suite à 5 ans d'étude supérieur) et celui de master (obtenu suite à 5 ans d'étude supérieur).

La majorité des diplômés en ingénieur forestiers ont obtenu leurs diplômes de l'Ecole Nationale Forestière d' Ingénieur au Maroc (ENFI). Aussi pour le diplôme de master et doctorat, on a un grand nombre des diplômés qui ont suivi des études à l'extérieur du pays (surtout en Europe).

Dans le tableau 7b, et concernant la catégorie Doctorat, on a renseigné seulement les doctorants qui ont obtenu un diplôme de l'INAT spécialité forêts, alors que beaucoup d'autres doctorants ont réalisé des thèmes de recherches lié à la foresterie mais on n'a pas pu les identifié (ça demande une consultation auprès de toutes les universités nationales).

7c Extraction de produits forestiers non ligneux et valeur pour 2015

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

rapport annuel 2015 de la Régie d'Exploitation Forestière

Classification et définitions nationales

Produit forestier non ligneux : Toute marchandise tirée de la forêt sans nécessiter la coupe d'arbres

Données de base

	quantité		recettes		unité	total	
	adjudication	grés à grés	adjudication	grés à grés		quantité	recettes
Liège	34.621	0	4963130		tonnes	34.621	4963130
Romarin	79217	2968	1195810	25600	ha	82185	1221410
Myrte	7995	2670	148250	18750	ha	10665	167000
Lentisque	9903	3361	115150	39650	ha	13264	154800
Champignons	8952	47303	7200	24700	ha	56255	31900
pin d'alep	-	1360		9277	graines(kg)	1360	9277
pin d'alep	-	1642		175002	cone (tonnes)	1642	175002
olivier	-	90.5		82442.5	ha	90.5	82442.5
thym sec	-	600		300	kg	600	300
caroube	-	4850		2070	kg	4850	2070
charbon	-	20836		8980	kg	20836	8980
Produit de carrière	-	9300		14760	m3	9300	14760
chasse	-			894247.1		0	894247.1
fourrage	-			3720		0	3720
chameau	19		17100		tete	19	17100

	Nom du PFNL	Espèce clé	Quantité	Unité	Valeur (1000 monnaie nationale)	Catégorie de PFNL
#1	Liège		35	tonnes	4 963	8 Autres produits d'origine végétale
#2	Romarin		82 185	ha	1 221	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#3	Viande de gibier chasse	Sanglier			894	12 Gibier
#4	Pin d'Alep (cônes + graines)		1 643	tonnes	184	1 Aliments
#5	Myrte		10 665	ha	167	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#6	Lentisque		13 264	ha	155	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#7	Olivier		90	ha	82	1 Aliments
#8	Champignons		56 255	ha	32	1 Aliments
#9	Chameau		19	tête	17	9 Animaux vivants
#10	Produit de carrière		9 300	m3	15	5 Matières premières pour les ustensiles, l'artisanat, la construction
Tous les autres produits d'origine végétale					15	
Tous les autres produits d'origine animale						
Total					7 745	

Dénomination monnaie nationale	Dinar Tunisien
--------------------------------	----------------

Commentaires

8 Objectif de développement durable 15

8a Objectif de développement durable 15

Indicateur ODD 15.1.1 Superficie forestière comme pourcentage du total des terres émergées 2015

Indicateur	Pourcentage							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Superficie forestière comme pourcentage du total des terres émergées 2015	4.30	4.42	4.47	4.48	4.49	4.50	4.51	4.52

Nom de l'agence responsable	
-----------------------------	--

Indicateur ODD 15.2.1 Progrès réalisés dans la gestion durable des forêts

Sous-Indicateur 1	Pourcentage						
	2000-2010	2010-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Taux annuel de changement de la superficie forestière	0.29	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22

Nom de l'agence responsable	
-----------------------------	--

Sous-Indicateur 2	Biomasse forestière (tonnes/ha)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasse aérienne dans les forêts	53.39	62.73	48.89	62.55	60.09	59.06	58.93	58.74

Nom de l'agence responsable	
-----------------------------	--

Sous-Indicateur 3	Pourcentage (Superficie forestière de référence 2015)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pourcentage de superficie forestière se trouvant dans des aires protégées juridiquement constituées	3.28	10.67	10.84	10.84	10.84	10.84	10.84	10.84

Nom de l'agence responsable	
-----------------------------	--

Sous-Indicateur 4	Pourcentage (Superficie forestière de référence 2015)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pourcentage de superficie forestière soumise à une gestion à long-terme	69.95	69.95	69.95	69.95	69.95	69.95	69.95	69.95

Nom de l'agence responsable	
-----------------------------	--

Sous-Indicateur 5	Superficie forestière (1000 ha)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Superficie forestière soumise à des systèmes de certification de gestion durable vérifiés indépendants	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	–	–