



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

Évaluation des ressources forestières mondiales 2020

Rapport

Maroc

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
Abdelmoula Lefhaili	Correspondant national	lefhaili@eauxetforets.gov.ma	Toutes
Mohamed Amhajar	Collaborateur	mamhajar@gmail.com	Toutes

Texte d'introduction

Le Maroc est une monarchie constitutionnelle, démocratique, parlementaire et sociale[1]. Il est situé au nord-ouest du continent africain sur les rives de l’océan atlantique à sa côte occidentale et la mer méditerranée à sa côte septentrionale cumulent environ 3600 km de côtes. Il est englobé au sein des latitudes 20°30’ à 36° au nord de l’équateur et les longitudes -1° à -17°30 à l’ouest du Greenwich.

Le Maroc s’étend sur surface de 710.850km² caractérisée par des montagnes, des plateaux, des plaines et des dunes continentales. L’altitude varie de -55m (Sebkha Tah) à 4165 m (Jbel toubkal). Il est sillonné par des grandes rivières permanentes dont les longueurs varient de 200 km à 1200 km.

Le climat est de type méditerranéen. Cependant, il subit des influences importantes qui façonnent un zonage climatique particulier. Ces influences sont de types océaniques (Ouest), méditerranéen (Nord), orographiques (Centre), continentales (Est) et désertiques (Sud). L’aridité affecte plus de 90% du territoire national[2]

Ces facteurs engendrent une diversité particulière des écosystèmes maritimes et terrestres. La littérature mentionne qu’en plus des écosystèmes côtiers et marins, une quarantaine de milieux continentaux ont été identifiés comment milieux riches en biodiversité[3]. Le Maroc est ainsi qualifié de « Hot-spots » de diversité biologique et parmi les régions les plus riches en espèces endémiques. Cette biodiversité se concentre davantage dans les écosystèmes forestiers et péri-forestiers ou ceux qui leurs sont très rattachés notamment les écosystèmes steppiques ou désertiques appartenant aux milieux humides, arides ou sahariens.

Avec une superficie de plus de 9 millions d’hectares dont presque 6 millions d’hectares boisés, le secteur forestier marocain contribue formellement à hauteur de 0,4% au PIB national et près de 2% au PIB agricole. Cependant, si on tient compte des revenus tirés directement par les populations riveraines des forêts en matière de bois-énergie, des unités fourragères des parcours et de menu-produits divers, la contribution réelle serait de l’ordre de 12.8%, au PIB agricole et 2.4 % au PIB National[4].

Le secteur génère (i) une valeur économique totale annuelle de 11 milliards de Dirhams marocains (MAD) au profit des populations usagères et (ii) Quarante à cinquante (40-50) millions de journées de travail par an soit l’équivalent de 100.000 emplois permanents dont la majorité de ces emplois est créée au sein de la population rurale.

En outre, le secteur forestier participe à hauteur de 30% des besoins de bois d’œuvre et d’industrie (400.000 m3/an), 18% du bilan énergétique national (11 millions de m3/an, soit 4 millions de tonnes équivalent-pétrole), 4% de l’offre mondiale du liège (150.000 quintaux/an) et 17% des besoins du cheptel (équivalent de 15 millions de quintaux d’orge).

D’autres rôles non négligeables sont assurés par les espaces forestiers marocains sur le plan environnemental et le bien-être de la population. Ils assurent la protection des sols contre l’érosion et la préservation de sa fertilité, la régulation du régime hydrique et la défense des infrastructures de base (notamment routières). Ils contribuent efficacement à la protection de barrages contre l’envasement en améliorant ses retenues d’eau pour l’équivalent d’irrigation de plus de 10.000 ha/an.

Cependant, les espaces forestiers et péri-forestiers sont soumis à des menaces qui sont susceptibles d’engendrer des déséquilibres dans ces écosystèmes. Les pressions se manifestent dans (i) les variations climatologiques marquées par la mauvaise réparation spatio-temporelle des précipitations et l’augmentation des périodes estivales, (ii) la pression sur la ressource à travers les prélèvements excessifs en bois de feu (3 à 4 fois la capacité potentielle), le surpâturage (2 à 5 fois les possibilités), et (iii) l’extension des terres de culture et l’urbanisation.

Les conséquences sont multiples. Elles se résument à la perte en biodiversité, la dé-densification du couvert forestier, la déforestation, la détérioration des propriétés du sol (physiques, chimiques et biologiques), l’érosion et l’ensablement etc.. Ainsi, le coût total de la dégradation des terres est estimé à près de 2,3 milliards MAD par an. Cela constitue des défis majeurs de la valorisation, de la gestion et de la conservation du patrimoine forestier.

Pour pallier à cette problématique, l’administration des forêts au Maroc a consenti des efforts dans la perspective de reconstitution et la valorisation des écosystèmes forestiers, pré-forestiers et steppiques. Elle s’est engagée à l’élaboration des études sectorielles stratégiques à savoir le Programme Forestier National, le Schéma Directeur des Aires protégées, le Plan Directeur de Reboisement, le Plan National des aménagements des Bassins versants, le Plan d’action national de Lutte Contre la Désertification, le Plan Directeur de Lutte Contre les Incendies etc..

Une étude est en cours de réalisation (2017-2019) pour élaborer une vision stratégique holistique du secteur forestier.

Les différentes composantes du secteur forestier (Forêts, conservation des eaux et sols, la lutte contre l’ensablement, la chasse, la pêche dans les eaux continentales, aires protégées …) sont régies par un arsenal juridique garantissant la complémentarité de près de 30 textes législatifs et réglementaires. Ils sont, soit des textes généraux, soit des textes spéciaux qui concernent certaines catégories d’essences forestières. Le Maroc a ratifié les plus part des conventions internationales sur l’environnement. Il a engagé de nombreuses réformes institutionnelles et législatives pour une gestion durable des forêts. Des lois nouvellement promulguées ont renforcé davantage l’arsenal juridique forestier national. Il s’agit

de la loi 22-07 (2012) relative à la gestion conservatrice des aires protégées, la loi 29-05 (2015) et les textes de son application relatifs à la protection des espèces de la flore et de la faune sauvage et au contrôle de leur commerce et la loi 113-13 (2016) et les textes de son application, relatifs à la transhumance pastorale, à l'aménagement et à la gestion des espaces pastoraux et sylvo-pastoraux.

La gestion territoriale des écosystèmes forestiers comme territoire ouvert au public et grevé au droit d'usage des riverains à la forêt, suppose des partenaires divers et ayant des intérêts parfois contradictoires. La loi 1-76-350 relative à l'organisation de la participation des populations au développement de l'économie forestière, institutionnalise des conseils (national, provinciaux et communaux) en vue de coordonner et de renforcer l'action de l'Etat et des usagers dans le développement du patrimoine forestier de l'Etat, sa conservation et son extension. La gouvernance du secteur exige l'adoption d'approches partenariales, participatives et inscrite dans le long terme englobant notamment la population locale organisée en association ou en coopératives, les collectivités territoriales et le secteur privé etc..

Le Plan Directeur de Reboisement (élaborée en 1996) propose un rythme d'expansion/reconstitution des surfaces boisées de l'ordre de 60 000 hectares par an. Le programme réorienté du reboisement exige la réalisation de 30.000 ha/an dont 75 à 80 % pour but de reforestation, 10 % comme forêt de protection et le reste des forêts périurbaines ou par contractualisation avec secteur privé. Cependant les nouvelles orientations plus ambitieuses rehaussaient le rythme de reforestation à plus de 40.000 ha/an.

Le Plan Directeur des Aires Protégées, élaboré en 1996, avait identifié 145 Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique (SIBE), représentant presque la totalité des écosystèmes naturels du pays, en proposant le classement en parcs nationaux d'une dizaine d'entre eux. En plus du réseau de parcs nationaux, le Maroc s'est doté de Trois [Réserves de Biosphères](#), qui viennent promouvoir des solutions en réconciliant la conservation de la biodiversité et son utilisation durable. Il s'agit de la Réserve de Biosphère Arganeraie (RBA), la Réserve de Biosphère des Oasis du Sud du Maroc et la Réserve de la Biosphère Intercontinentale de la Méditerranée (RBIM). Une quatrième Réserve de Biosphère dite Réserve de Biosphère de la cédraie, est envisagée dans les montagnes du Moyen Atlas.

Le Maroc a adopté un Programme d'Action National de Lutte Contre le Désertification ([PANLCD](#)) en juin 2001. Un plan d'actualisation et d'adaptation du PANLCD aux Spécificités Zonales a été mis en place en 2013, en vue d'améliorer son opérationnalité et l'efficacité des actions entreprises. Les efforts entrepris en matière de lutte contre la désertification se sont orientés pour infléchir la tendance de ce phénomène et d'en atténuer l'ampleur notamment par des réalisations physiques en matière de mobilisation d'eau de surface, de mise en valeur des terres agricoles périforestières, d'aménagement de parcours et de conservation et développement des ressources forestières.

Le répertoire des forêts aménagées montre que plus de trois (3) millions d'hectares de forêts naturelles et 400.000 hectares de périmètres de reboisement (forêts artificielles) sont aménagés et disposent d'outils techniques pour une gestion durable.

Le département des Eaux et forêts à instaurer un programme stratégique national d'une périodicité de 10 ans, décliné en programme opérationnel triennal glissant. La mise en œuvre du programme est exécutée par voie de contractualisation annuelle (dite contrats-programmes) entre l'administration centrale des eaux et forêts et les structures déconcentrées. Les contrats-programmes sont soumis à une évaluation à la fin de chaque année qui témoigne du rapportage sur les réalisations des engagements des différentes structures.

Le programme actuel, à l'horizon 2024, s'appuie sur l'approche de la participation de la population usagère et du partenariat des acteurs pour concilier entre les objectifs de la conservation des ressources forestières nationales et la nécessité de répondre aux besoins des populations. Le programme est bâti sur 6 axes stratégiques à savoir (i) la lutte contre la désertification, (ii) la restauration des écosystèmes forestiers, (iii) la conservation et la valorisation de la biodiversité, (iv) la conservation du patrimoine foncier du domaine forestier, (v) la valorisation économique des écosystèmes forestiers et (vi) le renforcement de la gouvernance. Ce programme est prédestiné à l'amélioration en fonction des résultats de l'étude stratégique du secteur qui est en cours d'élaboration et des nouvelles dispositions de déconcentration et de décentralisation des pouvoirs des administrations publiques.

Les objectifs du programme à l'horizon 2024 consacrent la multifonctionnalité des écosystèmes forestiers dans la perspective d'« *Avoir des espaces naturels conservés, restaurés et valorisés pour pérenniser et faire évoluer leur rôles et fonctions et ce, en harmonie avec les citoyens, pour que ces derniers soient intégrés dans le développement régional et local, et mieux préparés devant les enjeux actuels et futurs.* »^[5]

La gouvernance des écosystèmes forestiers se trouve directement concernée par trois Objectifs de Développement Durable (agenda 2030) à savoir (i) objectif 6 : ... assurer la gestion des ressources en eaux, (ii) objectif 13 : ... lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions, et (iii) objectif 15 : préserver et restaurer les écosystèmes terrestres. Toutefois, les espaces forestiers et périforestiers marocains de par leurs multifonctionnalités et à l'instar des forêts méditerranéennes, restent concernés par d'autres ODD particulièrement en matière d'élimination de la pauvreté et de la faim, la sécurité alimentaire, la bonne santé et le bien-être, et l'emploi.

Le Maroc s'implique diligemment dans la lutte contre les changements climatiques et accompagne les développements du secteur forestier à l'échelle régionale et/ou mondiale. Il capitalise et partage ses expériences particulièrement en matière de Réduction des Emissions liées à la Déforestation et la Dégradation des forêts, de la gestion concertée des risques climatiques forestiers, de l'aménagement des bassins versants et de lutte contre la désertification. Il s'est engagé dans le processus de certification pour acquérir des compétences de gestion durable et de certification de ces forêts.

Le présent document se veut un rapport ayant suivi des directives du FRA2020 pour renseigner les états des lieux et les réalisations effectués sur le secteur forestier au Maroc. Il réfère aux données et statistiques officielles sur les occupations et les utilisations des terres, les rapports annuels ou périodiques des secteurs de l'agriculture et forestier. La collecte de l'information a été accomplie auprès des structures concernées, et ce après correspondances officielles qui leur ont été adressées sous couvert de la voie administratives. Quand si nécessaire, des estimations ont été effectuées tenant en compte la tendance des statistiques pour des périodes déterminées. Des explications accompagnent les données pour présentés des éclaircissements à propos des significations des données et/ou des estimations effectuées.

[1] Constitution marocaine 2011, article premier

[2] PAN-LCD 2013

[3] Stratégie et Plan d'Actions National pour la Diversité Biologique du Maroc, 2016-2020

[4] Ellatif 2012, L'économie de la forêt et des produits forestiers au Maroc: bilan et perspectives

1 Étendue, caractéristiques et changement des forêts

1a Étendue des forêts et des autres terres boisées

Données nationales

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

Les principales sources d'information consultées pour la préparation de cette partie du document, sont reportées au tableau suivant.

Référence des sources d'information	variables	Années de référence	commentaires supplémentaires
Service des Etudes et de l'Inventaire Forestier National, Direction de la Planification, du Système d'Information et de la Coopération, Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification. Département des Eaux et Forêts/Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts.	Superficie forestière	1990 - 2005 2005 - 2015 2017	Les superficies forestières mentionnées sont fournis par le service en charge de l'inventaire forestier national. les données sont issues de deux cycles de cartographies forestières dont: <ul style="list-style-type: none">le premier cycle est réalisé en 1990-1994 sur la base i) d'interprétation des photographies aériennes, à échelle nominale au 1/20.000, prises durant la période 1980-1992 et ii) d'images satellites à très haute résolution spatiale.le second cycle est réalisé par interprétation visuelle d'images satellite à résolution spatiale sub-métrique ou de photographie aérienne panchromatique à échelle de 1/20.000, prise durant la période 2003-2013.
Bilans annuels des Reboisements Direction du Développement Forestier, Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification. Département des Eaux et Forêts/Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts.	Superficie de reboisement, boisement, régénération forestière et amélioration sylvopastorale	2002 - 2017	Les bilans annuels de reboisement/régénération tiennent les décomptes annuels des efforts de reconstitution et d'expansion des forêts, et ce par le report des superficies plantées annuellement par essence ainsi que les bilans définitifs des reboisements (après déduction des périmètres exploités et/ou incendiés)
Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts.	Superficie des palmiers et des vergers	1990-2017	Les documents exploités à ce sujet sont les rapports annuels "Agriculture en chiffre" des années 2012,2013, 2016 et 2018. Note stratégique n°98, l'année agricole: juillet 2014
Haut Commissariat au Plan	Superficie	2013 -2017	Les documents exploités sont les annuaires statistiques du Maroc pour les années 2013, 2015 et 2016

Classification et définitions nationales

Classe nationale	Définition
I- TERRAINS FORESTIERS BOISES :	Terres occupant une superficie de plus de 4 hectares (de largeur minimale de 50 m) avec des arbres à hauteur moyenne pouvant dépassée 2 mètres et un couvert arboré de plus de 10%. Ce groupe comprend : Terrains forestiers Boisés naturels, Terrains forestiers Boisés artificiels et le Matorral.
1.1- Terrains Forestiers Naturels	Cette sous-classe regroupe essentiellement les essences forestières naturelles résineuses et feuillues. La stratification est plus détaillée selon 4 critères : la composition, la densité (pourcentage du couvert), la hauteur des arbres et le régime.
1.2- Terrains forestiers Artificiels	Il s'agit de plantations artificielles avec distinction des boisement/reboisements feuillus (RF) et résineux (RR)
II- AUTRES TERRES BOISEES	Désigne les terres boisés avec i) une densité apparente du couvert forestier est entre 5 et 10% ou ii) la hauteur des formations forestiers ne peut dépasser 2 m
2.1 Peuplement épars	Peuplement forestier à couvert apparent entre 5 et 10 %
2.2 Matorral/Maquis	Désigne tout terrain boisé qui résulte d'une dégradation de l'écosystème forestier suite aux actions de pâturage, écimage, coupes délictueuses...
III- TERRAINS NON	Cas qui regroupe tous les terrains dépourvus de couvert boisés au sens forestier.

BOISES :	
3.1 - Formations Steppiques	Terrains du domaine forestier et occupés par des espèces graminées à base d’alfa et/ou d’armoïse.
3.2- Autres Terrains non Boisés	Terrains Agricoles (cultures annuelles irriguées, bours et arboricultures), Terrains Bâtis (agglomérations urbaines, rurales et industriels), terrains nus rocheux ou sableux et les eaux intérieures (plans d’eau, barrages, lacs…).
Reboisement	Plantation artificielle après préparation des sols et apports des plans élevés en pépinière.
Régénération assistée	Surface forestière reconstituée où l’intervention se limite à la préparation du sol, l’apport des semis et la mise en défens pour aider la régénération à s’installer.
Amélioration Sylvopastorale	

Classification adoptée par l'IFN depuis 1990 puis ajusté en 2004 lors de la 1^{ère} révision de la cartographie forestière.

Au niveau des terrains forestiers naturels la stratification est détaillée en sous-classes et strates selon 4 critères de stratification :

La composition : ce critère permet de distinguer entre essences pures (lorsque l’essence principale forme plus de 75% du couvert) ou en mélanges (M) lorsque aucune essence composant la strate n’atteint 75% du couvert (75%<couvert de chaque essence<25%). Dans le cas de mélange, l’essence principale est celle qui a le couvert relatif le plus élevé (essence dominante).-

La densité: classe 1 (dense) lorsque la densité du couvert est >66%, classe 2 (densité moyenne) lorsque (33%<d<66%), et classe 3 (claire) lorsque (10%<d<33%) et une classe 4 (éparse) lorsque la densité 5% <d< 10%.

La hauteur :

- pour les résineux : Haut (H) lorsque la hauteur >7m, Moyen (M) lorsque 2m<Hauteur<7m), B (bas) lorsque la Hauteur<2m ;

- pour les feuillus: Haut (H) lorsque la hauteur >2m, B (bas) lorsque Hauteur<2m;

- **Le régime/origine** : mode de perpétuité des essences : F (Futaie : régénération par graine) ou T (Taillis : rejet de souche après coupe rase ou par drageon).

Données de base

Les données d’origine (de base) touchent les superficies fournies dans les documents de référence indiqués dans la partie sources des données.

Ces données se rapportent aux évaluations antérieures pour la FRA notamment celles concernant FRA2000, FRA2005, FRA2010 et FRA2015 et aux sources d'information y afférentes.

a) Superficies forestières par essence et par découpage territorial à l'année de référence 2016.

REGION	CEDRE	THUYA	PIN	GENEVRIERS	SAPIN	CYPRES	CHENE VERT	CHENE LIEGE	CHENE ZEEN	ARGANIER	AUTRES ESSENCES	LANDES/ MATORRAL	ALFA	REBOISEMENT FEUILLUS	REBOISEMENT RESINEUX
BENI MELLAL - KHENIFRA	11 930	64 190	40 210	145 170	0	0	493 590	5 620	150	0	28 470	51 470	0	10 330	20 950
CASABLANCA - SETTAT	0	22 180	0	0	0	0	4 470	22 520	0	0	490	14 470	0	47 820	10 660
DRAA - TAFILALET	33 940	0	1 720	121 090	0	0	133 830	0	0	0	436 300	117 960	300 700	870	10 960
ED DAKHLA - OUED ED-DAHAB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	395 810	2 600	0	100	0
FES - MEKNES	62 490	60 900	25 200	91 040	0	0	299 420	17 050	5 740	0	6 810	55 830	587 800	3 050	66 500
GUELIMIM - OUED NOUN	0	12 530	0	0	0	0	110	0	0	147 380	63 000	19 090	0	700	0
LAAYOUNE - SAGUIA AL HAMRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	260 800	0	0	0	0
MARRAKECH - SAFI	0	139 770	2 380	104 590	0	3 680	131 050	30	0	147 610	3 280	7 800	220	24 310	18 350
ORIENTAL	5 070	137 670	27 620	94 590	0	0	96 090	1 100	0	130	13 720	69 340	1 722 010	35 440	94 690

RABAT - SALE - KENITRA	0	64 600	0	560	0	0	38 650	133 790	240	0	21 080	75 050	0	139 160	16 730
SOUSS - MASSA	0	121 310	0	60 060	0	1 040	81 810	0	0	780 920	257 150	7 130	0	12 000	2 370
TANGER - TETOUAN - AL HOCEIMA	16 980	52 170	10 540	1 950	4 860	0	68 200	113 440	8 960	0	8 410	125 400	0	12 120	68 570
Total	130 410	675 320	107 670	619 050	4 860	4 720	1 347 220	293 550	15 090	1 076 040	1 495 320	546 140	2 610 730	285 900	309 780

Source : IFN 2015-2017.

Les informations sont issues de l'agrégation des données spatialement cartographiées et territorialisées

b) Superficies forestières pour les années de référence de 1990, 2000, 2005, 2010 et 2015.

Les données publiées dans le cadre des FRA antérieures sont consignées dans le tableau ci-après, par catégorie de formation d'occupation de sol.

Classe nationale	1990 (ha)	2000 (ha)	2005 (ha)	2010 (ha)	2015 (ha)
I- <u>TERRAINS BOISES</u>					
1.1- <u>Forêts Naturelles</u>					
1.1.1- <u>Essences Résineuses</u>					
- Cèdre de l'Atlas	133 600	133 600	133 300	133 300	128 300
- Thuya de Berberie	565 720	565 000	671 100	671 100	671 100
- Genévriers	243 250	243 240	478 000	478 000	478 500
- Pins	82 090	80 970	99 100	99 100	104 200
- Sapin	3 170	3 170	4 800	4 800	4 800
Sous-total :	1 027 830	1 025 980	1 386 300	1 386 300	1 386 900
1.1.2- <u>Essences Feuillues</u>					
- Chêne vert	1 414 530	1 414 200	1 429 800	1 429 800	1 345 300
- Arganier	959 300	955 600	952 200	952 200	952 200
- Chêne liège	315 120	314 670	312 300	312 300	293 500
- Chêne zeen	9 090	9 090	14 600	14 600	15 800
-Autres essences	1 442 000	1 442 000	1 442 000	1 700 000	1 693 000
Sous-total :	4 140 040	4 135 560	4 150 900	4 408 900	4 299 800
Total forêts naturelles:	5 167 870	5 161 540	5 537 200	5 795 200	5 686 700
1.2- <u>Forêts Artificielles</u>					
1.2.1- <u>Plantations Résineuses</u>	221 810	253 780	309 900	329 900	369 500

1.2.2- Plantations Feuillues	256 430	269 190	311 500	297 100	321 100
Total forêts artificielles:	478 240	522 970	621 400	627 000	690 600

c) Superficie d'autres terres boisées

Cette catégorie concerne les formations boisées à densité éparses ou des formations à base de matorral/landes. Le tableau suivant représente la continuité de tableau du paragraphe b).

Classe nationale	1990 (ha)	2000 (ha)	2005 (ha)	2010 (ha)	2015 (ha)
II AUTRES TERRES BOISEES					
2.1 Forêt éparses					62 800
2.2- Matorral	407 410	407 360	631 300	631 300	542 300
Total autres terres boisées:	407 410	407 360	631 300	631 300	605 100

d) Synthèse des superficies d'occupation du sol à l'échelle nationale

Le tableau suivant résume la situation synthétique des superficies des occupations des sols à titre de l'année 2018, en fonction des catégories adoptées,

Classe nationale	2018 (ha)
I- TERRAINS BOISES	
1.1- Forêts Naturelles	
1.1.1- Essences Résineuses	
- Cèdre de l'Atlas	130 400
- Thuya de Berberie	675 300
- Genévriers	619 100
- Pins	107 700
- Sapin	4 800
- Cypripès	4 700
Sous-total :	1 542 000
1.1.2- Essences Feuillues	
- Chêne vert	1 347 200
- Arganier	1 076 000
- Chêne liège	293 600
- Chêne zeen	15 100
-Autres essences	1 495 300
Sous-total :	4 227 200

Total forêts naturelles:	5 769 200
1.2- Forêts Artificielles	
1.2.1- Plantations Résineuses	388 300
1.2.2- Plantations Feuillues	346 600
Total forêts artificielles:	734 900
.....dont plantation hors couvert	1 000
II AUTRES TERRES BOISEES	
2.1 Forêt éparse	1 813 800
2.2- Matorral	447 000
Total autres terres boisées:	2 260 800
III-TERRES NON BOISES	
3.1- Nappes d'Alfa	2 610 700
3.2- Fruticées (/maquis)	8 959 000
3.3 Autres terres dotées d'arbres	1 641 600
3.4 Eaux intérieures	105 000
3.5- Autres terrains non boisés	57 962 800
Total	71 085 000

Sources: IFN 2018 pour les superficies forestières,

Annuaire pour les superficies d'autres terres dotées d'arbres

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

L'analyse historique des données des superficies d'occupation de sol montre des gaps en information présentée dans le cadre des FRA antérieures. Afin d'éviter des fluctuations fictives des "chiffres" relatifs aux superficies forestières, des ajustements ont été amendés pour apporter des corrections probables aux données historiques.

En plus, des estimations ont été considérées pour les années avenir en mettant l'accent, en priorité, sur les efforts déployés par le Maroc en matière de boisement/reboisement.

Le tableau suivant montre les données des superficies d'occupation des sol à l'échelle national, et ce après apport des ajutements nécessaires.

Classe nationale	1990 (ha)	2000 (ha)	2005 (ha)	2010 (ha)	2015 (ha)	2016 (ha)	2017 (ha)	2018 (ha)	2019 (ha)	2020 (ha)
I- <u>TERRAINS BOISES</u>										
1.1- <u>Forêts Naturelles</u>										
1.1.1- <u>Essences Résineuses</u>										
- Cèdre de l'Atlas	133 600	133 600	133 300	133 300	130 400	130 400	130 400	130 400	130 400	130 400

- Thuya de Berberie	675 300	675 300	675 300	675 300	675 300	675 300	675 300	675 300	675 300	675 300
- Genévriers	619 100	619 100	619 100	619 100	619 100	619 100	619 100	619 100	619 100	619 100
- Pins	99 100	99 100	99 100	99 100	107 700	107 700	107 700	107 700	107 700	107 700
- Sapin	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800
- Cyprès	4 700	4 700	4 700	4 700	4 700	4 700	4 700	4 700	4 700	4 700
Sous-total :	1 536 600	1 536 600	1 536 300	1 536 300	1 542 000	1 542 000	1 542 000	1 542 000	1 542 000	1 542 000
1.1.2- <u>Essences Feuillues</u>										
- Chêne vert	1 429 800	1 429 800	1 429 800	1 429 800	1 347 200	1 347 200	1 347 200	1 347 200	1 347 200	1 347 200
- Arganier	1 076 000	1 076 000	1 076 000	1 076 000	1 076 000	1 076 000	1 076 000	1 076 000	1 076 000	1 076 000
- Chêne liège	315 120	314 670	312 300	300 000	293 600	293 600	293 600	293 600	293 600	293 600
- Chêne zeen	15 100	15 100	15 100	15 100	15 100	15 100	15 100	15 100	15 100	15 100
-Autres essences	1 455 580	1 455 580	1 455 580	1 455 580	1 495 300	1 495 300	1 495 300	1 495 300	1 495 300	1 495 300
Sous-total :	4 291 600	4 291 150	4 288 780	4 276 480	4 227 200	4 227 200	4 227 200	4 227 200	4 227 200	4 227 200
Total forêts naturelles:	5 828 200	5 827 750	5 825 080	5 812 780	5 769 200	5 769 200	5 769 200	5 769 200	5 769 200	5 769 200
1.2- <u>Forêts Artificielles</u>										
1.2.1- Plantations Résineuses	221 810	253 780	309 900	329 900	369 500	373 800	381 490	388 300	395 000	401 800
1.2.2- Plantations Feuillues	256 430	269 190	311 500	297 100	321 100	335 100	340 980	346 600	352 300	357 900
Total forêts artificielles:	478 240	522 970	621 400	627 000	690 600	708 900	722 470	734 900	747 300	759 700
.....dont boisement		200	770	1 400	4 900	1 800	700	1 400	1 400	1 400
II AUTRES TERRES BOISEES										
2.1 Forêt éparse					1 813 800	1 813 800	1 813 800	1 813 800	1 813 800	1 813 800
2.2- Matorral	631 300	586 800	489 100	484 900	487 400	470 900	458 000	447 000	436 000	425 000
Total autres terres boisées:	631 300	586 800	489 100	484 900	2 301 200	2 284 700	2 271 800	2 260 800	2 249 800	2 238 800
III-TERRES NON BOISES										
3.1- Nappes d'Alfa	3 318 300	3 318 300	3 318 300	2 999 000	2 999 000	2 610 700	2 610 700	2 610 700	2 610 700	2 610 700
3.2- Fruticées (/maquis)				8 959 000	8 959 000	8 959 000	8 959 000	8 959 000	8 959 000	8 959 000
3.3 Autres terres dotées d'arbres	614 400	814 400	1 080 500	1 349 620	1 630 740	1 595 300	1 620 600	1 641 600	1 662 900	1 765 100
3.4 Eaux intérieures	75 000	92 000	100 000	105 000	105 000	105 000	105 000	105 000	105 000	105 000
3.5- Autres terrains non boisés	60 139 560	59 922 780	59 650 620	59 706 700	57 589 260	58 011 200	57 985 230	57 962 800	57 940 100	57 836 500
Total	71 085 000	71 085 000	71 085 000	71 085 000	71 085 000	71 085 000	71 085 000	71 085 000	71 085 000	71 085 000

Les révisions des superficies ont concernée pricipalement des formations forestières naturelles à base de Thuya, de genévriers, de l'arganier, du chêne vert et du chêne liège dont les superficies actuelles est convenanblement cartographiées. Ces ajustements ont été réalisés en admettant l'hypothèse les surfaces des ces formations ne sont pas extensible d'une manière naturelle.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

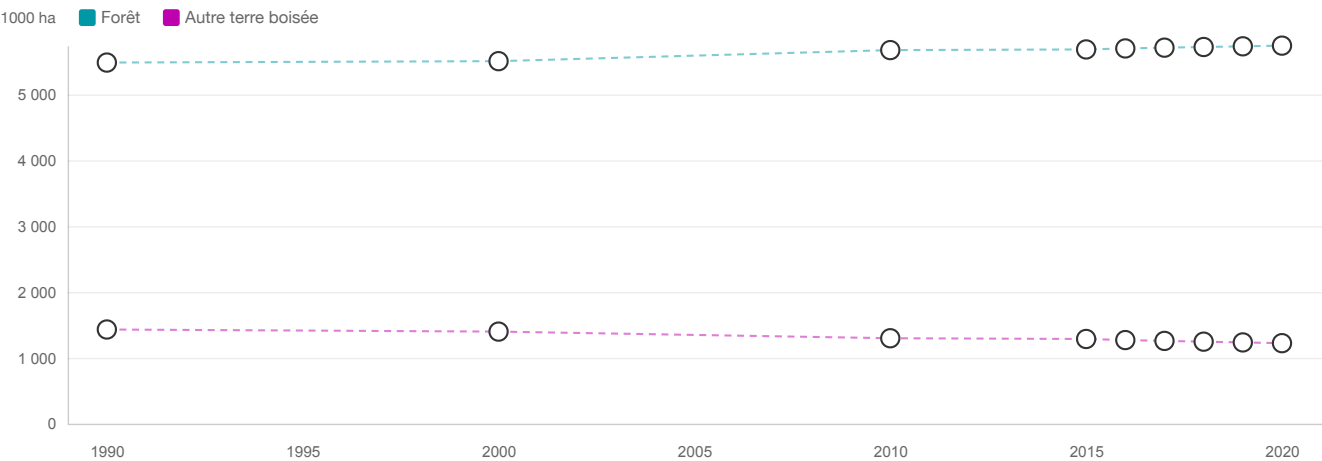
Pour assurer une adéquation en les catégories nationales et celles adoptées par le FRA2020, une reclassification a été effectuée conformément au tableau suivant.

Classe nationale	Classe FRA
I- TERRAINS BOISES	Forêt
1.1- Forêts Naturelles	
1.1.1- Essences Résineuses	
1.1.2- Essences Feuillues	
1.2- Forêts Artificielles	Forêt / plantée
1.2.1- Plantations Résineuses	
1.2.2- Plantations Feuillues	
II AUTRES TERRES BOISEES	Autre terre boisée
2.1 Forêt éparse	
2.2- Matorral	
III-TERRES NON BOISES	Autre terre
3.1 Autres terres dotées d'arbres	
3.2- Nappes d'Alfa	
3.3- Fruticées (/maquis)	
3.4 Eaux intérieures	
3.5- Autres terrains non boisés	

En guise de conclusion les données nationales selon les catégories du FRA sont consignées dans le tableau suivant:

Catégories de FRA	Superficie (1000 hectares)									
	1990	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt	6 150,39	6 175,85	6 235,56	6 339,68	6 349,39	6 364,90	6 376,29	6 386,73	6 397,14	6 407,56
Autre terre boisée	2445,10	2413,10	489,10	2312,4	2 301,20	2 284,70	2 271,80	2 260,80	2 249,80	2 238,80
Autre terre	64 303,31	64 322,35	64 360,34	64 260,42	62 434,41	62 435,40	62 436,91	62 437,47	62 438,06	62 438,64
TOTAL	71 085,00	71 085,00	71 085,00	71 085,00	71 085,00	71 085,00	71 085,00	71 085,00	71 085,00	71 085,00

Des ajustements ont été faits sur ces données pour reproduire les superficies forestières conformément au tableau, ci-arpès, qui exige l'usage des statistiques de la FAOSTAT.



Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt (a)	5 485.29	5 506.54	5 674.57	5 684.69	5 699.79	5 711.59	5 721.59	5 732.09	5 742.49
Autre terre boisée (a)	1 431.20	1 399.20	1 298.50	1 287.30	1 270.80	1 258.00	1 246.50	1 235.00	1 223.70
Autre terre (c-a-b)	37 713.51	37 724.26	37 656.93	37 658.01	37 659.41	37 660.41	37 661.91	37 662.91	37 663.81
Total des terres émergées (c)	44 630.00	44 630.00	44 630.00	44 630.00	44 630.00	44 630.00	44 630.00	44 630.00	44 630.00

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

Une révision de la superficie a été effectuée à la suite de l'aboutissement de la cartographie forestière du second cycle de l'Inventaire Forestier National, dont les résultats définitifs sont en cours de préparation. Cette révision a touché, aussi, les années antérieures.

1b Caractéristiques des forêts

Données nationales

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

En addition aux données des superficies forestières issues de l'inventaire forestier national, le suivi des opérations des plantations forestières est assuré par des structures administratives au niveau de la Direction de Développement forestier. Les statistiques obtenus montrent que, durant les dernières décennies (1990, 2000,2010, 2018) les pouvoirs à la charge du secteur forestier ont dont plus d'attention à la reconstruction des écosystèmes forestiers et ce par régénération assistées ou par voie de plantation des plants élevés en pépinières. Le rythme des superficies plantées annuellement a enregistré une augmentation substantielle durant les deux dernières décennies (2000-2010 et 2010-2018). La figure suivante présente les résultats des bilans des plantations annuelles.

Ainsi, les moyennes périodiques décennales enregistrées pour les périodes 1990-2000, 2000-2010 et 2010-2018, sont respectivement de 19.900 ha/an, 30.100 ha/an et 36.200 ha/an. Source des données: Bilans annuels des reboisements (Direction de Développement Forestier).

Cet effort de plantation a été conjugué à la mise en œuvre de l'arrêté n° 1855-01 du 21 mars 2002[1] qui a impliqué les populations usagères à la contribution au gardiennage des espaces régénérés ou planté. Cela a renforcé les chances de réussite des périmètres régénérés, reboisés ou plantés.

[1] L'arrêté n° 1855-01 du 21 mars 2002 fixant les limites, conditions et modalités de demande et d'octroi de la compensation pour mises en défens du domaine forestier à exploiter ou à régénérer.

Classification et définitions nationales

-

Données de base

Les plantations annuelles sus-indiquées sont suivies pendant deux années successives pour être incluse dans les bilans définitifs des boisements/reboisement, et ce après déduction des surfaces exploitées. Dans ce sens, les données prises en compte pour évaluer les plantations ceux énumérées dans le paragraphe 1.2 de la partie 1.a. Par ailleurs, les boisements/reboisement se présentent dans les statistiques nationales selon les sources d'information comme suit:

	Résultats des bilans définitifs annuels des boisements/reboisements					
Classe nationale	1990 (ha)	2000 (ha)	2005 (ha)	2010 (ha)	2015 (ha)	2020 (ha)
1.2.1- Plantations Résineuses	221 810	253 780	309 900	329 900	369 500	401 800
1.2.2- Plantations Feuillues	256 430	269 190	311 500	297 100	321 100	357 900
Total forêts artificielles:	478 240	522 970	621 400	627 000	690 600	759 700
	Résultat issus de la cartographie forestière de l'IFN (1990, 2015) et estimation pour les autres années					
1.2.1B- Plantations Résineuses	104 700	119 800	146 330	273 400	306 200	333 000
1.2.2B- Plantations Feuillues	217 500	228 300	264 150	253 500	274 000	305 400
Total forêts artificielles:	322 200*	348 100*	410 480	526 900*	580 200	638 400*

* Données estimées

La première partie du tableau exprime les efforts déployés en matière de reconstitution des écosystèmes forestiers. les résultats sont issus des bilans définitifs des reboisements qui sont établis annuellement en tenant compte des plantations, des exploitations et les dégâts observés sur les périmètres de reboisement.

La seconde partie reflète les données cartographiques réalisées dans le cadre de l'Inventaire Forestier National. Ces résultats retiennent deux dates de référence à savoir l'année **2005** et l'année **2015**.

Analyse et traitement des données nationales

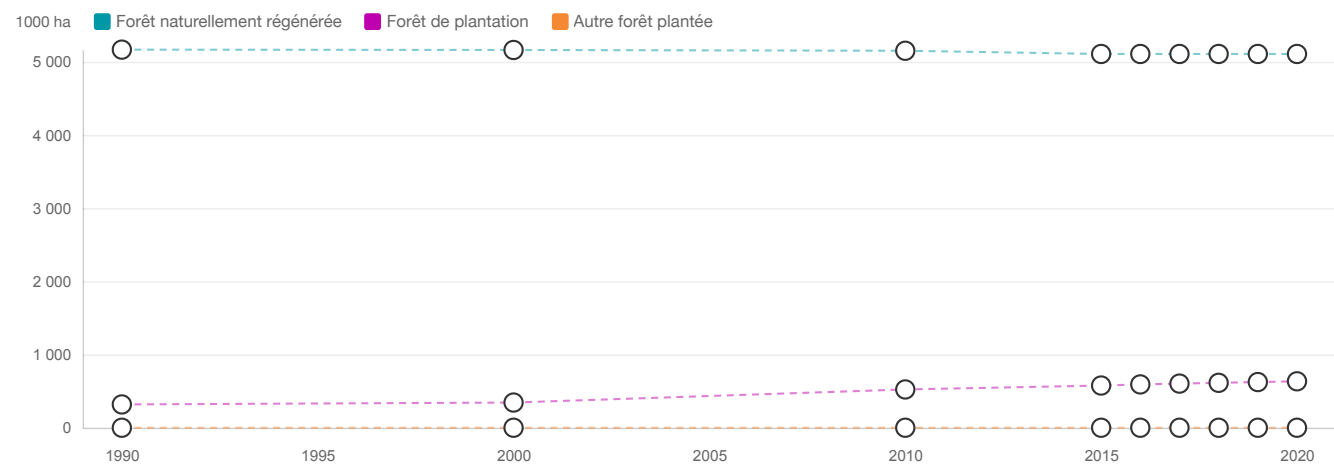
Estimation et prévision

Conscient des efforts entrepris par l'administration en charge des Eaux et Forêts à partir de la fin des années 1990, nous avons jugé utile d'estimer les superficies des plantations pour les années 2000 et 2010 selon un procédé qui tient compte de ces efforts au lieu d'avoir une tendance linéaire à partir des données cartographiques. En conséquence, les ajustements ont été effectués de la manière suivante, qui est prise à titre d'exemple :

La superficie plantation estimée pour 2000 = (superficie cartographique 2005)/(bilan de plantation 2005) * bilan de plantation 2000

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Outre les ajustements opérés pour se conformer aux données de la FAOSTAT, les superficies des forêts plantées ont été examinées en fonction des données cartographiques.



Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée (a)	5 166.89	5 162.24	5 151.47	5 107.59	5 107.59	5 107.59	5 107.59	5 107.59	5 107.59
Forêt plantée (b)	318.40	344.30	523.10	576.80	591.90	603.20	613.70	624.20	634.60
Forêt de plantation	318.40	344.30	523.10	576.80	591.90	603.20	613.70	624.20	634.60
...dont d'espèces introduites	218.43	201.19	205.56	210.52	209.51	208.70	207.90	207.10	206.20
Autre forêt plantée	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total (a+b)	5 485.29	5 506.54	5 674.57	5 684.39	5 699.49	5 710.79	5 721.29	5 731.79	5 742.19
Total superficie forestière	5 485.29	5 506.54	5 674.57	5 684.69	5 699.79	5 711.59	5 721.59	5 732.09	5 742.49

Commentaires

1c Forêt primaire et catégories spéciales de forêts

Données nationales

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

-

Classification et définitions nationales

Les espaces forestières au Maroc connaissent une convoitise et pression anthropiques importantes. Ainsi la notion de forêt primaire est inexistante.

La catégorie temporairement non boisée et/ou récemment régénérée est difficile à estimer avec exactitude. On dénote que la note de « temporairement non boisée » n'est pas très bien cernée en absence des situations des vocations des terres à l'échelle nationale. Cette catégorie ne sera pas prise en compte.

La notion de forêt récemment régénérée est aussi difficile à apprécier à l'échelle nationale. Pour approcher les superficies de cette catégorie nous avons procédé à la comparaison de la cartographie diachronique réalisée dans le cadre de l'Inventaire Forestier National pour les années de référence de 1990 et 2016. Son considérées dans ce contexte, toutes les formations d'essences forestières arborées ayant la hauteur moyenne inférieure à 2m ; et qui sont capables de dépasser la hauteur de 5 m dans les conditions normales de leur développement. L'estimation touche aussi bien les formations naturelles que les plantations.

Données de base

La cartographie forestière de l'IFN au titre des années de référence de 1990 et 2016 a mis en évidence les superficies forestières à hauteur inférieure à 2m qui sont indiquées au tableau suivant.

	Superficie en hectare forestière de formation à hauteur inférieur à 2m	
Essence/formation forestière	Cartographie 1erCycle IFN (1990)	Cartographie 2nd Cylce IFN (2016)
Cèdre	1 560	300
THUYA	137 420	43 880
Pin	4 220	2 290
Genévriers	161 720	40 520
Chêne Vert	389 230	139 500
Chêne liège	19 860	6 670
Arganier	71 380	54 610
Autres essences	46 990	20 360
Reboisements résineux	50 680	114 530
Reboisements feuillus	68 710	45 760
Total	951 770	468 420

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Tenant compte du tableau ci-dessus, les informations disponibles concernent les deux années 1990 et 2016. A partir de ces infformation, on a procédé à l'estimation des données des autres années, indiquées dans le tableau du FRA2020, particulièrement les années 2000, 2010, 2015 et 2020 et ce en se considérant une tendance linéaire d'évolution des superficies de cette catégorie spécifiques des forêts.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-

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	951.77	758.43	661.76	468.63	371.75
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

Bilans annuels des Reboisements Direction du Développement Forestier, Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification. Département des Eaux et Forêts/Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts.	Superficie de reboisement, boisement, régénération forestière et amélioration sylvopastorale	1987 - 2017	Les bilans annuels de réboisement/régénération reportent les réussites des superficies plantées en n-1, ayant passé le cap de la secheresse estivale et répondant à des critères de classification de périmètre de reboisement comme réussi.
---	--	-------------------	---

Classification et définitions nationales

-

Données de base

a) Etat d'évolution des efforts annuels au boisement (ha/an)

Les situations des superficies plantées annuellement sont récapitulées dans le tableau suivant.

Campagne	Superficie plantée en ha/an			Total des superfices plantée en hectare/an		
	Résineux	Eucalyptus	Autres essences	Toutes essences	dont boisement...	dont boisement sur Matorral
1987-1988	14 393	6 480	4 485	25 358	1 330	24 028
1988-1989	8 750	5 800	3 520	18 070	862	17 208
1989-1990	17 076	11 622	10 538	39 236	3 876	35 360
1990-1991	16 305	7 275	9 410	32 989	4 849	28 141
1991-1992	9 309	3 249	4 332	16 889	2 311	14 578
1992-1993	11 130	3 061	6 090	20 280	2 215	18 065
1993-1994	10 207	7 833	7 815	25 854	1 194	24 661
1994-1995	8 232	3 208	4 203	15 642	304	15 338
1995-1996	9 902	8 188	6 079	24 169	319	23 850
1996-1997	9 170	2 829	2 715	14 714	217	14 497
1997-1998	10 312	4 316	2 572	17 200	376	16 824
1998-1999	11 119	4 651	2 906	18 676	102	18 574
1999-2000	13 542	7 036	4 950	25 528	811	24 717
2000-2001	22 843	7 136	3 307	33 286	968	32 318
2001-2002	17 981	7 791	6 331	32 103	145	31 958
2002-2003	13 112	5 790	3 260	22 162	371	21 791
2003-2004	17 540	4 480	4 664	26 684	263	26 421
2004-2005	22 141	5 640	5 633	33 414	143	33 271

2005-2006	16 651	3 311	10 181	30 143	203	29 940
2006-2007	18 642	3 302	10 230	32 174	122	32 052
2007-2008	15 226	2 902	7 892	26 020	402	25 618
2008-2009	16 701	3 324	11 377	31 402	317	31 085
2009-2010	20 982	3 630	12 228	36 840	348	36 492
2010-2011	24 335	5 415	12 308	42 058	0	42 058
2011-2012	26 110	4 572	14 465	45 147	80	45 067
2012-2013	24 499	4 027	15 528	44 054	2 243	41 811
2013-2014	20 083	3 883	12 613	36 579	1 631	34 948
2014-2015	16 884	2 995	13 489	33 368	965	32 403
2015-2016	15 663	3 055	11 738	30 456	1 755	28 701
2016-2017	15 483	2 488	16 954	34 925	628	34 297
2017-2018	Estimation			35 900	1 440	34 460
2017-2019	Estimation			35 900	1 440	34 460
2017-2020	Estimation			35 900	1 440	34 460

Les estimations effectuées pour les années 2018, 2019 et 2020 ont été exécutées comme étant la moyenne annuelle des plantations hors forêts des 5 dernières années en l'occurrence (2013-2017). Ainsi cette moyenne a été considérée constante pour les trois années.

b) Bilans définitifs annuels des boisements en hectares

Campagne	Résineux	Feuillus			Total général
		Eucalyptus	Autres essences	Total feuillu	
	ha	ha	ha	ha	ha
1989-1990	221 810	218 430	38 000	256 430	478 240
1990-1991	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1991-1992	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1992-1993	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1993-1994	224 100	266 450	52 600	266 450	490 550
1994-1995	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1995-1996	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1996-1997	234 400	202 360	65 600	267 960	502 360
1997-1998	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1998-1999	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1999-2000	253 775	201 185	68 000	269 185	522 960

2000-2001	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
2001-2002	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
2002-2003	273 463	209 393	70 730	280 123	553 586
2003-2004	281 090	207 341	70 881	278 222	559 312
2004-2005	284 554	205 655	70 333	275 988	560 542
2005-2006	293 084	207 281	76 641	283 922	577 006
2006-2007	302 490	206 173	78 913	285 086	587 576
2007-2008	286 900	207 200	73 500	280 700	567 600
2008-2009	317 789	205 819	85 339	291 158	608 947
2009-2010	329 888	205 561	91 576	297 137	627 025
2010-2011	341 326	202 614	98 400	301 014	642 340
2011-2012	353 200	201 460	104 830	306 290	659 490
2012-2013	354 222	210 572	108 005	318 577	672 799
2013-2014	360 605	211 177	112 638	323 815	684 420
2014-2015	369 504	210 525	119 620	330 145	699 649
2015-2016	373 845	209 505	125 600	335 105	708 950
2016-2017	381 500	208 700	132 200	340 900	722 400
2017-2018	388 300	207 900	138 700	346 700	734 900
2018-2019	395 100	207 100	145 200	352 300	747 400
2019-2020	401 800	206 200	151 700	357 900	759 700

Les données pour les années 2017 à 2020 sont estimées sur la base des programmes annuels des dernières années.

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

En analysant les données des boisements/reboisement, il est remarqué un différence des superficies entre les résultats des bilans définitifs et ceux issus de la cartographie forestière.

Le tableau suivant résume, pour les années de référence, les superficies en hectares des bilans de reboisement ainsi que l'estimation basée sur la cartographie forestière des deux cycle de l'IFN (1990) et (2015)

	Résultats des bilans définitfs annuels des boisements/reboisements					
Classe nationale	1990 (ha)	2000 (ha)	2005 (ha)	2010 (ha)	2015 (ha)	2020 (ha)
1.2.1- Plantations Résineuses	221 810	253 780	309 900	329 900	369 500	401 800
1.2.2- Plantations Feuillues	256 430	269 190	311 500	297 100	321 100	357 900
Total forêts artificielles:	478 240	522 970	621 400	627 000	690 600	759 700
.....dont effort de boisement		200	770	1 400	4 900	1 400

	Résultat issues d'une pondération entre le bilans annuels et la cartographie forestière de l'IFN					
1.2.1- Plantations Résineuses	104 700	119 800	146 330	273 400	306 200	333 000
1.2.2- Plantations Feuillues	217 500	228 300	264 150	253 500	274 000	305 400
Total forêts artificielles:	322 200	348 100	410 480	526 900	580 200	638 400

Les superficies issues de la cartographie ont été retenues pour renseigner les données dans le cadre de FRA2020.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Il y a lieu de noter un manque de données chiffrées sur le type de végétation ayant été présente sur les périmètres de "reboisement" avant de procéder aux plantations. A cet effet, on adopte l'hypothèse que l'expansion des superficies des plantations se fait en totalité en dehors de la classe forêt. Elle s'exécute sur des terrains sans végétation préalable tel qu'indiqué par "...dont effort de boisement" ou sur des formations à base de matorral ou macquis.

Selon les définitions est les catégories d'occupation/utilisation des sols de FRA2020, les formations matorral/macquis sont considérés dans la classe "autre terre boisée".

A cet effet, la différence générée entre les superficies plantées, pour une période donnée, est regardée comme une expansion de forêt du au boisement.

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha/an)			
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020
Expansion de la forêt (a)	2.90	17.88	10.74	11.56
...dont boisement	2.90	17.88	10.88	11.56
...dont expansion naturelle	0.00	0.00	0.00	0.00
Déforestation (b)	0.78	1.08	8.72	0.00
Changement net de la superficie forestière (a-b)	2.13	16.80	2.02	11.56

Commentaires

1e Reboisement annuel

Données nationales

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

Référence des sources d'information	variables	Années de référence
Bilans annuels des activités de régénération forestière Direction du Développement Forestier, Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification. Département des Eaux et Forêts/Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts.	Superficie de reboisement, boisement, régénération forestière et amélioration sylvopastorale	2002 - 2017

Classification et définitions nationales

Les efforts déployés pour atteindre l’objectif stratégique d’inversion des tendances actuelles de la dégradation du couvert forestier se réalisent, outre les boisement/reboisement, par la régénération assistée, l’amélioration sylvo-pastorale ainsi que le développement intégré des zones forestières et péri-forestières.

Les opérations de boisement/reboisement consistent à la plantation des essences résineuses ou feuillues qui ne sont pas identiques à l'essence forestière prépondérante sur le lieu de "reboisement" et ce après préparation du sol.

La régénération peut se faire par recépage ou par semis. La première méthode est quasiment abandonnée sauf dans des cas exceptionnels lorsque l’objectif vise à revitaliser les souches. La seconde méthode (régénération par semis) est confrontée à des contraintes liées aux stationnelles, anthropique et techniques. Elle concerne particulièrement la reconstitution des écosystèmes forestiers par les essences autochtones (cèdre, chêne liège, pins, thuya cyprès et arganier...). Le processus exige un suivi continu des parcelles de régénération sur une période de 10 à 20 années en fonction des essences. Les parcelles objet de régénération sont clôturées et mis en défens.

Concernant les contraintes stationnelles et techniques, un itinéraire technique est élaboré par chacune des essences phares. Il est pratiquement maîtrisé pour toutes ces essences.

Par rapport à la contrainte anthropique, les espaces forestiers domaniaux sont grevés de droit d’usage à la population riveraine (usagère). Les opérations de reconstitution de ces écosystèmes sont inhérentes à l’opposition de la population. L’administration des eaux et forêts a mis en œuvre un texte réglementaire en forme d’arrêté n°1855-01 du 21 mars 2002 indiqué au paragraphe 1b). Le texte régit, par voie de convention, entre la population usagère organisée en association et l’administration une gestion concertée, partenariale et responsabilisant les deux parties. Cette convention s’inscrit dans la logique du rachat temporaire du droit d’usage par le paiement d’une compensation financière pour les espaces soustraits au pâturage. La période de rachat est équivalente au temps nécessaire pour la défensabilité des espaces régénérés.

Dans le même sens de faire engager la population au respect de mis en défens, l'administration se charge d'exécuter des améliorations de parcours dans les espaces forestiers (boisés) ou en périforestiers.

Données de base

L'administration des eaux et forêts détienne des bilans par campagne (annuels), des efforts de reconstitution/régénération des essences forestières autochtones par plantation, cloture/mise en défens et par amélioration sylvopastorale.

Le tableau suivant consigne les superficies forestières par type d'action de conservation et de reconstitution des espaces forestiers.

Année/ Campagne	Supérficie (ha) de régénération en essences autochtones		Superficie (ha) mise en défens & compensation	Superficie (ha) d'amélioration sylvopastorale	
	Résineuses	Feuillues		Sous couvert forestier	Hors couvert forestier
2004-2005			3 700		
2005-2006			9 000		
2006-2007			22 000		
2007-2008	3 550	5 050	44 300	5 700	2 380
2008-2009	2 150	4 750	54 300	9 700	4 040
2009-2010	4 260	3 450	62 600	5 900	2 460
2010-2011	8 240	5 450	74 200	7 890	3 290
2011-2012	7 270	5 940	80 400	9 470	3 950
2012-2013	6 540	4 440	84 100	5 520	3 950

2013-2014	4 610	4 840	87 300	3 300	2 800
2014-2015	5 740	5 640	90 900	6 520	2 840
2015-2016	5 160	4 400	91 800	3 500	3 090
2016-2017	4 580	7 360	92 400	5 490	3 670
2017-2018	3 320	5 030	97 700	3 270	3 450

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les données retenues pour satisfaire les requêtes de FRA2020 sont les superfcies de régénération assistée et/ou par planation hors mis les essences exogènes..

Des estimations ont été faite pour générer les données manquantes. Les efforts de régénération durant les années 2000 sont estimés à 2000 ha/ha. Les cadence de régénération durant la période 2000-2010 a été assimilée à la moyenne des campagnes 2008-2010.

Etant donné

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

En considérant les définitions et les catégories d'occupation des sols de FRA2020, le reboisement renferme toutes les étendues ayant été objet de régénération ainsi que les plantations sur des espaces ayant déjà été couvert de végétation arborée.

Les superficies des plantations forestières à base d'essences exogènes ou sur des espaces dégradés ne sont pas comptabilisées dans cette catégorie. Ces superficies ont été prises en compte dans la partie 1c.

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha/an)			
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020
Reboisement	13.56	19.01	34.99	27.01

Commentaires

1f Autre terre dotée de couvert arboré

Données nationales

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

Haut Commissariat au Plan 2013: Annuaire des statistiques du Maroc 2013.

Haut Commissariat au Plan 2015: Annuaire des statistiques du Maroc 2015.

Haut Commissariat au Plan 2016: Annuaire des statistiques du Maroc 2016.

Ministère de l'agriculture et la Pêche Maritime 2013: l'agriculture en chiffres 2012.

Ministère de l'agriculture et la Pêche Maritime 2013: Note stratégiques n°94; l'année agricole (septembre 2013)

Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts, 2017: l'agriculture en chiffres 2016

Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts, 2017: l'agriculture en chiffres 2017

Classification et définitions nationales

-

Données de base

Les données relatives au couvert arborés sur d'autre terre dotée d'arbre sont collectées à partir des rapports annuels du département en charge de l'agriculture tel que sont nom évolué dans le temps et du Haut commissariat au Plan.

Année	Pamlier dattier	Oliviers	Agrumes	Figuiers	Noyer	Amandiers	Autres rosacées	Total
1990	23 700	364 600	73 100	30 000	2 000	37 300	51 400	582 100
1991	23 700	372 000	73 100	30 000	2 000	38 800	60 900	600 500
1992	23 500	379 400	73 100	33 000	2 300	40 300	70 400	622 000
1993	23 400	385 800	73 100	35 000	2 500	41 100	74 100	635 000
1994	23 300	401 500	73 100	36 000	2 800	41 500	61 800	640 000
1995	27 100	415 500	73 100	38 000	3 000	88 500	70 500	715 700
1996	29 800	418 800	73 100	40 000	3 500	91 400	73 300	729 900
1997	29 900	426 600	73 100	41 000	4 000	94 100	79 400	748 100
1998	30 400	432 900	73 100	42 000	4 500	94 400	77 200	754 500
1999	30 300	445 600	73 100	44 600	5 300	95 200	75 800	769 900
2000	30 400	457 600	73 100	43 900	4 800	94 600	77 700	782 100
2001	43 520	625 210	73 100	43 400	4 800	119 110	54 210	963 350
2002	45 140	635 220	75 600	43 400	4 800	121 230	56 160	981 550
2003	45 140	641 240	75 600	43 400	4 800	123 130	58 490	991 800
2004	45 050	653 830	76 500	43 400	4 800	125 640	59 560	1 008 780
2005	45 370	669 000	78 200	43 400	4 800	128 900	110 830	1 080 500
2006	46 490	693 280	80 950	43 400	4 800	130 710	118 830	1 118 460

2007	46 990	720 120	82 940	44 400	4 900	132 800	120 900	1 153 050
2008	49 800	748 500	87 040	42 300	5 000	134 860	119 690	1 187 190
2009	50 920	772 780	93 000	47 700	5 000	135 960	129 460	1 234 820
2010	52 030	812 880	96 210	47 700	5 000	144 000	150 620	1 308 440
2011	54 480	838 880	99 510	51 400	5 140	148 000	156 120	1 353 530
2012	57 040	885 110	107 060	51 000	4 900	153 000	157 510	1 415 620
2013	57 380	922 240	110 770	52 600	4 800	155 540	186 020	1 489 350
2014	57 740	946 820	113 970	49 800	6 500	159 100	184 630	1 518 560
2015	57 740	997 000	113 970	49 800	6 500	160 000	184 630	1 569 640
2016	57 860	1 008 000	116 990	49 800	6 500	165 800	190 360	1 595 310
2017	58 100	1 025 000	125 000	49 800	6 500	165 800	190 360	1 620 560
2018	58 100	1 045 000	126 000	49 800	6 500	165 800	190 360	1 641 560
2019	58 260	1 065 000	127 000	49 800	6 500	166 000	190 360	1 662 920
2020	58 380	1 085 000	128 000	49 800	6 500	166 000	190 360	1 684 040

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les estimations d'évolution des superficies indiquées au tableau précédant ont été réalisées sur la base des données existantes en 2016 et 2017 ainsi que les prévisions en plantation des essences arboricoles.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Palmiers (a)	23.70	30.40	52.03	57.74	58.38
Vergers (b)	558.40	751.70	1 256.41	1 511.90	1 625.66
Système agroforestier (c)			8.88	28.80	48.75
Arbres en milieu urbain (d)	32.30	32.30	32.30	32.30	32.30
Autre (préciser dans les commentaires) (e)					
Total (a+b+c+d+e)	614.40	814.40	1 349.62	1 630.74	1 765.09
Superficie d'autre terre	37 713.51	37 724.26	37 656.93	37 658.01	37 663.81

Commentaires

L'information relative aux arbres en milieu urbain n'a concerné que les forêts urbaines officiellement identifiées dans le cadre des aménagements des forêts urbaines et périurbaines.

les données relatives au système agroforestier ne prennent en considération que les améliorations sylvopastorales effectuée en dehors des zones boisées. D'autres données peuvent être prises en considération dans cette partie. Il s'agit en particulier des terrains d'agriculture pratiquée sous le couvert d'arganier. Ces données ont été exclues pour deux raisons à savoir i) l'estimation des superficies d'agroforesterie sous l'arganier n'est pas maîtrisée et ii) les sous catégories d'occupation/utilisation des terres du FRA2020 sont exclusives (entre elles). Cela veut dire que les superficies à indiquer sous cette catégorie devraient être soustraites des la superficie forestière ou/et d'autres terres boisées à base d'arganier.

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

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

Les données d'origine correspondent aux estimations fournies pour dans les anciennes FRA (FRA1990, FRA200, FRA2010 et FRA2015) et ce, en apportant certaines ajustement. Il s'agit particulièrement de reprendre les estimations du FRA2015 sur la base des données officilles fournis entre 2012 et 2015 dont elles étaient estimés pour la préparation du FRA2015. Le tableau ci-après présente un récapitulatif du matériel sur pied (bois fort) pour les années de références indiquées,

Classe nationale	MATERIEL SUR PIED				
	1990 (m3)	2000 (m3)	2005 (m3)	2010 (m3)	2015 (m3)
I- FORETS					
1.1- Forêts Naturelles					
1.1.1- Essences Résineuses					
- Cèdre de l'Atlas	24 003 208	24 730 000	25 160 094	24 256 887	24 734 623
- Thuya de Berberie	5 103 585	7 498 679	8 916 604	8 200 283	7 484 245
- Genévriers	7 504 211	7 684 737	7 862 556	7 772 632	7 682 707
- Pins	4 372 736	5 147 170	5 614 623	5 378 774	5 143 019
- Sapin	728 774	816 226	882 358	948 491	1 014 623
- Autres résineux	15 094	36 321			
Sous-total :	41 727 607	45 913 133	48 436 236	46 557 066	46 059 216
1.1.2- Essences Feuillues					
- Chêne vert	54 254 887	58 409 549	60 825 489	57 829 549	56 311 654
- Arganier	13 037 218	14 895 414	15 947 368	17 021 278	18 095 188
- Chêne liège	8 178 496	8 802 105	9 163 684	8 750 150	8 344 662
- Chêne zeen	2 082 331	2 160 602	2 234 737	2 308 872	2 383 008
- Autres feuillues	4 621 203	5 638 120	6 168 271	5 660 602	5 098 647
Sous-total :	82 174 135	89 905 789	94 339 549	91 570 451	90 233 158
Total forêts naturelles:	123 901 742	135 818 923	142 775 785	138 127 517	136 292 374
1.2- Forêts Artificielles					
1.2.1- Plantations Résineuses	2 663 868	3 448 868	4 088 208	5 013 208	6 105 755

1.2.2- Plantations Feuillues	2 492 331	4 888 195	6 175 564	7 797 820	11 398 019
Total forêts artificielles:	5 156 199	8 337 063	10 263 771	12 811 027	17 503 774
1.3- * <u>Matorral</u>	133 333	269 133	337 033	441 500	388 900
Total Terre Forestière :	129 191 274	144 425 119	153 376 589	151 380 044	154 185 048
II- AUTRES TERRES					
2.1- Nappes d’Alfa	-	-	-	-	
2.2- Eaux intérieures	-	-	-	-	
2.2- Autres terrains non boisés	-	-	-	-	
Totale National:	129 191 274	144 425 119	153 376 589	151 380 044	154 185 048

Ces données feront l'objet d'ajustement et correction en tenant compte des nouvelles informations dsiponibles

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

A défaut de paramètres dendrométriques récents, toutes les estimations du matériel sur pied sont basées sur les données d'inventaire forestier national réalisé en 1990-1994.

La méthode d'estimation adoptée concerne tout d'abord, la dernière date de référence d'évaluation (estimation) du matériel sur pied. Il s'agit en l'occurrence du FRA2015, et ce après ajustement à la suite de prise en cosidération des données réellement observés en matière de "coupe légale et pertes du bois du à l'incendie de forêts.

Le méthode d'estimation considère le bois sur pied ajusté en 2015, augmenté de l'accroissement du stock (accroissement courant annuel x surface) et deduit des volumes mobilisés par les coupes légales ou ceux perdus à cause des incendies des forêts, ainsi qu'une estimation des prélèvements illicites.

Une exemple d'estimation du matériel sur pied pour l'année 2016 est simulé dans le tableau suivant. Il concerne le volume total par formation d'occupation de sol.

Un coefficient d'ajutement est appliqué pour convertir le volume total y compris les branches en volume tiges. Il s'agit particulièrement de diviser le **volume total par un coefficient de 1.06 pour les résineux, 1.33 pour les feuillus et 3 pour autre terre dotée d'arbres.**

Classe nationale	Surfaces	Matériel sur pieds tige	Accroissements	Coupes de bois tige	Pertes de bois	Coupes	Volume bois total (y compris branches) 2016	Matériel sur pied (volume commercial) 2016
	2015	2015		2016	à cause d'icendies	illicites		
	(ha)	(m3)		(m3/ha/an)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)
I- FORETS								
1.1- Forêts Naturelles								
1.1.1- Essences Résineuses								
- Cèdre de l'Atlas	130 000	26 218 700	1,35	80 260	2 390	20 070	26 291 500	24 802 800
- Thuya de Berberie	671 100	7 933 300	0,45	0	250	151 000	8 084 000	7 627 300
- Genévriers	478 500	10 218 000	0,10	0	310	71 780	10 193 800	9 610 000
- Pins	104 200	5 451 600	1	0	16 160	52 100	5 487 500	5 151 700

- Sapin	4 800	1 075 500	2,92		0		1 089 500	1 027 800
- Cyprès	4 700	59 800	0,30				61 200	57 700
Sous-total :	1 388 600	50 897 100		80 260	19 110	294 950	51 146 300	48 277 300
1.1.2- Essences Feuillues								
- Chêne vert	1 345 300	74 894 500	0,50	41 720	2 960	1 008 980	74 513 500	56 100 300
- Arganier	952 200	24 066 600	0,30	0	0	214 250	24 138 000	18 574 700
- Chêne liège	293 500	11 098 400	0,40	0	5 650	176 100	11 034 100	8 302 600
- Chêne zeen	15 800	3 169 400	1,35		210		3 190 500	2 405 800
- Autres feuillues	1 690 850	6 781 200	0,10	159 400	0	253 630	6 537 300	5 034 700
Sous-total :	4 297 650	120 010 100		201 120	8 820	1 652 960	119 413 400	90 418 100
Total forêts naturelles:	5 686 250	170 907 200		281 380	27 930	1 947 910	170 559 700	138 695 400
1.2- Forêts Artificielles								
1.2.1- Plantations Résineuses	369 500	6 472 100	1	83 560	0	92 380	6 670 000	6 577 200
1.2.2- Plantations Feuillues	321 100	12 081 900	2,5	414 670	3 840	200 690	12 300 500	9 338 200
Total forêts artificielles:	690 600	18 554 000	-	498 230	3 840	293 070	18 970 500	15 915 400
Total terrains forestiers	6 376 850	189 461 200	-	779 610	31 770	2 240 980	189 530 200	156 303 200
II AUTRES TERRES BOISEES								
2.1 Forêt éparse	62 800	1 668 755	0,10			3 140	1 671 900	1 322 900
2.2- Matorral	542 300	1 166 700	0,10	0		81 350	1 139 600	369 500
Total autres terres boisées:	605 100	1 166 700				84 490	2 811 500	1 692 400
III-TERRES NON BOISES								
3.1- Nappes d'Alfa	2 999 000	-	-	-	-	-	-	
3.2- Fruticées (/maquis)	1 070 500	-	-	-	-	-	-	
3.3 Autres terres dotées d'arbres	1 630 740	6 522 960	0,05			2 038	6 602 500	2 200 800
3.4 Eaux intérieures	105 000	-	-	-	-	-	-	
3.5- Autres terrains non boisés	59 368 310	-	-	-	-	-	-	
Total	71 085 000	197 150 860		779 610	31 770	2 325 470	198 944 200	158 504 000

Crièrères d'estimation des prélèvements illicites

Le matériel sur pied ainsi estimé à l'échelle nationale, par période/année et par catégorie de formation forestière est présenté dans le tableau suivant:

Classe nationale	MATERIEL SUR PIED
------------------	-------------------

	1990 (m3)	2000 (m3)	2010 (m3)	2015 (m3)	2016 (m3)	2017 (m3)	2018 (m3)	2018 (m3)	2019 (m3)
I- FORETS									
1.1- Forêts Naturelles									
1.1.1- Essences Résineuses									
- Cèdre de l'Atlas	24 003 200	24 730 000	24 256 900	24 715 800	24 802 800	24 899 300	24 991 000	25 082 700	25 174 400
- Thuya de Berberie	5 103 600	7 498 700	8 204 700	7 484 200	7 627 300	7 770 300	7 913 300	8 056 300	8 199 300
- Genévriers	9 415 700	9 642 200	9 785 700	9 639 500	9 610 000	9 580 500	9 550 900	9 521 400	9 491 900
- Pins	4 372 700	5 147 200	5 378 800	5 122 900	5 151 700	5 180 500	5 209 200	5 238 000	5 266 800
- Sapin	728 800	816 200	948 500	1 014 600	1 027 800	1 041 000	1 054 200	1 067 500	1 080 700
- Cyprès	15 100	36 300	49 700	56 400	57 700	59 100	60 400	61 700	63 000
Sous-total :	43 639 100	47 870 600	48 624 300	48 033 400	48 277 300	48 530 700	48 779 000	49 027 600	49 276 100
1.1.2- Essences Feuillues									
- Chêne vert	54 254 900	58 409 500	57 829 500	56 388 300	56 100 300	55 812 300	55 524 400	55 236 400	54 948 400
- Arganier	13 037 200	14 895 400	17 300 500	18 514 100	18 574 700	18 635 400	18 696 100	18 756 800	18 817 400
- Chêne liège	8 178 500	8 802 100	8 755 500	8 353 100	8 302 600	8 252 000	8 201 500	8 151 000	8 100 500
- Chêne zeen	2 082 300	2 160 600	2 313 800	2 390 500	2 405 800	2 421 100	2 436 500	2 451 800	2 467 100
- Autres feuillues	4 621 200	5 638 100	5 660 600	5 091 200	5 034 700	4 978 300	4 921 800	4 865 300	4 808 900
Sous-total :	82 174 100	89 905 700	91 859 900	90 737 200	90 418 100	90 099 100	89 780 300	89 461 300	89 142 300
Total forêts naturelles:	125 813 200	137 776 300	140 484 200	138 770 600	138 695 400	138 629 800	138 559 300	138 488 900	138 418 400
1.2- Forêts Artificielles									
1.2.1- Plantations Résineuses	2 663 900	3 448 900	5 108 900	6 390 500	6 577 200	6 770 800	6 970 900	7 177 500	7 390 500
1.2.2- Plantations Feuillues	2 492 300	4 888 200	7 661 800	9 175 300	9 338 200	9 619 300	9 857 500	10 106 400	10 365 800
Total forêts artificielles:	5 156 200	8 337 100	12 770 700	15 565 800	15 915 400	16 390 100	16 828 400	17 283 900	17 756 300
II AUTRES TERRES BOISEES									
2.1 Forêt éparse	0			185 400	1 322 900	1 391 100	1 459 200	1 527 400	1 595 600
2.2- Matorral	44 400	89 700	123 000	139 700	369 500	361 400	353 200	345 100	337 000
Total autres terres boisées:	44 400	89 700	123 000	325 100	1 692 400	1 752 500	1 812 400	1 872 500	1 932 600
Total terres boisées	131 013 800	146 203 100	153 377 900	154 661 500	156 303 200	156 772 400	157 200 100	157 645 300	158 107 300
III-TERRES NON BOISES									
3.1- Nappes d'Alfa									
3.2- Fruticées (/maquis)	-	-	-	-					

3.3 Autres terres dotées d'arbres	273 100	362 000	480 200	599 800	2 200 800	2 227 300	2 253 800	2 280 300	2 306 800
3.4 Eaux intérieures	-	-	-	-					
3.5- Autres terrains non boisés									
Totale National:	131 286 900	146 565 100	153 858 100	155 261 300	158 504 000	158 999 700	159 453 900	159 925 600	160 414 100

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Pour réadapter les données nationales aux données FAOSAT des ajustements ont été adoptés. Il s'agit en l'occurrence de:

- Prendre en compte des superficies cartographiques des reboisements au lieu des bilans annuels;
- Ne retenir que les informations afférentes à la forêt et à autre terre boisée. Cela néglige les informations relatives à d'autre terre dotée d'arbre.
- Faire l'adéquation nécessaire pour se conformer aux calculs automatiques des totaux dans les tableaux ci-après qui se conforment avec les données FAOSTAT.
-

Catégories de FRA	Matériel sur pied m³/ha (sur écorce)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée	24.30	26.46	27.07	27.12	27.11	27.11	27.11	27.11	27.10
Forêt plantée	10.46	16.56	20.40	22.57	22.49	22.73	22.94	23.17	23.42
...dont forêt de plantation	10.46	16.56	20.40	22.57	22.49	22.73	22.94	23.17	23.42
...dont autre forêt plantée	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Forêt	23.51	25.87	26.47	26.67	26.65	26.67	26.68	26.70	26.71
Autre terre boisée	0.09	0.12	0.15	0.17	0.75	0.77	0.80	0.83	0.85

Catégories de FRA	Total matériel sur pied (millions m³ sur écorce)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée	125.55	136.57	139.45	138.51	138.49	138.49	138.47	138.45	138.44
Forêt plantée	3.33	5.70	10.67	13.02	13.31	13.71	14.08	14.46	14.86
...dont forêt de plantation	3.33	5.70	10.67	13.02	13.31	13.71	14.08	14.46	14.86
...dont autre forêt plantée	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Forêt	128.96	142.43	150.22	151.63	151.91	152.30	152.65	153.02	153.41
Autre terre boisée	0.13	0.17	0.20	0.22	0.95	0.97	1.00	1.02	1.04

Commentaires

2b Composition du matériel sur pied

Données nationales

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

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

-

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-

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	Quercus rotundifolia Lamk.	Chêne vert	54.25	58.41	57.83	56.39	54.95
#2 Classé(e) en volume	Cedrus atlantica Endl.	Cèdre de l'Atlas	24.00	24.73	24.26	24.72	25.17
#3 Classé(e) en volume	Argania spinosa L. Skeels	Arganier	13.04	14.90	17.30	18.51	18.82
#4 Classé(e) en volume	Pinus halepensis Miller, Pinus Pinaster	Pin d'Alep & pin maritime	5.63	6.76	9.61	10.42	11.39
#5 Classé(e) en volume	Juniperus Sp.	Genévriers (rouge, thurifère et oxycèdre)	9.42	9.64	9.64	9.61	9.49
#6 Classé(e) en volume	Quercus suber L.	Chêne liège	8.18	8.80	8.76	8.35	8.10
#7 Classé(e) en volume	Tetraclinis articulata Vahl.Masters	Thuya de Beribérie	5.10	7.50	8.20	7.48	8.20
#8 Classé(e) en volume	Quercus canariensis Wild	Chêne des Canaries	2.10	2.16	2.31	2.39	2.47
#9 Classé(e) en volume							
#10 Classé(e) en volume							
Espèces d'arbres indigènes restantes			5.30	5.71	6.43	7.50	8.62
Volume total espèces d'arbres indigènes			127.02	138.61	144.34	145.37	147.21
Espèce d'arbre introduite							
#1 Classé(e) en volume	Eucalyptus Sp	Eucalyptus	1.90	3.73	5.88	6.26	6.20
#2 Classé(e) en volume							
#3 Classé(e) en volume							

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							
#4 Classé(e) en volume							
#5 Classé(e) en volume							
Espèces d'arbres introduites restantes							
Volume total espèces d'arbres introduites			1.90	3.73	5.88	6.26	6.20
Total matériel sur pied			128.92	142.34	150.22	151.63	153.41

Commentaires

2c Biomasse

Données nationales

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

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

Les données de référence pour les années antérieures sont exprimées dans le tableau suivant. Elles sont estimées par formations forestières.

	1900		2000		2010		2015
Classe nationale	Biomasse aérienne	Biomasse souterraine (tonne)	Biomasse aérienne	Biomasse souterraine (tonne)	Biomasse aérienne	Biomasse souterraine (tonne)	Biomasse aérienne
1- Forêts Naturelles							
1.1- Essences Résineuses							
Cèdre de l'Atlas	12 481 700	3 370 100	12 859 600	3 472 100	12 613 600	3 405 700	12 852 200
Thuya de Berberie	5 042 300	1 512 700	7 408 700	2 222 600	8 106 300	2 431 900	7 394 400
Genévriers	5 931 900	1 779 600	6 074 600	1 822 400	6 165 000	1 849 500	6 072 900
Pins	2 842 300	852 700	3 345 700	1 003 700	3 496 200	1 048 900	3 330 000
Sapin	379 000	102 300	424 500	114 600	493 200	133 200	527 500
Cyprès	8 500	2 600	20 300	6 100	27 800	8 300	31 600
Sous-total :	26 685 700	7 620 000	30 133 400	8 641 500	30 902 100	8 877 500	30 208 600
1.2- Essences Feuillues							
Chêne vert	123 592 700	37 077 800	133 057 000	39 917 100	131 735 700	39 520 700	128 452 700
Arganier	49 046 100	14 713 800	56 036 500	16 811 000	65 084 600	19 525 400	69 650 000
Chêne liège	18 630 600	5 589 200	20 051 200	6 015 400	19 945 100	5 983 500	19 028 400
Chêne zeen	4 743 300	1 280 700	4 921 800	1 328 900	5 270 700	1 423 100	5 445 400
Autres feuillues	10 527 100	2 842 300	12 843 500	3 467 700	12 894 800	3 481 600	11 597 700
Sous-total	206 539 800	61 503 800	226 910 000	67 540 100	234 930 900	69 934 300	234 174 200
2- Forêts Artificielles							
2.1- Plantations Résineuses	1 731 600	796 500	2 241 900	1 031 300	3 320 900	1 527 600	4 153 900
2.2- Plantations Feuillues	4 321 700	1 944 800	8 476 200	3 814 300	13 285 500	5 978 500	15 910 000
3.1 Forêt éparse	46 400	13 900	46 400	13 900	46 400	13 900	46 400
3.2 Matorral	11 100	3 300	22 500	6 800	30 800	9 200	35 000
TOTAL	239 336 300	71 882 300	267 830 400	81 047 900	282 516 600	86 341 000	284 528 100

Ces données ont été réajustées par rapport à celles qui ont été publiées dans les versions antérieures de FRA.

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les estimations relatives à chaque année de référence ont été approchées à partir du matériel sur pied (stock) tel que présenté dans les données de base de la table 2a. Le matériel sur pied, étant bois tige, à été converti par utilisation des coefficient biomasse tige, la biomasse branche, la biomasse aérienne et la biomasse sousterraine.

Classe nationale	Stock 2018 (en m3)	Densité tige (en t/m3)	Biomasse tige (tonne)	Facteur d'expansion branche	Biomasse aérienne (tonne)	Ratio racine-pousse	Biomasse souterraine (tonne)	Biomasse totale (tonne)
1- Forêts Naturelles								
1.1- Essences Résineuses								
Cèdre de l'Atlas	24 991 000	0,4	9 996 400	1,3	12 995 300	0,27	3 508 700	16 504 000
Thuya de Berberie	7 913 300	0,76	6 014 100	1,3	7 818 300	0,3	2 345 500	10 163 800
Genévriers	9 550 900	0,42	4 011 400	1,5	6 017 100	0,3	1 805 100	7 822 200
Pins	5 209 200	0,5	2 604 600	1,3	3 386 000	0,3	1 015 800	4 401 800
Sapin	1 054 200	0,4	421 700	1,3	548 200	0,27	148 000	696 200
Cyprès	60 400	0,43	26 000	1,3	33 800	0,3	10 100	43 900
Sous-total :	48 779 000		23 074 200		30 798 700		8 833 200	39 631 900
1.2- Essences Feuillues								
Chêne vert	55 524 400	0,67	37 201 300	3,4	126 484 400	0,3	37 945 300	164 429 700
Arganier	18 696 100	0,76	14 209 000	4,95	70 334 600	0,3	21 100 400	91 435 000
Chêne liège	8 201 500	0,67	5 495 000	3,4	18 683 000	0,3	5 604 900	24 287 900
Chêne zeen	2 436 500	0,67	1 632 500	3,4	5 550 500	0,27	1 498 600	7 049 100
Autres feuillues	4 921 800	0,67	3 297 600	3,4	11 211 800	0,27	3 027 200	14 239 000
Sous-total	89 780 300		61 835 400		232 264 300		69 176 400	301 440 700
2- Forêts Artificielles								
2.1- Plantations Résineuses	6 970 900	0,5	3 485 500	1,3	4 531 200	0,46	2 084 400	6 615 600
2.2- Plantations Feuillues	9 857 500	0,51	5 027 300	3,4	17 092 800	0,45	7 691 800	24 784 600
3,1 forêt eparse	1 459 200	0,5	729 600	0,5	364 800	0,3	109 400	474 200
3,2 Matorral	353 200	0,5	176 600	0,5	88 300	0,3	26 500	114 800
TOTAL	157 200 100		94 328 600		285 140 100		87 921 700	373 061 800

Ainsi à l'issue des traitements données relatives aux années concernées, le résultat obtenu est présenté dans en tonne sèche, le tableau suivant.

	1900		2000		2010		2015		2016		2017		2018		2019	
Classe nationale	Biomasse aérienne (tonne)	Biomasse souterraine	Biomasse aérienne (tonne)	Biomasse souterraine	Biomasse aérienne (tonne)	Biomasse souterraine	Biomasse aérienne (tonne)	Biomasse souterraine	Biomasse aérienne (tonne)	Biomasse souterraine	Biomasse aérienne (tonne)	Biomasse souterraine	Biomasse aérienne (tonne)	Biomasse souterraine	Biomasse aérienne (tonne)	Biomasse souterrain

		(tonne)		(tonne)		(tonne)		(tonne)		(tonne)		(tonne)		(tonne)		(tonne)
<u>1- Forêts Naturelles</u>																
<u>1.1- Essences Résineuses</u>																
Cèdre de l'Atlas	12 481 700	3 370 100	12 859 600	3 472 100	12 613 600	3 405 700	12 852 200	3 470 100	12 897 400	3 482 300	12 947 600	3 495 900	12 995 300	3 508 700	13 043 000	3 521 600
Thuya de Berberie	5 042 300	1 512 700	7 408 700	2 222 600	8 106 300	2 431 900	7 394 400	2 218 300	7 535 700	2 260 700	7 677 000	2 303 100	7 818 300	2 345 500	7 959 600	2 387 900
Genévriers	5 931 900	1 779 600	6 074 600	1 822 400	6 165 000	1 849 500	6 072 900	1 821 900	6 054 300	1 816 300	6 035 700	1 810 700	6 017 100	1 805 100	5 998 500	1 799 600
Pins	2 842 300	852 700	3 345 700	1 003 700	3 496 200	1 048 900	3 330 000	999 000	3 348 700	1 004 600	3 367 400	1 010 200	3 386 000	1 015 800	3 404 700	1 021 400
Sapin	379 000	102 300	424 500	114 600	493 200	133 200	527 500	142 400	534 400	144 300	541 300	146 200	548 200	148 000	555 100	149 900
Cyprés	8 500	2 600	20 300	6 100	27 800	8 300	31 600	9 500	32 200	9 700	33 000	9 900	33 800	10 100	34 500	10 400
Sous-total :	26 685 700	7 620 000	30 133 400	8 641 500	30 902 100	8 877 500	30 208 600	8 661 200	30 402 700	8 717 900	30 602 000	8 776 000	30 798 700	8 833 200	30 995 400	8 890 800
<u>1.2- Essences Feuillues</u>																
Chêne vert	123 592 700	37 077 800	133 057 000	39 917 100	131 735 700	39 520 700	128 452 700	38 535 800	127 796 500	38 339 000	127 140 300	38 142 100	126 484 400	37 945 300	125 828 600	37 748 600
Arganier	49 046 100	14 713 800	56 036 500	16 811 000	65 084 600	19 525 400	69 650 000	20 895 000	69 878 200	20 963 500	70 106 400	21 031 900	70 334 600	21 100 400	70 563 200	21 169 000
Chêne liège	18 630 600	5 589 200	20 051 200	6 015 400	19 945 100	5 983 500	19 028 400	5 708 500	18 913 200	5 674 000	18 797 900	5 639 400	18 683 000	5 604 900	18 568 100	5 570 400
Chêne zeen	4 743 300	1 280 700	4 921 800	1 328 900	5 270 700	1 423 100	5 445 400	1 470 300	5 480 500	1 479 700	5 515 100	1 489 100	5 550 500	1 498 600	5 585 200	1 508 000
Autres feuillues	10 527 100	2 842 300	12 843 500	3 467 700	12 894 800	3 481 600	11 597 700	3 131 400	11 468 900	3 096 600	11 340 700	3 062 000	11 211 800	3 027 200	11 083 300	2 992 500
Sous-total	206 539 800	61 503 800	226 910 000	67 540 100	234 930 900	69 934 300	234 174 200	69 741 000	233 537 300	69 552 800	232 900 400	69 364 500	232 264 300	69 176 400	231 628 400	68 988 500
<u>2- Forêts Artificielles</u>																
2.1- Plantations Résineuses	1 731 600	796 500	2 241 900	1 031 300	3 320 900	1 527 600	4 153 900	1 910 800	4 275 200	1 966 600	4 401 000	2 024 500	4 531 200	2 084 400	4 665 400	2 146 100
2.2- Plantations Feuillues	4 321 700	1 944 800	8 476 200	3 814 300	13 285 500	5 978 500	15 910 000	7 159 500	16 192 500	7 286 600	16 679 700	7 505 900	17 092 800	7 691 800	17 524 600	7 886 100
3.1 Forêt éparse	46 400	13 900	46 400	13 900	46 400	13 900	46 400	13 900	330 800	99 200	347 800	104 300	364 800	109 400	381 900	114 600
3.2 Matorral	11 100	3 300	22 500	6 800	30 800	9 200	35 000	10 500	92 400	27 700	90 400	27 100	88 300	26 500	86 300	25 900

TOTAL	239 336 300	71 882 300	267 830 400	81 047 900	282 516 600	86 341 000	284 528 100	87 496 900	284 830 900	87 650 800	285 021 300	87 802 300	285 140 100	87 921 700	285 282 000	88 052 000
Biomasse forestière moyenne (Tonne/ha)	27.35	8.21	30.56	9.25	32.28	9.87	32.48	9.99	32.50	10.00	32.52	10.02	32.53	10.03	32.55	10.05

Par ailleurs, un traitement indépendant a été effectué pour estimer le bimasse mort et ce sur la base de volume moyen du bois mort à l'hectare par la superficie de chaque formation forestière. Ce volume a été pondéré par un coefficient de densité c

En conséquence, la biomasse du bois mort par formation forestière est portée au tableau suivant:

	Biomasse bois mort (tonne)								
Classe nationale	1990 (m3)	2000 (m3)	2010 (m3)	2015 (m3)	2016 (m3)	2017 (m3)	2018 (m3)	2019 (m3)	2020 (m3)
I- TERRAINS BOISES									
1.1- Forêts Naturelles									
1.1.1- Essences Résineuses									
- Cèdre de l'Atlas	209 950	209 950	209 480	204 920	204 920	204 920	204 920	204 920	204 920
- Thuya de Berberie	24 740	24 740	24 740	24 740	24 740	24 740	24 740	24 740	24 740
- Genévriers	195 820	195 820	195 820	195 820	195 820	195 820	195 820	195 820	195 820
- Pins	8 690	8 690	8 690	9 440	9 440	9 440	9 440	9 440	9 440
- Sapin	8 970	8 970	8 970	8 970	8 970	8 970	8 970	8 970	8 970
-Cyprés	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Sous-total :	448 420	448 420	447 950	444 140	444 140	444 140	444 140	444 140	444 140
1.1.2- Essences Feuillues									
- Chêne vert	824 200	824 200	824 200	776 590	776 590	776 590	776 590	776 590	776 590
- Arganier	40 740	40 740	40 740	40 740	40 740	40 740	40 740	40 740	40 740
- Chêne liège	94 950	94 810	90 390	88 460	88 460	88 460	88 460	88 460	88 460
- Chêne zeen	7 120	7 120	7 120	7 120	7 120	7 120	7 120	7 120	7 120
-Autres essences	69 940	69 940	69 940	71 850	71 850	71 850	71 850	71 850	71 850
Sous-total :	1 036 950	1 036 810	1 032 390	984 760	984 760	984 760	984 760	984 760	984 760
Total forêts naturelles:	1 485 370	1 485 230	1 480 340	1 428 900	1 428 900	1 428 900	1 428 900	1 428 900	1 428 900
1.2- Forêts Artificielles									
1.2.1- Plantations Résineuses	13 620	15 580	20 250	22 680	22 940	23 420	23 830	24 250	24 660
1.2.2- Plantations Feuillues	8 680	9 110	10 060	10 870	11 340	11 540	11 730	11 930	12 120

Total forêts artificielles:	22 300	24 690	30 310	33 550	34 280	34 960	35 560	36 180	36 780
II AUTRES TERRES BOISEES									
2.1 Forêt éparse	65 040	65 040	65 040	65 040	65 040	65 040	65 040	65 040	65 040
2.2- Matorral	22 640	21 490	17 880	17 480	16 890	16 430	16 010	15 600	15 200
Total autre terre boisée:	87 680	86 530	82 920	82 520	81 930	81 470	81 050	80 640	80 240
Total (tonne)	1 530 310	1 531 410	1 528 530	1 479 930	1 480 070	1 480 290	1 480 470	1 480 680	1 480 880
Moyenne (tonne/ha)	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17

En conclusion, la synthèse des estimations de la biomasse forestière à l'échelle nationale est présentée, par catégorie adoptée par FRA2020, dans le tableau suivant:

Classe nationale	Biomasse (tonnes métriques de poids anhydre)																	
	Forêt									Forêt éparse et matorral								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasse au-dessus du sol	239 278 800	267 761 500	282 439 400	284 446 700	284 407 700	284 583 100	284 687 000	284 813 800	284 961 600	57 500	68 900	77 200	81 400	423 200	438 200	453 100	468 200	483 200
Biomasse souterraine	71 865 100	81 027 200	86 317 900	87 472 500	87 650 800	87 670 900	87 785 800	87 911 500	88 046 500	17 200	20 700	23 100	24 400	126 900	131 400	135 900	140 500	145 000
Biomasse de bois mort	1 442 630	1 444 880	1 445 610	1 397 410	1 398 140	1 398 820	1 399 420	1 400 040	1 400 640	87 680	86 530	82 920	82 520	81 930	81 470	81 050	80 640	80 240
TOTAL	312 586 530	350 233 580	370 202 910	373 316 610	373 456 640	373 652 820	373 872 220	374 125 340	374 408 740	162 380	176 130	183 220	188 320	632 030	651 070	670 050	689 340	708 440

Le report de la biomasse à l'unité de surface (ha) est porté au tableau suivant.

Classe nationale	Biomasse (tonnes métriques de poids anhydre/ha)																	
	Forêt									Forêt éparse et matorral								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasse au-dessus du sol	27,34	30,55	32,27	32,47	32,46	32,47	32,48	32,49	32,51	0,007	0,008	0,009	0,009	0,048	0,050	0,052	0,053	0,055
Biomasse souterraine	8,21	9,25	9,86	9,98	10,00	10,00	10,02	10,03	10,04	0,002	0,002	0,003	0,003	0,014	0,015	0,016	0,016	0,017
Biomasse de bois mort	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL	35,72	39,97	42,30	42,62	42,63	42,65	42,67	42,69	42,72	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Afin d’être conforme avec les critères adoptés par la FRA2020 et FAOSTAT des ajustements ont été effectués. En l'occurrence, les biomasses totaux par catégorie forment la somme des biomasses par année et par catégorie des deux classes "forêt" et "forêt éparse et matorral"

Catégories de FRA	Biomasse forestière (tonnes/ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasse aérienne	33.52	37.07	39.23	39.63	39.65	39.72	39.77	39.83	39.89
Biomasse souterraine	10.03	11.17	11.94	12.12	12.15	12.17	12.20	12.22	12.25
Bois mort	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21

Commentaires

2d Carbone

Données nationales

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

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

Le carbone est estimée sur la base des données présentées au paragraphe 2c.

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Des facteurs de conversion en été utilisés pour approcher les quantités de carbone par catégorie de FRA.

Les principaux facteurs utilisées sont :

- 1) La conversion de la biomasse vivante et morte en carbone est effectué sur la base de : 1 tonne métrique de poids anhydre (biomasse) = 0.50 tonnes de carbone;
- 2) le stock du carbone dans la litière est estimé sur la base des données du GIEC pour la zone climatique subtropicale dont les valeurs par défaut sont : 2.8 tonnes de carbone/ha pour les feuillus et 4.1 tonnes de carbone/ha ;
- 3) le stock du carbone dans les sols à la profondeur de 0-30 cm est estimé à raison de 24 tonnes de carbone/ha

le résultat du traitement est présenté dans le tableau suivant.

Catégories de FRA 2020	Carbone (tonnes)																	
	Forêt									Autres terres boisées								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Carbone dans la biomasse au-dessus du sol	119 639 400	133 880 750	141 219 700	142 223 350	142 203 850	142 291 550	142 343 500	142 406 900	142 480 800	28 750	34 450	38 600	40 700	211 600	219 100	226 550	234 100	241 600
Carbone dans la biomasse souterraine	35 932 550	40 513 600	43 158 950	43 736 250	43 825 400	43 835 450	43 892 900	43 955 750	44 023 250	8 600	10 350	11 550	12 200	63 450	65 700	67 950	70 250	72 500
Total partiel: carbone dans la biomasse vivante	155 571 950	174 394 350	184 378 650	185 959 600	186 029 250	186 127 000	186 236 400	186 362 650	186 504 050	37 350	44 800	50 150	52 900	275 050	284 800	294 500	304 350	314 100
Carbone dans le bois mort	721 320	722 440	722 810	698 710	699 070	699 410	699 710	700 020	700 320	43 840	43 270	41 460	41 260	40 970	40 740	40 530	40 320	40 120
Carbone dans la litière	19 943 965	20 109 510	20 457 444	20 572 390	20 629 220	20 677 030	20 720 870	20 764 710	20 807 860	20 807 860	1 767 640	1 678 040	1 396 080	1 364 720	1 318 520	1 282 680	1 250 480	1 218 280
Total partiel: carbone dans le bois mort et la litière	20 665 285	20 831 950	21 180 254	21 271 100	21 328 290	21 376 440	21 420 580	21 464 730	21 508 180	20 851 700	1 810 910	1 719 500	1 437 340	1 405 690	1 359 260	1 323 210	1 290 800	1 258 400
Carbone dans le sol jusqu'à une profondeur de _30_ cm	166 505 760	166 800 480	166 521 120	166 732 800	166 776 000	166 792 800	166 816 800	166 840 800	166 864 800	15 151 200	14 383 200	11 966 400	11 697 600	11 301 600	10 994 400	10 718 400	10 442 400	10 171 200
CARBONE TOTAL	342 742 995	362 026 780	372 080 024	373 963 500	374 133 540	374 296 240	374 473 780	374 668 180	374 877 030	36 040 250	16 238 910	13 736 050	13 187 840	12 982 340	12 638 460	12 336 110	12 037 550	11 743 700

La formulation des moyennes nationales pondérées du carbone forestier par années et par catégories est portée au tableau suivant:

Catégories de FRA 2020	Carbone (tonnes/ha)									
	Forêt									
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Carbone dans la biomasse au-dessus du sol	13,67	15,28	16,14	16,24	16,25	16,26	16,27	16,27	16,28	
Carbone dans la biomasse souterraine	4,11	4,62	4,93	4,99	5,01	5,01	5,02	5,02	5,03	
Total partiel: carbone dans la biomasse vivante	17,78	19,90	21,07	21,23	21,26	21,27	21,28	21,30	21,31	
Carbone dans le bois mort	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	
Carbone dans la litière	2,48	2,49	2,50	2,50	2,50	2,51	2,51	2,51	2,51	
Total partiel: carbone dans le bois mort et la litière	2,57	2,57	2,58	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	
Carbone dans le sol jusqu'à une profondeur de _30_ cm	20,76	20,67	20,39	20,37	20,32	20,29	20,26	20,23	20,19	
CARBONE TOTAL	41,11	43,15	44,05	44,19	44,17	44,15	44,13	44,11	44,10	

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Afin d'être conforme avec les critères adoptés par la FRA2020 et FAOSTAT des ajustements ont été effectués. En l'occurrence, les stocks totaux en carbone forestier par catégories forment la somme des stocks par année et par catégorie des deux classes "forêt" et "forêt épars et matorral"

Catégories de FRA	Carbone forestier (tonnes/ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Carbone dans la biomasse aérienne	16.76	18.53	19.61	19.82	19.83	19.86	19.89	19.92	19.95
Carbone dans la biomasse souterraine	5.02	5.59	5.97	6.06	6.07	6.08	6.10	6.11	6.13
Carbone dans le bois mort	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Carbone dans la litière	2.61	2.63	2.68	2.69	2.70	2.70	2.71	2.71	2.72
Carbone dans le sol	21.73	21.73	21.73	21.72	21.72	21.72	21.72	21.72	21.72

Profondeur du sol (cm) utilisée pour les estimations du carbone dans le sol	30.00
---	-------

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

Référence des sources d'information	variables	Années	de référence	commentaires supplémentaires
Politique forestière au Maroc: Evolution et Perspectives	réalisation du programme décennal	2005-2014		Etats et perspectives de réalisations forestières selon les programmes décennaux 2005-2015 et 2015-2024.

Classification et définitions nationales

La forêt marocaine est considérée en sa totalité comme espace ouvert multifonctionnel.

La désignation d'un objectif principal unique pour un massif forestier, une partie ou ensemble des massifs forestiers n'est pas commode dans la pratique actuelle. Les plans de gestion des massifs forestiers aménagés sont élaborés à l'issue des études spécifiques qui traçent des objectifs généraux ou spécifiques assignés à l'aménagement forestier. Tenant compte de l'état des massifs et devant la difficulté de considérer un objectif globalisant, les lignes directrices des aménagements forestiers s'orientent habituellement vers des objectifs multiples des massifs forestiers; ce qui consolide davantage l'aspect multifonctionnel de l'espace forestier marocain.

Néanmoins, d'autres considérations peuvent être prises en compte pour définir des objectifs exclusifs sur le territoire forestier:

- la réglementation en vigueur, notamment celle ayant trait aux aires protégées, définit les espaces à vocation de protection ou de conservation de diversité biologique à savoir, particulièrement les parcs nationaux et les réserves biologiques qui sont ljuridiquement constitués.
- la production forestière nationale soumise à l'économie officielle¹ concerne les bois d'oeuvre de cèdre et des pins, des bois d'industrie et de service issus des plantations d'Eucalyptus, du bois de feu et du liège;
- La protection des eaux et des sols est particulièrement traitée dans le cadre stratégique des aménagements des bassins versants. Il inclut, en outre, les fixations des dunes continentales et littorales;
- Les services sociaux notamment les activités récréatives sont elglobés dans un objectif opérationnel des axes stratégiques du département des Eaux et Forêts. Il vise principalement à la création des ceintures verts de de l'aménagement des forêts urbaines et périurbaines.

¹ <http://www.eauxetforets.gov.ma/fr/index.aspx>

Données de base

-

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les estimations des superficies de gestion désignées ont été faites d'une manière empirique sur la base des données fournies dans la section "Classification et définitions nationales", et ce en adoptant les règles suivantes:

- a) les étendues forestières de production sont celles couvertes des essences principales qui font l'objet d'exploitation forestière reglementaire à savoir le cèdre, les pins, le chêne liège et 80% des reboisements. De ces surfaces sont déduites les superficies des mêmes essences qui relèvent des parcs nationaux.
- b) la protection du sol et de l'eau englobe les superficies des plantations expressement faites pour la protection des amonts des barages et des superficies des fixations des dunes continentales et maritimes.
- c) conservations de la biodiversites: En absence des données explicitent de cette catégories, les superficies retenues à ce niveau concernent les étendues forestières au sein des parcs nationaux.
- d) services sociaux: il s'agit particulièrement des forêts urbaines et périurbaines ayant fait l'objet de désignation pour être aménagées pour l'acueil des publics en récréation.

Tenant compte des hypothèses ci-avant, les résultats des affectations de gestion de l'espace forestier sont portés au tableau suivant:

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 hectares)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Production	928,61	973,05	946,40	996,95	1 051,86

Protection du sol et de l'eau	n.a	33,00	88,00	139,00	237,00
Conservation de la biodiversité	35,20	47,20	260,90	260,90	260,90
Services sociaux	n.a	n.a	162,00	163,40	163,40
Usages multiples	5 186,59	5 155,60	4 970,38	4 928,55	4 931,44
Autre (spécifier la fonction dans les commentaires au tableau)	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Aucune fonction / fonction inconnue	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
TOTAL	6 150,40	6 175,85	6 339,68	6 349,80	6 407,60

Par ailleurs, la politique forestière en vigueur vise la préservation et la valorisation des écosystèmes forestiers en concordances avec leurs potentialités et le droit d'usage reconnu par la législation aux riverains des espaces forestiers. Elle alloue aux même écosystèmes diverses fonctions visant des objectifs stratégiques multiples dont les axes saillants sont i) la lutte contre la désertification, ii) la restauration des écosystèmes forestiers, iii) la conservation et la valorisation de la biodiversité et iv) la valorisation économiques de ces écosystèmes slon une gouvernance bien renforcée.

Ainsi, il est décidé dans les axes stratégiques:

- 1) Production forestière qui est escomptée sur les étendues occupées par les essences phares à savoir le cèdre, les pins, le thuya, le chêne vert, le chêne liège et 80% des reboisements;
- 2) Protection biologique assurée sur des surfaces de 500.000 ha sensibles à l'érosion hydrique et la stabilisation des dunes continentales et maritimes sur des superficies de 240.000 ha;
- 3) Gestion durable des aires protégées et valorisation de ces aires au profit du développement local. Ces aires protégées prennent en comptes les parcs nationaux et les autres sites protégés tel que Bohachem, Sidi Boughaba, forêt de Tamda, Guigou etc...; portant les aires de protection de la biodiversité à plus de 800.000ha; ces espaces comprennent différents types d'occupation de sol.
- 4) Usage multiples sur quasiment l'ensemble des espaces boisés du Royaume.

Sur la base de ce qui anoncer ci-haut, des estimations sont été effectuées en procédant par classement de priorités à savoir, la protection, la conservation de la biodiversité, la production et enfin la multifonction.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Afin de se conformer avec les données FAOSTAT, des ajustements de données ont été effectués. Les résultats sont portés au tableau dynamique du FRA2020 ci-arpès.

Objectif de gestion désigné principal

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Production (a)	803.78	818.55	866.32	908.58	920.66
Protection du sol et de l'eau (b)	0.00	33.00	88.00	139.00	237.00
Conservation de la biodiversité (c)	35.20	47.20	260.90	260.90	260.90
Services sociaux (d)	0.00	0.00	162.00	163.40	163.40
Usages multiples (e)	4 646.31	4 607.79	4 297.35	4 212.81	4 160.53
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	5 485.29	5 506.54	5 674.57	5 684.69	5 742.49

Superficie totale avec un objectif de gestion désigné

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Production	803.78	818.55	866.32	908.58	920.66
Protection du sol et de l'eau	0.00	33.00	88.00	139.00	237.00
Conservation de la biodiversité	35.20	47.20	260.90	260.90	260.90
Services sociaux	0.00	0.00	162.00	163.40	163.40
Autre (à préciser dans les commentaires)	5 450.09	5 459.34	5 251.67	5 260.39	5 318.19

Commentaires

A l'exception des zones totalement protégées qui peuvent être assimilées à la catégorie "conservation de la biodiversité" la fonction multi-usage s'estend sur tout le reste des étendues forestières.

Les écosystèmes forestiers, au Maroc, sont des étendues perpétuellement fragilisées par des multiples pressions naturelles et anthropiques. De par la réglementation en vigueur, les espaces boisés relèvent en majorité de la propriété du pouvoir public (domaine de l'Etat); mais ils sont grevés du droit d'usage de la population riveraine. L'adhésion des usagers et des partenaires aux objectifs désignés à la gestion d'un massif forestier est primordiale pour la mise en œuvre des plans

d'action. A cet effet, il ne peut y avoir une maximisation individuelle d'un bien ou service dans un même milieu, mais plutôt la recherche d'optimisation d'une multitude desdits biens et services qui serait opportune. Ainsi, chaque espace boisé assure en même temps plusieurs utilisations et fonctions.

L'individualisation d'un objectif de gestion primordial est rarement observée.

En outre, la réhabilitation des écosystèmes forestiers en essences résilientes, le maintien du couvert ou le renforcement du couvert forestier est d'ores et déjà, considéré un objectif principal dans le contexte des changements globaux.

Par ailleurs, les données disponibles ne permettent pas de fractionner les superficies par objectif de gestion.

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

La planification et la gestion forestière est orientée principalement par des études d'aménagements des massifs forestiers. Les plans d'aménagements et de gestion des massifs sont élaborés après des diagnostics sectoriels touchant aussi bien les aspects environnementaux, économiques qu'aux sociaux. Ces dernières années, les études d'aménagements se font en concertation avec la population usagère et les acteurs influents au niveau des territoires à aménager. Les plans d'aménagements et les plans de gestion sont planifiés pour une période variant entre 18 ans et 30 ans en fonction des essences forestières prépondérantes dans le massif forestier concerné.

Le Plan Directeur des Aires Protégées qui a été élaboré en 1996 a identifié 145 Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique (SIBE).

Comme indiqué dans le préambule de ce document ou en complémentaire, le Maroc dispose de 40 types d'écosystèmes naturels. De par l'importance de la diversité des espèces, de l'endémisme et/ou la rareté des espèces y existantes, le royaume est retenu comme le second pays du pourtour méditerranéen de richesse en diversité biologique.

Les efforts déployés ont aboutis à des résultats palpables notamment la promulgation d'une loi sur les aires protégées (loi 22-07) et l'adaptation de l'arsenal juridique aux conventions internationales la protection des espèces de la flore et de la faune sauvage et au contrôle de leur commerce. Ils ont aussi porté à 10 le nombre de parcs nationaux juridiquement classés et à trois réserves de biosphères. Par ailleurs, les zones humides identifiées s'entendent sur plus de 200.000 ha. Elles offrent une diversité d'habitat et constituent des stations d'hivernage d'un nombre important d'espèces d'oiseaux et d'eaux.

Les principales actions menues ou celles à entreprendre en matière de gestion forestière et des aires protégées visent, notamment, à:

- Elargir les plans d'aménagements et de gestion forestière à l'ensemble des espaces domaniaux boisées ;
- Œuvrer à la gestion durable des espaces forestiers par la contrôle des facteurs qui pèsent sur la durabilité des écosystèmes forestiers et ce par la contrôle de l'usage excessif des parcours en forêt et du bois-énergie.
- Elaborer des plans d'aménagement et de gestion des aires protégées classées particulièrement les parcs nationaux. ;
- Prendre les dispositions réglementaires et techniques qui s'imposent pour (i) améliorer l'état de la diversité biologique, (ii) contribuer au réseau des zones humides à l'échelle internationale, (iii) assurer la connectivité et la résilience des habitats « écologiques », et (iv) assurer une gestion durable des ressources cynégétiques et piscicoles.

Classification et définitions nationales

Données de base

Les surfaces ayant des plans de gestion sont évoluées comme indiqué au tableau suivant. De même, l'évolution a concerné le concept de l'aménagement des espaces forestiers d'un aménagement simplifié vers un aménagement concerté où la population usagère et les acteurs de développement locaux sont au cœur de la gestion forestière.

Année	1990		2000		2005		2010		2015		2017	
Gestion	plan d'amgt. (ha)	gestion durable (ha)	plan d'amgt. (ha)	gestion durable (ha)	plan d'amgt. (ha)	gestion durable (ha)	plan d'amgt. (ha)	gestion durable (ha)	plan d'amgt. (ha)	gestion durable (ha)	plan d'amgt. (ha)	gestion durable (ha)
Cèdre	102 500	20 000	102 500	20 000	136 400	106 750	136 400	106 750	136 400	136 400	136 400	136 400
Chêne liège	147 000	12 000	147 000	12 000	191 590	70 000	212 270	64 000	234 595	234 600	234 640	234 640
Chêne vert	193 000	100 000	480 710	46 730	604 620	53 590	889 320	367 000	1 015 340	1 015 340	1 045 880	1 045 880
Arganier	0	0	52 530	52 530	58 860	58 860	107 710	57 000	221 682	221 680	269 680	269 680
Thuya	48 500	9 000	191 670	9 000	227 840	45 170	384 200	15 000	437 570	437 570	442 810	442 810
Pins	1 000	0	51 840	550	54 860	550	78 150	2 060	112 210	112 210	107 210	107 210
Genévriers	2 000	0	50 170	0	81 880	0	98 950	0	123 280	123 280	144 190	144 190
Autres	128 000	40 000	312 700	100 000	408 360	200 000	548 280	237 000	697 410	697 410	822 670	822 670
Total	622 000	181 000	1 389 120	240 810	1 764 410	534 920	2 455 280	848 810	2 978 487	2 978 490	3 203 480	3 203 480

Actuellement, tous les plans d'aménagement et plans de gestion tiennent en compte des aspects relatifs à la gestion durable des forêts.

En ce qui concerne les aires protégées, l'importance a été accordée aux espaces protégées officiellement constitués. A ce sujet, les superficies considérées sont celles des 10 parcs nationaux existants. Les réglementations en vigueur notamment la loi 22-07, promulguée en 2010, stipule de reclasser ces parcs dans l'une des catégories prévues par les dispositions de loi et ce, selon des modalités fixées par voie réglementaire.

Parcs nationaux

Parc	Date de création	Forêt	Matorral	Autre terre	Superficie terre émergée
Parc National d'Alhoceima	2004	10 100	300	19 300	29 700
Parc National de Khenefiss	2006	0	0	152 500	152500
Parc National de Khénifra	2008	59 900	100	26 000	86000
Parc National de Sous-Massa	1991	6 200	0	27 900	34100
Parc National de Talassemtane	2004	44 100	4 700	13 800	62600
Parc National de Tazekka	1950	10 900	100	3 200	14200
Parc National de Toubkal	1942	24 200	0	78 800	103000
Parc National d'Ifrane	2004	73 500	0	52 800	126300
Parc National d'Irqui	1994	5 800	0	126 000	131800
Parc National du Haut- Atlas-Oriental	2004	21 000	0	35 600	56600
Total		255 700	5 200	535 900	796 800

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

-

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-

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	35.20	47.20	260.90	260.90	260.90	260.90	260.90	260.90	260.60
Superficie forestière soumise à un plan de gestion forestière à long-terme	622.00	1 389.12	2 445.28	2 978.50	3 100.00	3 203.47	3 300.00	3 400.00	3 500.00
...dont dans des aires protégées	11.00	16.48	193.98	193.98	193.98	193.98	193.98	193.98	193.98

Commentaires

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

La propriété de la forêt au Maroc est soumise à des dispositions règlementaires particulièrement le dahir de 17 octobre 1917 (sur la conservation et l'exploitation des forêts) tel qu'il a été complété ou modifié. A ce sujet, il est stipulé qu'ils font partie du domaine forestier de l'Etat, entre autre, les forêts domaniales et les plantations créées dans les forêts domaniales. Il est à préciser que domaine forestier englobe d'autres biens que la forêt et les plantations. Par ailleurs, le même dahir prévoit que tant que les opérations de délimitations de ces biens n'ont pas été effectuées, ces biens sont présumés domaniaux.

Les procédures réglementaires de délimitation du domaine de l'Etat sont portées par le dahir de 3 janvier 2017. Il régit les étapes à suivre et les garanties assurées aux propriétaires privés et aux riveraines des immeubles (biens) pour lesquels il existe présomption de domanialité, lors de leur délimitation (administrative) par les autorités publiques intéressées. La délimitation s'opère sur une longue période, elle fait intervenir différents acteurs et elle est assujettie au respect des délais et des publicités nécessaires pour ouvrir la possibilité des oppositions par les particuliers et les riverains du bien à délimiter. Elle a pour but de fixer la consistance matérielle et l'état juridique de l'immeuble.

La traduction opérationnelle des dispositions réglementaires de la délimitation du domaine forestier a fixé 4 étapes à observer pour parachever l'opération de la conservation du patrimoine foncier du domaine forestier. Il s'agit de la délimitation provisoire, la délimitation définitive, le dépôt et l'homologation. Enfin l'immatriculation comme acte volontaire entrepris par l'administration forestière.

Classification et définitions nationales

-

Données de base

Les tableaux suivant résume les superficies des les délimitations du domaine forestier de l'Etat

Stade de délimitation	Situation fin 2018	
	Superficie (ha)	%
Immatriculation foncière	5 439 560	57
Homologation	2 704 000	28
Dépôt	118 860	1
Délimitation définitive	766 020	8
Délimitation provisoire	555 500	6
Total	9 583 940	100

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Au stade actuel des préparations et présentations des résultats de la délimitation du domaine forestier de l'Etat, il n'est pas facile d'avoir des données précises sur les superficies forestières relevant de la propriété de l'Etat et encore moins pour les autres types de propriété des forêts.

De prime abord la forêt au Maroc relève de la priorité de l'Etat. Cependant, la réglementaire en vigueur et les pratiques dénotent d'autres propriétés des forêts ou de plantations qui sont soumises au régime forestier (gérées par l'Etat) ou de gestion particulière. « La forêt privée est représentée par quelques lambeaux de peuplements de surface réduite laissés aux riverains lors des délimitations des massifs boisés, sinon, par des boisements artificiels réalisés dans le cadre de contrats du Fonds National Forestier (FNF)^[1] »

A cet effet, nous avons considéré que les étendus couvertes de forêts sont équivalents à 10% à la référence de 1990.

[1] Omar Mhirit et Behekroun F. Les écosystèmes forestiers et periforestiers : situation, enjeux et perspectives pour 2025

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-

Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)			
	1990	2000	2010	2015
Propriété privée (a)	548.53	548.53	548.53	548.53
...dont appartenant à des particuliers				
...dont appartenant à des entreprises et des institutions commerciales privées				
...dont appartenant à des collectivités locales, tribales et indigènes				
Propriété publique (b)	4 936.76	4 958.01	5 126.04	5 135.76
Inconnue/Autre (à préciser dans les commentaires) (c)	0.00	0.00	0.00	0.40
Superficie forestière totale	5 485.29	5 506.54	5 674.57	5 684.69

Commentaires

4b Détenteur des droits de gestion des forêts publiques

Données nationales

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

La gestion de la forêt domaniale de relève des compétences de l'administration à la charge des eaux et forêts. Cette gestion est régit par un arsenal juridique

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

-

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-

Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)			
	1990	2000	2010	2015
Administration publique (a)	4 896.76	4 918.01	5 086.04	5 095.76
Particuliers (b)	0.00	0.00	0.00	0.00
Entreprises et institutions commerciales privées (c)	40.00	40.00	40.00	40.00
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	4 936.76	4 958.01	5 126.04	5 135.76

Commentaires

5 Perturbations forestières

5a Perturbations

Données nationales

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

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

Superficies traitées par des produits phytosanitaires.

Année	Superficies traitées en hectares		
	Bombyx disparate (sur chêne liège)	Processionnaire du pin (sur pins et cèdres)	Total
2000		34 125	34 125
2001	1600	29 340	30 940
2002	0	25 310	25 310
2003	1940	29 270	31 210
2004	1240	28 083	29 323
2005	1000	21 667	22 667
2006	7680	20 690	28 370
2007	11700	22 630	34 330
2008	2080	21 970	24 050
2009	550	18 810	19 360
2010	30	9 413	9 443
2011	1200	25 626	26 826
2012	1600	8 040	9 640
2013	0	13 371	13 371
2014	2980	13 970	16 950
2015	1680	9 149	10 829
2016	20	13 685	13 705
2017	0	8 273	8 273

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

-

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)	34.13	30.94	25.31	31.21	29.32	22.67	28.37	34.33	24.05	19.36	9.44	26.83	9.64	13.37	16.95	10.83	13.71	8.27
Maladies (b)																		
Événements météorologiques graves (c)																		
Autre (à préciser dans les commentaires) (d)																		
Total (a+b+c+d)	34.13	30.94	25.31	31.21	29.32	22.67	28.37	34.33	24.05	19.36	9.44	26.83	9.64	13.37	16.95	10.83	13.71	8.27
Superficie forestière totale	5 506.54	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5 674.57	–	–	–	–	5 684.69	5 699.79	5 711.59

Commentaires

Les informations renseignées ont été estimées sur la base des superficies totales traitées par des produits phytosanitaires par les services habilités.

5b Superficie touchée par les incendies

Données nationales

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

Les actions de préventions contre les incendies des forêts ont revêtis un caractère primordiale dans la politique forestière depuis le début des années 2000. Ainsi, un plan directeur de prévention et de lutte contre les incendies des forêts a été élaboré pour permettre la coordination entre différents départements lors d’une alerte de départ de feu de forêt. Une cartographie dynamique des risques de feu de forêts est préparé et elle est mise à jour d’une manière continue. Un ordre d’opérations pour la prévention et la lutte contre les incendies de forêts fût, ensuite, mis en œuvre en 2013. En outre, des statistiques sur la lutte contre les incendies de forêt sont tenues aux niveaux régionaux et sont assemblés pour analyse et remède au niveau du Centre National de gestion des risques climatiques forestiers.

Classification et définitions nationales

-

Données de base

Les décomptes du nombre et des superficies forestières incendiées par années depuis 2003 sont consignés dans le tableau suivant.

Année	Superficie forestière incendie (ha)	Nombre d'incendies
2003	2 860	392
2004	8 860	714
2005	6 200	662
2006	5 360	381
2007	1 370	340
2008	1 130	273
2009	3 110	501
2010	5 510	629
2011	3 460	606
2012	6 700	484
2013	2 210	411
2014	1 540	460
2015	990	425
2016	2 590	422
2017	2 419	733

Source: Centre National de gestion des risques climatiques forestiers

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

-

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
Superficie totale de terre touchée par les incendies																		
...dont de forêt	2.86	2.86	2.86	2.86	8.90	6.20	5.36	1.37	1.13	3.11	5.51	3.46	6.70	2.21	1.54	0.99	2.59	2.41

Commentaires

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

Les écosystèmes forestiers marocains sont soumis des contraintes climato-écologiques mais d'importance majeur à des formes multiples d'exploitation intensive dont l'origine renvoie à des intérêts conflictuels et des enjeux économique ou sociaux. Le surpâturage et prélèvement délictueux du bois vifs demeurent les facteurs de pression et de dégradation de écosystèmes forestiers.

Devant ces circonstances et leurs évolutions dans le temps, la gestion forestière s'est forgée des outils pour lever les défis. Elle a passé la fonction régalienn de police, de contrôle et de conservation à la recherche d'alternatives de gouvernance des écosystèmes forestiers.

A cet effet, des impératives s'imposaient sur le plan réglementaire, organisationnel et même administratif et technique afin de mobiliser les acteurs qui interagissent sur les espaces forestiers.

Ainsi, plusieurs textes ont été créés, modifiés, complétés pour parfaire à mettre en place une politique forestière en faveur de gestion durable des forêts.

La référence revient au dahir de 20 septembre 1976 portant loi n° 1-76-350 relatif à l'organisation de la participation des populations au développement de l'économie forestière. Cette loi qui, outre la dotation des collectives territoriales de 80% des recettes du domaine forestier, institutionnalise des conseils au niveau national, provincial ou communal qui en fonction des attributions de chacun se charge notamment de (i) réunir les éléments de définition de la politique en matière de développement économique des zones forestières et de parcours, (ii) formuler des avis sur la mise en valeur et l'exploitation du domaine forestier, (iii) d'étudier les formes de participations des populations usagères des forêts et de pourvoir la création des organismes de développement forestier (sociétés coopératives), régler par ses délibérations des affaires relatives à l'exploitation du domaine forestier et à l'organisation des usagers du parcours en forêt.

L'arrêté n° 1855-01 21 mars 2002 fixant les limites, conditions et modalités de demande et d'octroi de la compensation pour mises en défens du domaine forestier à exploiter ou à régénérer a ouvert une issue d'impliquer la population usagère à la contribution à la cogestion des espaces forestiers régénérés et de bénéficier pleinement de leur droit d'usage.

La loi 113-13 relative à la transhumance pastorale, à l'aménagement et à la gestion des espaces pastoraux et sylvo-pastoraux promulguée par dahir n° 1-16-53 du 27/04/2016, renforce davantage l'organisation du parcours forestiers.

L'approche d'aménagement et de gestion des massifs forestiers a connu un changement remarquable par l'adoption du concept d'aménagement concerté pour une gestion multifonctionnelle en faveur de la durabilité des écosystèmes. Elle consiste à explorer les richesses et les potentialités des massifs en adéquation avec les contraintes et les besoins socio-économiques présents et futures. Les plans de gestion sont élaborés en compte en compte des doléances de la population usagère et des orientations pour le développement des filières qui procurent des revenus substantiels soit sur les espaces forestiers ou péri-forestiers, et ce dans le but d'assurer des activités génératrices des revenus pour la population et de soulager la pression sur les écosystèmes forestiers.

La gestion de parcours a toujours préoccupé les pouvoirs publics dans la conduite des espaces forestiers. Des efforts louables ont été déployés et des expériences importantes ont été cumulées en la matière. Ainsi, durant les deux dernières décennies l'organisation de la population en association pastorales ou en coopératives a connu un essor exceptionnel. En 2005 le nombre d'associations créées a été de 7 bénéficiant des compensations de mise en défens sir 730 ha. Ce nombre a été porté à 170 associations en 2017, qui assurent l'appui à la gestion des mises en défens pour la reconstitution des écosystèmes forestiers. D'autres forment de convention sont aussi conclues avec la société civile ou la population usagère (organisée) pour l'exploitation des produits forestiers ligneux et non ligneux.

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-

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

6b Superficie de domaine forestier permanent

Données nationales

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

La politique forestière au Maroc tend à renforcer davantage le couvert forestier à l'échelle nationale. Les forêts domaniales sont vouées à être maintenues comme forêts voir le renforcement de leur capacité de résilience. A ce sujet, la réglementation en vigueur défend la transformation des terrains boisés en interdisant l'aliénation de domaine forestier, même non boisée. La loi (dahir 10-10-1917) stipule dans son article 2 que « Le domaine forestier est inaliénable. La distraction du régime forestier ne peut intervenir que dans un but d'utilité publique ; elle est prononcée par décret ».

Par ailleurs, les textes réglementaires permettent aux pouvoirs publics, en charge de la forêt au Maroc, de s'opposer au défrichement sur des terrains particuliers dont la conservation du bois est reconnue nécessaire. L'article 25 énumère les cas pour lesquels l'opposition pourra être formée à savoir les terres sur les montagnes ou sur les pentes, la défense du sol contre l'érosion pluviale ou éolienne ou l'envahissement par l'eau courante ou par des sables, la salubrité publique, et le maintien de l'équilibre économique et social des populations.

Le texte est souple pour certaines catégories de boisement privés qui peuvent être arrachés ou défrichés sans autorisation. Il s'agit particulièrement des jeunes bois de moins de 20 ans issus de semis ou de plantation, les parcs ou jardins clos ou attenants aux populations et enfin les bois non clos d'étendue totalement isolée de superficie inférieure à 10 hectares et qui ne se situe pas sur le sommet ou en pente de montagne.

Classification et définitions nationales

La politique forestière au Maroc tend à renforcer davantage le couvert forestier à l'échelle nationale. Les forêts domaniales sont vouées à être maintenues comme forêts voir le renforcement de leur capacité de résilience. A ce sujet, la réglementation en vigueur défend la transformation des terrains boisés en interdisant l'aliénation de domaine forestier, même non boisée. La loi (dahir 10-10-1917) stipule dans son article 2 que « Le domaine forestier est inaliénable. La distraction du régime forestier ne peut intervenir que dans un but d'utilité publique ; elle est prononcée par décret ».

Par ailleurs, les textes réglementaires permettent aux pouvoirs publics, en charge de la forêt au Maroc, de s'opposer au défrichement sur des terrains particuliers dont la conservation du bois est reconnue nécessaire. L'article 25 énumère les cas pour lesquels l'opposition pourra être formée à savoir les terres sur les montagnes ou sur les pentes, la défense du sol contre l'érosion pluviale ou éolienne ou l'envahissement par l'eau courante ou par des sables, la salubrité publique, et le maintien de l'équilibre économique et social des populations.

Le texte est souple pour certaines catégories de boisement privés qui peuvent être arrachés ou défrichés sans autorisation. Il s'agit particulièrement des jeunes bois de moins de 20 ans issus de semis ou de plantation, les parcs ou jardins clos ou attenants aux populations et enfin les bois non clos d'étendue totalement isolée de superficie inférieure à 10 hectares et qui ne se situe pas sur le sommet ou en pente de montagne.

Sur la base de ce qui précède, les forêts domaniales sont considérées des surfaces forestières permanentes.

En outre, et en absence de vision claire les bois particuliers ou collectifs, il est difficile de s'exprimer sur leur avenir.

En conséquence, ne sont retenues dans cette partie que les superficies forestières domaniales.

Données de base

-

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)					
	Applicable?	1990	2000	2010	2015	2020
Superficie de domaine forestier permanent	Oui	5 485.29	5 506.54	5 674.57	5 684.69	5 742.49

Commentaires

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

Le secteur forestier assure annuellement un cadre de travail important, occasionnel ou permanent, et génère des revenus substantiels pour la population locale généralement en situation de précarité économique, où les activités en dehors des écosystèmes forestiers font défaut.

Malgré cela, le secteur forestier connaissait la dualité formelle et informelle des règles et formes d’exploitation des écosystèmes forestiers et de l’emploi de la main d’œuvre. Les activités informelles demeurent prépondérantes. De même, la non différenciation des tâches exécutées par les membres de la famille entre les activités liés au secteur forestier, à l’élévateur, l’agriculture ou autre. Ainsi, il est difficile de faire une estimation convenable de main d’œuvre mobilisée dans la sylviculture et l’exploitation forestière au sens strict. Encore moins quand il s’agit des produits forestiers non ligneux.

Des tentatives séparées ont été avancées par différents auteurs pour cadrer la mobilisation de la main au sein du secteur forestier. En effet :

- Le département des eaux et forêts mentionnait en 2005, que le secteur de forêts assure l’équivalent de 50.000 emplois permanents par an ;
- L’agence pour la promotion et le développement du Nord estime qu’en 2010 que le PAM offre environ 500.000 journées de travail uniquement pour les adhérents des coopératives [\[1\]](#) ;
- La mobilisation de la main d’œuvre dans la production ligneuse « structurée », assurait un nombre total d’environ 9.450.000 Homme-Jours par an pour l’exploitation réglementaire du bois rond et du bois de feu[\[2\]](#).
- L’espace de l’arganeraie assure environ 7 millions de journée de travail selon le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (2011)[\[3\]](#)

[\[1\]](#) Etude sur le secteur des Plantes Aromatiques et Médicinales dans la Réserve de Biosphère Intercontinentale de la Méditerranée

[\[2\]](#) Omar Mhirit et Behekroun F. Les écosystèmes forestiers et periforestiers : situation, enjeux et perspectives pour 2025

[\[3\]](#) Anonyme du HCEFLCD 2011 : la gestion durable de l’arganeraie Enjeux et perspectives (présentation)

Classification et définitions nationales

-

Données de base

Des estimations ont été effectuées en collaboration avec les structures concernées notamment l’économie forestière, les reboisements et les aménagements des forêts, ainsi que sur la base des ordres de grandeurs issues des études particulières telles que celles indiquées ci-avant.

Les résultats desdites estimations estimation sont portées au tableau suivant.

a) Hommes

catégorie	Equivalent plein-temps (1000 EPT)											
	1989	1990	1991	1999	2000	2001	2009	2010	2011	2014	2015	2016
1- Emploi lié au reboisement	16,30	16,30	16,30	13,00	13,00	13,00	9,56	11,11	15,78	9,17	11,50	13,44
... dont dans l'exploitation de pépinières forestières	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
... dont dans le boisement/reboisement y compris le gardiennage	15,30	15,30	15,30	12,00	12,00	12,00	8,56	10,11	14,78	8,17	10,50	12,44
2- Emploi lié à la sylviculture et l’exploitation forestière	25,65	27,08	28,77	11,78	61,85	48,34	28,04	30,87	35,82	21,55	27,34	17,83
... dont dans le traitement sylvicole (élagage, dépressage ou éclaircie...)	25,65	27,08	28,77	11,78	61,85	48,34	28,04	30,87	35,82	21,55	27,34	17,83
... dont dans l'exploitation forestière												
... dont dans la « récolte » du bois de feu et la production du charbon de bois												
.... dont dans la protection, conservation des forêts et des aires protégées												
3- Emploi lié la collecte des PFNL	6,00	6,00	6,00	6,20	6,20	6,20	6,40	6,40	6,40	6,90	6,90	6,90

4- Emploi associé aux services d'appui à la sylviculture	1,04	1,04	1,04	1,08	1,08	1,08	1,31	1,31	1,31	1,54	1,54	1,59
... dont dans les consultations/études en matière d'aménagement et de gestion forestière	0,24	0,24	0,24	0,28	0,28	0,28	0,31	0,31	0,31	0,34	0,34	0,34
... dont dans la protection et lutte contre les incendies de forêt	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,25
... dont dans la lutte phytosanitaire	0,00	0,00	0,00									

b) Femmes

catégorie	Equivalent plein-temps (1000 EPT)											
	1989	1990	1991	1999	2000	2001	2009	2010	2011	2014	2015	2016
1- Emploi lié au reboisement	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
... dont dans l'exploitation de pépinières forestières	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
... dont dans le boisement/reboisement y compris le gardiennage												
2- Emploi lié à la sylviculture et l'exploitation forestière	13,5	14,25	14,14	10,24	53,78	42,04	34,65	38,12	44,27	38,03	48,25	31,46
... dont dans le traitement sylvicole (élagage, dépressage ou éclaircie...)	13,5	14,25	14,14	10,24	53,78	42,04	34,65	38,12	44,27	38,03	48,25	31,46
... dont dans l'exploitation forestière	0											
... dont dans la « récolte » du bois de feu et la production du charbon de bois												
.... dont dans la protection, conservation des forêts et des aires protégées												
3- Emploi lié la collecte des PFNL	18	18	18	20	20	20	20	20	20	23,4	23,4	23,4
4- Emploi associé aux services d'appui à la sylviculture	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
... dont dans les consultations/études en matière d'aménagement et de gestion forestière	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
... dont dans la protection et lutte contre les incendies de forêt												
... dont dans la lutte phytosanitaire												

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	82.73	32.23	50.51	116.56	55.63	60.93	110.74	59.30	51.43	105.02	62.96	42.07
...dont dans la sylviculture et d'autres activités d'exploitation forestière	57.68	14.21	43.47	89.26	35.60	53.66	82.99	39.26	43.72	73.11	39.50	33.61
...dont dans l'exploitation forestière												
...dont dans la collecte de produits forestiers non ligneux	24.00	18.00	6.00	26.20	20.00	6.20	26.40	20.00	6.40	30.30	23.40	6.90
...dont dans les services d'appui à la sylviculture	1.05	0.01	1.04	1.10	0.02	1.08	1.35	0.04	1.31	1.62	0.06	1.56

Commentaires

7b Obtention de diplômes liés à l'enseignement forestier

Données nationales

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

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

Catégories de FRA 2020	Nombre d'étudiants diplômés											
	1989	1990	1991	1999	2000	2001	2009	2010	2011	2014	2015	2016
Doctorat												
..... dont hommes												
..... dont étrangers												
..... dont femmes												
..... dont étrangères												
Master/ Ingénieur d'état		5		24	21	32	24	19	22	25	35	35
..... dont hommes		5		24	21	32	19	16	19	17	26	29
..... dont étrangers		0		8	2	9	9	7	4	6	8	5
..... dont femmes		0		0	0	0	5	3	3	8	9	6
..... dont étrangères		0		0	0	0	0	0	0	1	0	1
Licence/Ingénieur d'application	26	25	18									
..... dont hommes	26	25	18									
..... dont étrangers	6	12	6									
..... dont femmes	0	0	0									
..... dont étrangères	0	0	0									

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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Master	5.00	0.00	5.00	26.00	0.00	26.00	22.00	4.00	18.00	32.00	8.00	24.00
Licence	23.00	0.00	23.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Diplôme/brevet de technicien	30.00	0.00	30.00	30.00	0.00	30.00	30.00	0.00	30.00	30.00	14.00	16.00
Total	58.00	0.00	58.00	56.00	0.00	56.00	52.00	4.00	48.00	62.00	22.00	40.00

Commentaires

La formation en licence ou équivalent en foresterie n'est plus assurée au Maroc à partir de l'année 1992 date de la première promotion ayant une formation bac + 6.

Les données indiquées correspondent à la moyenne triannuelle qui entoure l'année de référence indiquée au tableau.

L'estimation pour l'année 1990 a été effectuée sur la base des données 1987,1988 et 1989 du fait de changement de cycle de formation à partir de l'année 1989.

L'Institut Royal desTechniciens Spécialisés des Eaux et Forêts à débiter à instruire des techniciennes "femmes" depuis l'année 2015 dont les premières femmes diplômées de cet institut sont sorties en 2017.

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

Une étude réalisée dans la cadre de l'assistance technique au programme d'appui de l'union européenne à la politique forestière du Maroc[1] a révélé, entre autre, une estimation de l'exportation des produits aromatiques et médicinaux, à titre de l'année 2015. les principales espèces concernées par l'étude sont Arganier, Thym, Romarin, Lavande sauvage, Myrte, Origan, Aubépine, Bruyère, Frêne, Cèdre de l'Atlas, Armoise blanche, Chêne vert, Arbousier, Euphorbe, Ciste, Genévrier rouge, Lentisque, Thuya. Le tableau suivant, reprend les informations présentées par l'étude.

Espèce	Principal produit exporté	Quantités moyennes annuelles en tonne	Prix export Moyen 2015 DHS/Tonne	Recettes export DHS/an	% des recettes export
ARGANIER	HUILE (alimentation/cosmétique)	1 000	180 000	180 000 000	53%
Romarin	Feuilles séchées	7 800	10 000	80 000 000	23%
Romarin	Huiles essentielles (Source OC)	40	486800	19 472 019	6%
Thym	Feuilles séchées	2000	25000	50 000 000	15%
Myrte	Huiles essentielles	5.2	1137359	5 917 677	2%
Bruyère	Fleurs	65	40000	2 600 000	1%
Lavande	Feuilles séchées	100		1 500 000	inf 1 %
Cèdre	Huiles essentielles	3.5	300000	1 050 000	inf 1 %
Origan	Feuilles séchées	45	25000	950 000	inf 1 %
Chêne vert	Lichen (mousse)	75	8000	590 000	inf 1 %
Aubépine	Feuilles séchées	20	20000	400 000	inf 1 %
Frêne	Feuilles séchées	10	15000	150 000	inf 1 %
Cistes	Huiles essentielles	na	na	20 000	inf 1 %
Arbousier	fruit, feuille	1	15000	15 000	inf 1 %

Il est à noter ce qui suit:

* Manque d'information/données relatives à certaines espèces tel que le genévrier rouge, les euphorbes, les cictes etc.;

* La production des dérivés de certaines espèces n'est pas orientée en totalité vers l'exportation. il s'agit en l'occurrence des produits de l'arganier.

[1] Niras, octobre 2017 projet Europaid/134637/ser/ma

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-

	Nom du PFNL	Espèce clé	Quantité	Unité	Valeur (1000 monnaie nationale)	Catégorie de PFNL
#1	Huile d'argan	Arganier	4 000	tonne	560 000	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#2	Caroube	Caroubier	24 800	tonne	429 600	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#3	Liège	Chêne liège	100 085	stère	102 974	5 Matières premières pour les ustensiles, l'artisanat, la construction
#4	Huile essentiel/feuilles	Romarin	7 900	tonne	99 470	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#5	Huile essentiel et feuilles de thym	Thym	2 000	tonne	50 000	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#6	Huile essentiel de Myrte	Myrte	5	tonne	5 920	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#7	Fleur de bruyère	Bruyère	65	tonne	2 600	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#8	Unités fourragères	Diverse	1 500	Eq tonne	2 400	2 Fourrage
#9	Huile essentiel du cèdre	Cèdre	2 163	tonne	1 050	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#10	Feuilles d'origan	Origan	45	tonne	950	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
Tous les autres produits d'origine végétale					2 675	
Tous les autres produits d'origine animale						
Total					1 257 639	

Dénomination monnaie nationale	MAD (Dirham marocaine)
--------------------------------	------------------------

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	12.34	12.71	12.74	12.77	12.80	12.82	12.84	12.87

Nom de l'agence responsable	Le département des Eaux et Forêts (Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification)
-----------------------------	--

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	0.30	0.04	0.26	0.21	0.17	0.18	0.18

Nom de l'agence responsable	Le département des Eaux et Forêts (Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification)
-----------------------------	--

Sous-Indicateur 2	Biomasse forestière (tonnes/ha)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasse aérienne dans les forêts	37.07	39.23	39.63	39.65	39.72	39.77	39.83	39.89

Nom de l'agence responsable	Le département des Eaux et Forêts (Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification)
-----------------------------	--

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	0.83	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.58

Nom de l'agence responsable	Le département des Eaux et Forêts (Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification)
-----------------------------	--

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	24.44	43.02	52.40	54.53	56.35	58.05	59.81	61.57

Nom de l'agence responsable	Le département des Eaux et Forêts (Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification)
-----------------------------	--

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	20.27	0.00	0.00	0.00	0.00	—	—