



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

IGN

INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

LE MÉMENTO

INVENTAIRE FORESTIER

ÉDITION
2020



En France métropolitaine, la forêt constitue une importante ressource renouvelable composée au deux tiers de feuillus. Elle représente le 3^e stock de bois européen derrière l'Allemagne et la Suède.

Le mémento de l'inventaire forestier est la synthèse de l'état des forêts, des écosystèmes forestiers et de la ressource en bois.

Les quelques résultats publiés ici s'appuient sur les cinq dernières campagnes annuelles d'inventaire menées en France métropolitaine. Pour effectuer une analyse plus fine, de nombreuses ressources sont disponibles telles que l'outil OCRE GP :



<https://inventaire-forestier.ign.fr/?rubrique226>

Une autre production de l'IGN, la BD Forêt® V2, est disponible pour l'ensemble de la France métropolitaine.

Cette cartographie forestière est consultable sur le Géoportail (tapez « forêt » dans la barre de recherche et sélectionnez la version de la carte forestière qui vous intéresse) :



www.geoportail.gouv.fr

Elle est également téléchargeable gratuitement depuis janvier 2021 parmi les données libres sur le site Géoservices :



<https://geoservices.ign.fr>

Les informations de ce document peuvent être reproduites ou diffusées à des fins non commerciales sans autorisation préalable de l'IGN, en indiquant clairement « ©IGN 2020 ».

Retrouvez les publications de l'inventaire forestier sur le site :

inventaire-forestier.ign.fr



SURFACES FORESTIÈRES

- 2 La forêt en Outre-mer
- 3 La forêt en France métropolitaine
- 4 L'augmentation de la surface forestière
- 6 Le taux de boisement
- 8 À qui la forêt appartient-elle ?



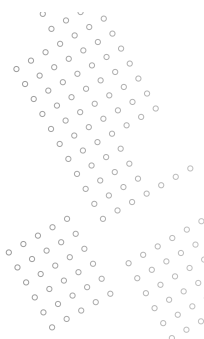
ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

- 10 La diversité des peuplements
- 11 La composition des peuplements
- 12 Le bois mort sur pied
- 13 Le bois mort au sol
- 14 La répartition de quelques plantes



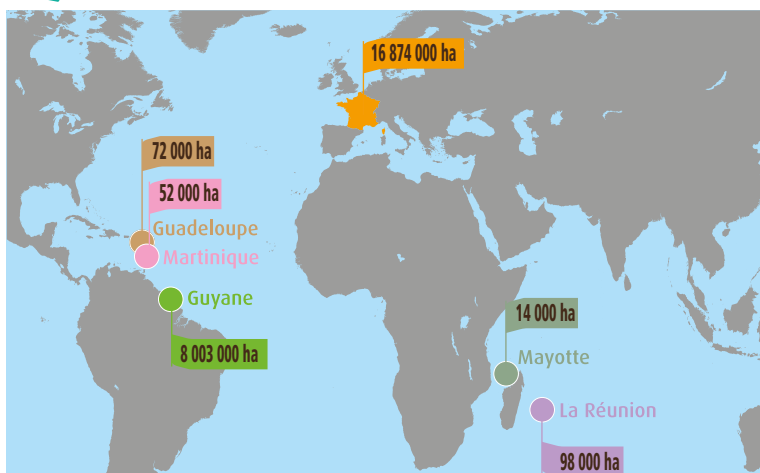
RESSOURCES FORESTIÈRES

- 16 Le bois vivant sur pied
- 19 L'augmentation de la ressource
- 20 Informations sur les principales essences
- 28 La production biologique annuelle
- 29 Les prélèvements de bois
- 30 Une mortalité en progression
- 32 Quelques données régionales



SURFACES FORESTIÈRES

La forêt en Outre-mer



La forêt des cinq départements d'Outre-mer représente près de la moitié de la superficie forestière métropolitaine, soit 8,24 millions d'hectares.

Ce patrimoine forestier extrêmement riche, tant en termes de biodiversité que de stock de biomasse, n'est pourtant pas autant documenté que celui des forêts métropolitaines.

Les données relatives aux surfaces forestières des DOM produites en 2018, proviennent de prises de vues aériennes réalisées par l'IGN. Ces données ont été transmises à Food and Agriculture Organization (FAO) dans le cadre de l'enquête portant sur les ressources forestières mondiales*.

	Surface forestière	Taux de boisement	Tendance actuelle d'évolution des surfaces forestières	Taux d'aires forestières protégées
	ha	%	%/an	%
Guadeloupe	72 000	44,5	~ 0	32
Martinique	52 000	49	+ 0,4	26
Guyane	8 003 000	97,4	~ 0	31
Mayotte	14 000	38	- 0,4	7
La Réunion	98 000	39	+ 0,5	63

* www.fao.org/forest-resources-assessment/fra-2020/country-reports/fr/

Les rapports « Les indicateurs de gestion durable - édition 2015 » fournissent des éléments détaillés relatifs aux forêts en Outre-mer. Ils sont élaborés par compilation de plusieurs sources (notamment ONF, acteurs locaux, etc.) et disponibles sur le site de l'inventaire forestier :



<https://inventaire-forestier.ign.fr/?article929#IGDDOM>

La forêt en France métropolitaine

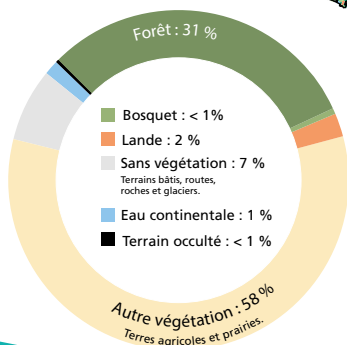
La forêt en France métropolitaine couvre 16,9 millions d'hectares, soit 31 % du territoire, avec une incertitude statistique de l'ordre de 100 000 ha.

C'est l'occupation du sol la plus importante après l'agriculture qui couvre plus de la moitié de la France métropolitaine.

Cartogramme issu des 97 000 points de la campagne 2019 interprétés à partir de photographies aériennes



- ◆ Forêt fermée
- ◆ Forêt ouverte ou bosquet
- ◆ Peupleraie
- ◆ Lande
- ◆ Autre végétation
- ◆ Sans végétation
- ◆ Eau continentale



La forêt est un territoire occupant une superficie d'au moins 50 ares avec des arbres pouvant atteindre une hauteur supérieure à 5 mètres à maturité *in situ*, un couvert boisé de plus de 10 % et une largeur moyenne d'au moins 20 mètres. Elle n'inclut pas les terrains boisés dont l'utilisation prédominante du sol est agricole ou urbaine. Cette définition est celle adoptée au niveau international (FAO) et utilisée par l'IGN.

Un **bosquet** est un territoire occupant une superficie supérieure ou égale à 5 ares et inférieure à 50 ares avec un couvert arboré de plus de 40 %.

L'augmentation de la surface forestière

Depuis plus d'un siècle, la superficie forestière métropolitaine augmente. En 1908, la forêt française couvrait 19 % du territoire avec près de 10 millions d'hectares. Elle en couvre désormais 31 % avec 16,9 millions d'hectares.

L'exode rural et la révolution agricole après-guerre, le boisement des terres soutenu par le Fonds forestier national (1947-1999 : 2 millions d'hectares plantés) et la poursuite des reboisements en montagne ont grandement contribué à cette expansion.

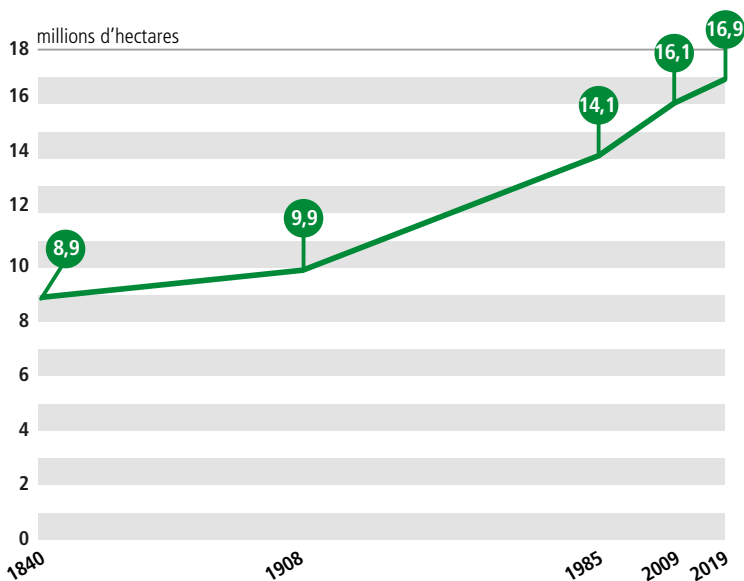
De 1908 à 1985, la forêt s'est étendue de 4,2 millions d'hectares, soit à un rythme de plus de 50 000 hectares par an en moyenne, notamment dans le Massif central et la pointe bretonne.

Depuis 1985, où la forêt représente alors 14,1 millions d'hectares, l'accroissement est toujours soutenu, à hauteur de près de 80 000 ha par an. L'extension se fait notamment en Bretagne et dans la zone méditerranéenne.

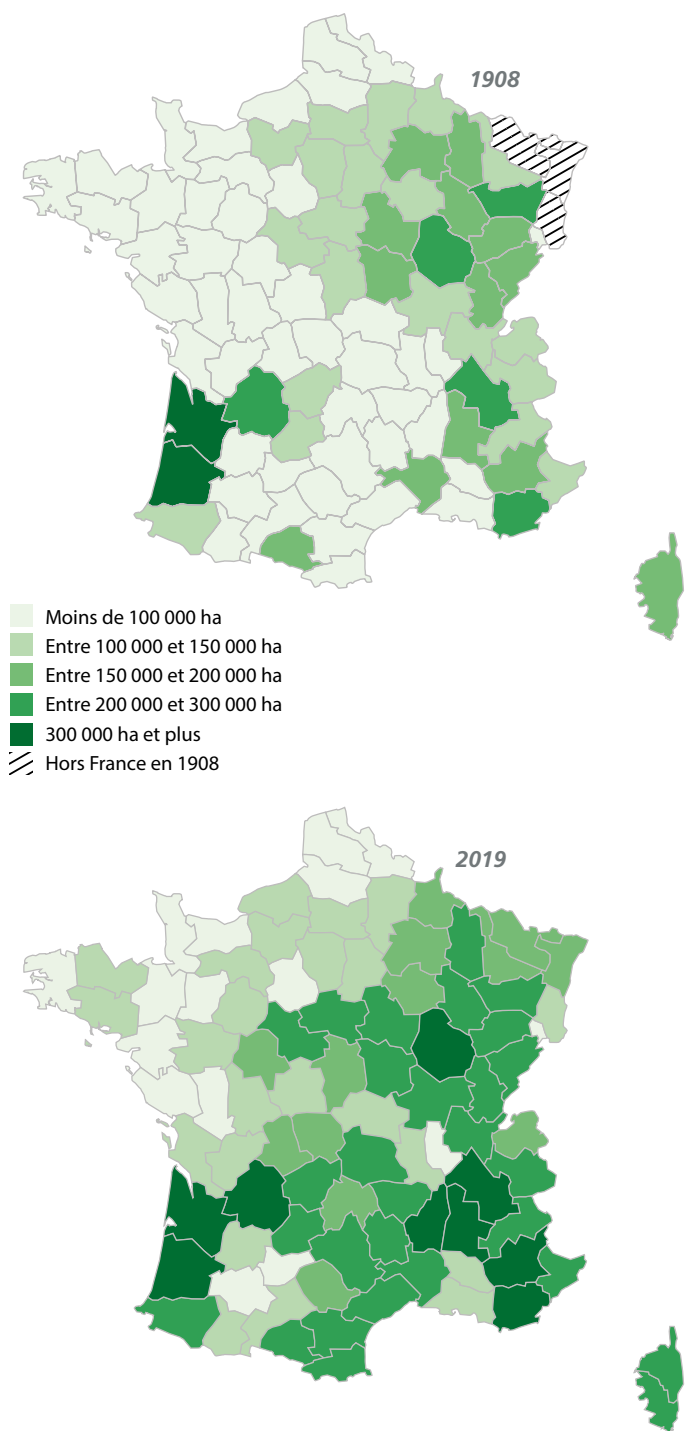
Cet accroissement représente annuellement l'équivalent de la superficie de la forêt du Luxembourg* ou de huit fois la superficie de Paris. Durant une trentaine d'années, l'augmentation de surface forestière française de 2,7 millions d'hectares est similaire à la superficie de la région Bretagne. Cette progression s'est encore poursuivie au cours des dix dernières années.

* Source : State of Europe's Forests 2020.

Évolution de la surface forestière depuis la moitié du XIX^e siècle



Évolution de la superficie forestière* entre 1908 et 2019



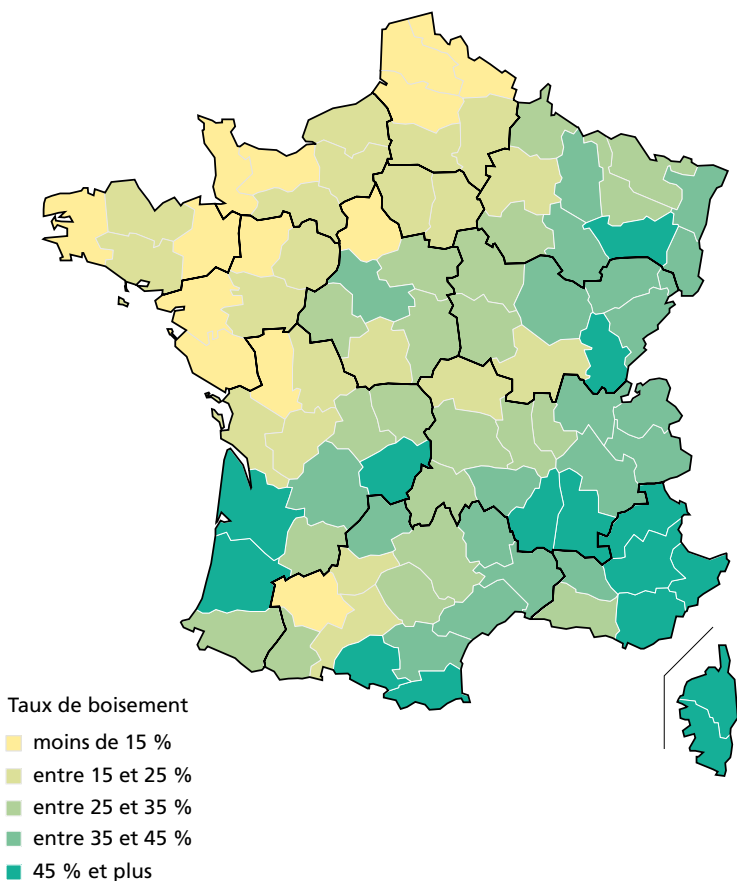
* La superficie forestière ici considérée correspond à la définition de la forêt en vigueur en 1980. Elle comprenait la superficie des forêts de production, des autres forêts et des bosquets. Les peupleraies n'y étaient pas incluses. Elle a évolué en 2005 pour être en accord avec les définitions internationales (cf. p.3). Cependant, afin d'assurer l'homogénéité des données, les superficies ici considérées retiennent l'ancienne définition.

Le taux de boisement

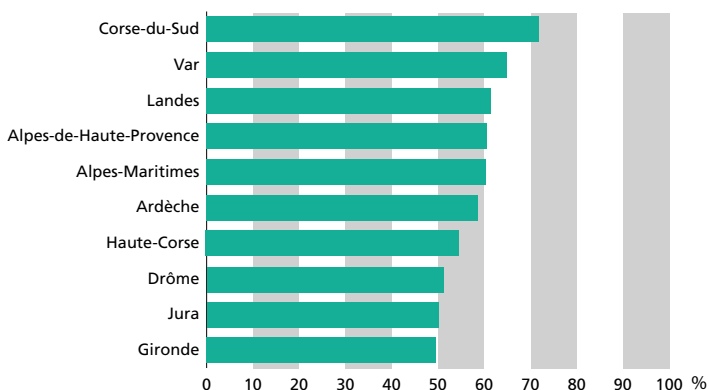
En France métropolitaine, le taux de boisement s'élève à 31 %. Cette moyenne masque néanmoins de fortes différences départementales. Sept départements ont un taux de boisement inférieur à 10 % : la Manche, la Mayenne, la Vendée, le Calvados, le Pas-de-Calais, les Deux-Sèvres et la Loire-Atlantique.

Cinq départements ont un taux de boisement supérieur à 60 % (voir graphique ci-dessous).

Taux de boisement des départements

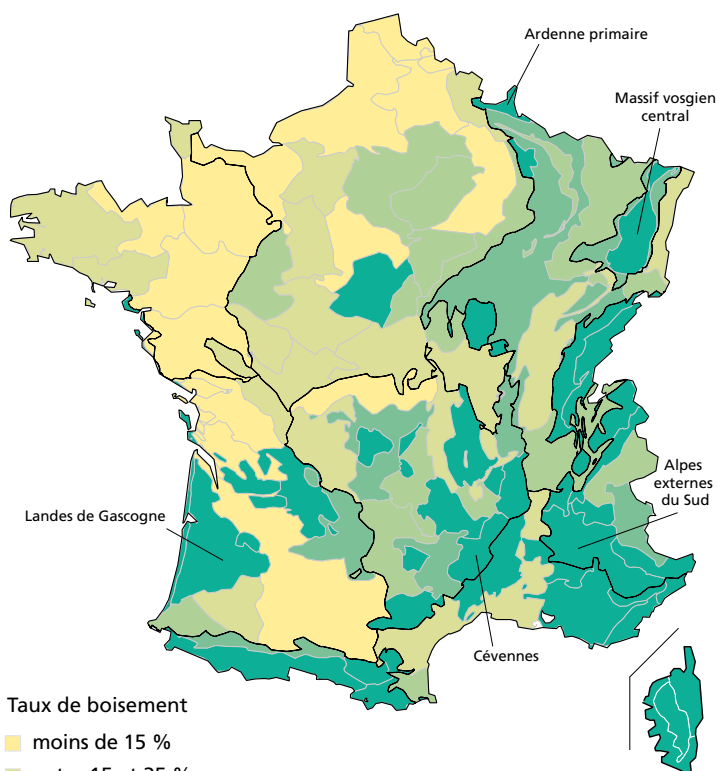


Les dix départements au plus fort taux de boisement



Cinq sylvoécórégions ont un taux de boisement supérieur à 70 % : les Landes de Gascogne, le Massif vosgien central, les Alpes externes du Sud, les Cévennes et l'Ardenne primaire.

Taux de boisement des sylvoécórégions



Taux de boisement

- moins de 15 %
- entre 15 et 25 %
- entre 25 et 35 %
- entre 35 et 45 %
- 45 % et plus



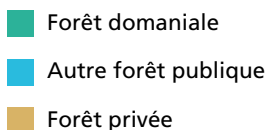
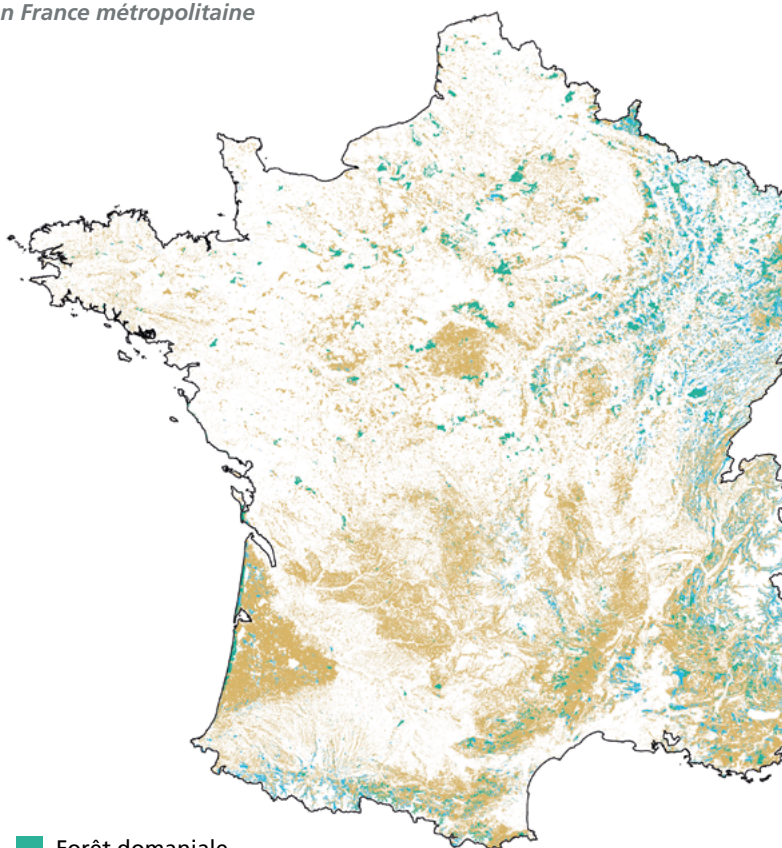
Une sylvoécórégion (SER) correspond à une zone géographique suffisamment vaste à l'intérieur de laquelle la combinaison des valeurs prises par les facteurs (climatiques, topographiques, écologiques, etc.) déterminant la production forestière ou la répartition des habitats forestiers est originale.

Il existe en France métropolitaine 86 sylvoécórégions. Elles sont regroupées en onze grandes régions écologiques (GRECO).

À qui la forêt appartient-elle ?

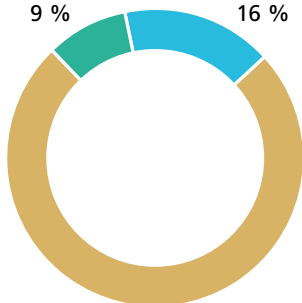
Les trois quarts de la forêt française métropolitaine (12,6 millions d'hectares) appartiennent à des propriétaires privés. La forêt publique représente donc un quart des forêts métropolitaines. Elle se répartit entre les forêts domaniales (1,5 million d'hectares) et les autres forêts publiques (2,7 millions d'hectares), essentiellement des forêts communales.

Répartition de la propriété forestière en France métropolitaine



Forêt domaniale
9 %

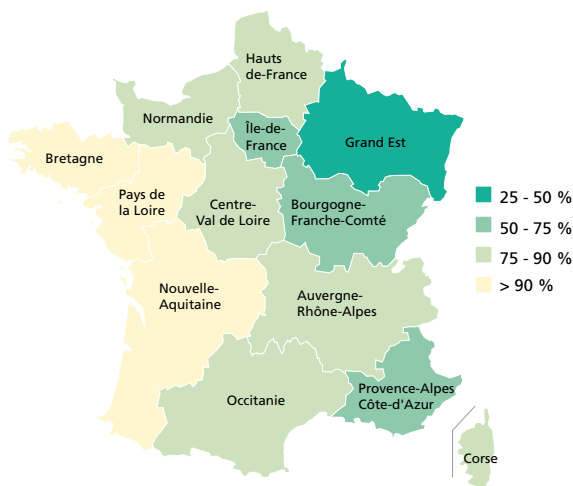
Autre forêt publique
16 %



Forêt privée

Dans l'ouest de la France, la part de la forêt privée est nettement plus élevée que la moyenne nationale et dépasse 90 % pour les régions Bretagne, Nouvelle-Aquitaine et Pays de la Loire. La région Grand Est est la seule région où la forêt privée est minoritaire (44 %).

*Part de la surface forestière privée
par région administrative*



La classe de propriété caractérise le statut juridique du site.

Un terrain est dit public lorsqu'il relève du régime forestier. Parmi les terrains publics, les terrains domaniaux (forêts domaniales) appartiennent à l'État. Les autres terrains publics appartiennent généralement à des communes (forêts communales) mais aussi à d'autres collectivités locales ou à des établissements publics.

Tous les terrains ne relevant pas du régime forestier sont dits privés.

La diversité des peuplements

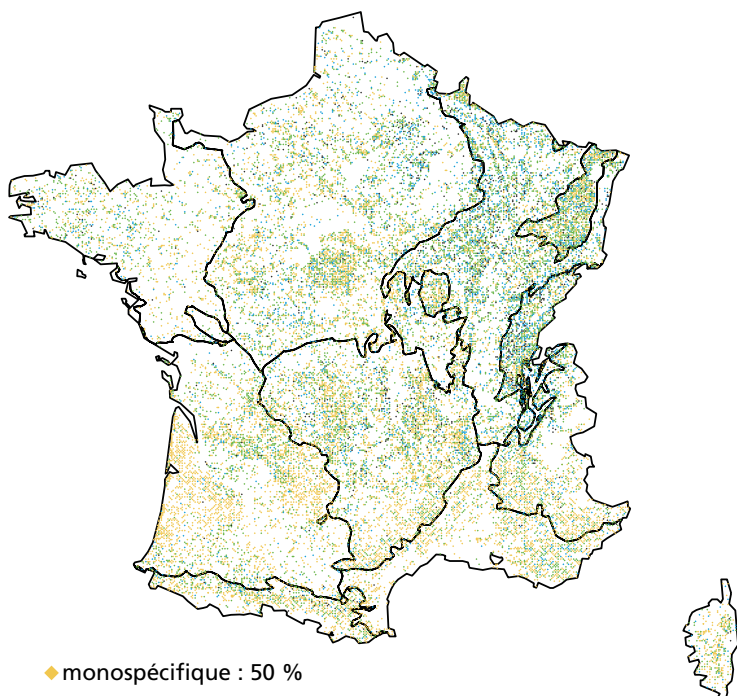
La moitié de la forêt française* est constituée de peuplements monospécifiques (soit 7,3 millions d'hectares).

Les peuplements à deux essences représentent un tiers des peuplements, tandis que ceux à plus de deux essences en représentent 17 %.

Les forêts du nord-est de la France et du Massif central sont les plus diversifiées.

À l'opposé, le massif landais est un grand massif de peuplements monospécifiques de pin maritime.

Répartition de la diversité des peuplements en France métropolitaine



- ◆ monospécifique : 50 %
- ◆ à deux essences : 33 %
- ◆ à trois essences : 13 %
- ◆ à quatre essences ou plus : 4 %

* Les informations relatives à la diversité et à la composition des peuplements ne sont prises que dans les peuplements ayant un couvert par des arbres de plus de 7,5 cm de diamètre supérieur à 15 %. Ils couvrent une superficie de 14,7 millions d'hectares.



Les peuplements monospécifiques sont les peuplements pour lesquels une essence représente plus des trois quarts du couvert des arbres.

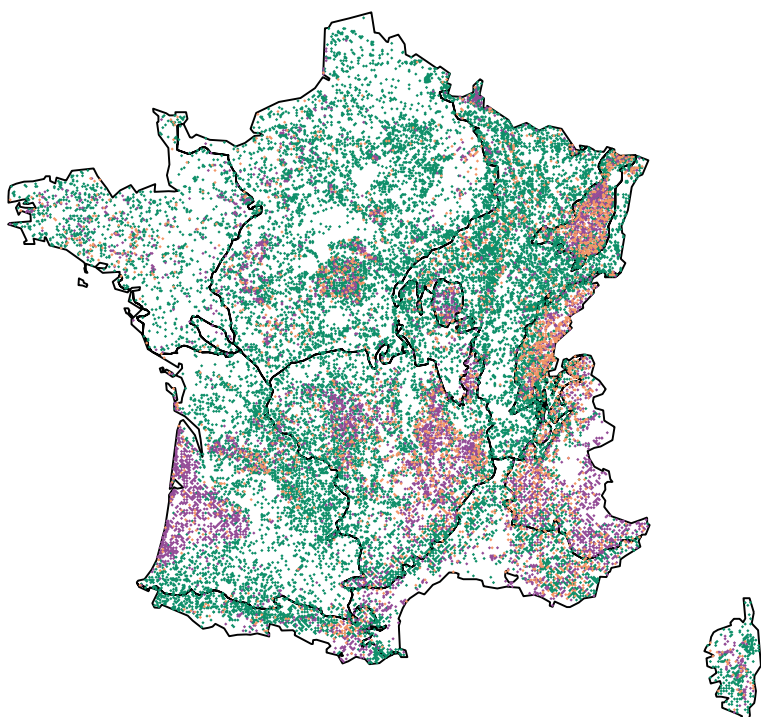
La composition des peuplements

La forêt française métropolitaine est composée majoritairement de feuillus, qui représentent 67 % de la superficie forestière (9,9 millions d'hectares).

Les peuplements de feuillus se situent surtout dans les plaines ou à moyenne altitude. Quant aux conifères, ils se trouvent essentiellement en zone montagneuse, dans le massif landais et dans les plantations assez récentes de l'ouest de la France.

Les peuplements mixtes se rencontrent souvent en moyenne montagne ou dans les massifs forestiers accueillant les deux autres types de peuplements (Sologne, Dordogne, Bretagne).

Répartition de la composition des peuplements en France métropolitaine



- ◆ Peuplement de feuillus : 67 %
- ◆ Peuplement de conifères : 21 %
- ◆ Peuplement mixte : 12 %



Peuplement de feuillu(s) : les feuillus représentent au moins 75 % du couvert du peuplement ;

Peuplement de conifère(s) : les conifères représentent au moins 75 % du couvert du peuplement ;

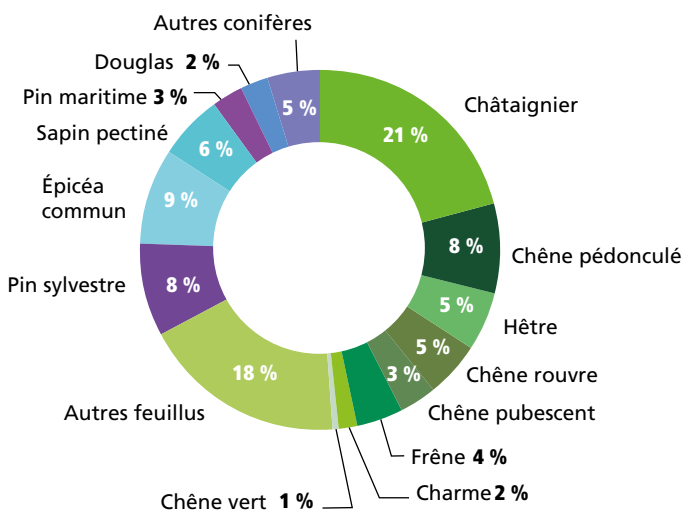
Peuplement mixte : mélange de feuillus et de conifères, dans lequel aucun des deux n'atteint 75 %.

Le bois mort sur pied

Du bois mort sur pied ou des chablis ont été observés sur un tiers de la superficie de forêt de production. Ils représentent 113 millions de mètres cubes. Rapporté au volume de bois vivant (2,8 milliards de mètres cubes), cela représente 4 %.

En moyenne, il y a 7,1 m³ de bois mort et chablis par hectare. Comme pour le volume de bois vivant, les deux tiers du volume de bois mort sur pied et chablis sont des feuillus. En revanche, la part individuelle des essences est fortement différente. À lui seul, le châtaignier représente 21 % du bois mort sur pied et des chablis (24 millions de mètres cubes).

Répartition du volume de bois mort sur pied et des chablis par essence



Bois mort sur pied :
arbre ne présentant aucun signe de vie
au-dessus de 1,30 m, et toujours sur pied, cassé ou
non au niveau de sa tige ou de son houppier.

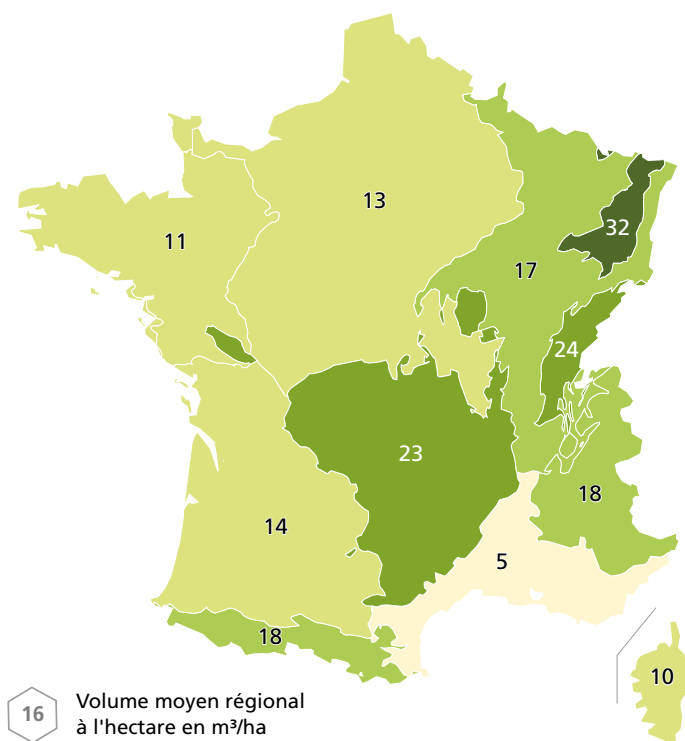
Chablis : arbre vivant ou mort qui n'est plus sur pied suite à
un accident de moins de 5 ans.

Le bois mort au sol

Le bois mort au sol représente 258 millions de mètres cubes. En moyenne, il y a 16 m³ de bois mort au sol par hectare de forêt. Comme pour le bois mort sur pied, cette répartition dépend des essences, les plus courantes étant ici le châtaignier (12 %), le sapin pectiné (9 %), le pin sylvestre, l'épicéa commun et le hêtre (chacun représentant 8 % du bois mort au sol).

Les pièces de petits diamètres (moins de 20 cm) représentent environ 70 % du bois mort au sol. Près de 80 % du volume de bois mort au sol est dans un état de décomposition avancé (pourriture moyenne à complète, voire forme altérée).

*Volume à l'hectare de bois mort au sol
par grande région écologique*



16

Volume moyen régional
à l'hectare en m³/ha

- moins de 10 m³/ha
- entre 10 et 15 m³/ha
- entre 15 et 20 m³/ha
- entre 20 et 25 m³/ha
- Plus de 25 m³/ha



Bois mort au sol :
pièce de bois (branche ou tronc) détachée
de sa souche naturellement ou artificiellement, si la
coupe date de plus d'un an.

La répartition de quelques plantes

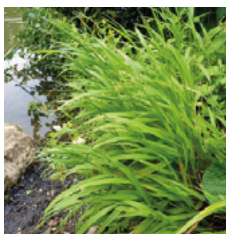
L'IGN effectue depuis les années 1990 un relevé floristique sur chacun des points d'inventaire. Il dispose ainsi de plus de 195 000 relevés sur l'ensemble de la métropole dont près de 91 000 depuis la mise en place de l'inventaire annuel systématique sur tout le territoire en 2004.

Cinq cartogrammes de plantes assez courantes, connues, ou facilement reconnaissables, parfois caractéristiques d'une région, sont présentés ici à titre d'exemple. Plusieurs centaines de cartogrammes sont accessibles sur le site de l'inventaire forestier grâce aux données brutes.

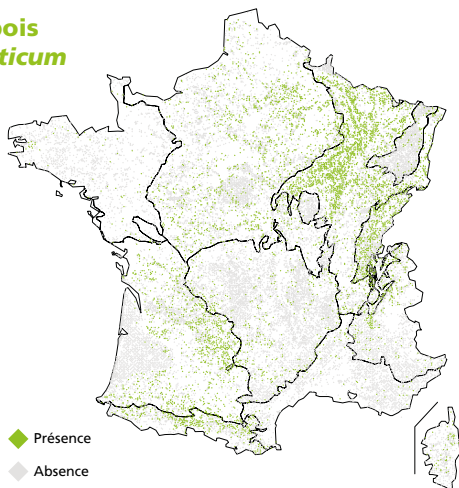


<http://inventaire-forestier.ign.fr/?rubrique159>

Le brachypode des bois *Brachypodium sylvaticum*



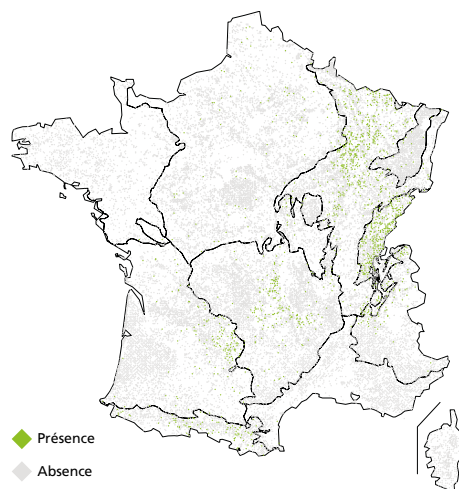
© Emmanuel STRATMAINS,
via Tela Botanica



La vesce des haies *Vicia sepium*



© Emmanuel STRATMAINS,
via Tela Botanica

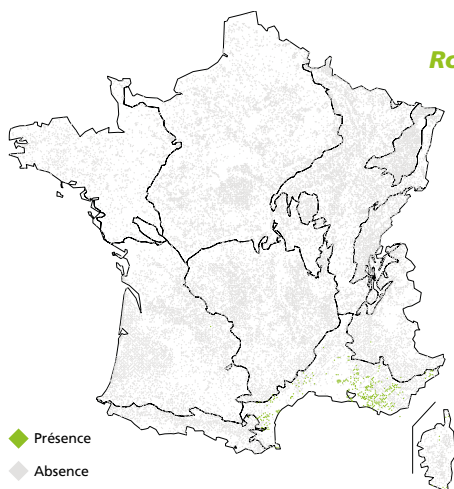




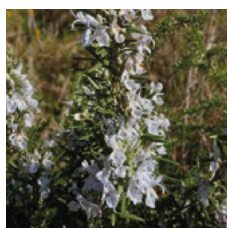
La laïche des bois *Carex sylvatica*



© Jean-Luc GORREMANS,
via Tela Botanica



Le romarin *Rosmarinus officinalis*



© Arthur SANGUET,
via Tela Botanica



Le Géranium - Herbe à Robert *Geranium robertianum*



© Pat DESNOS,
via Tela Botanica

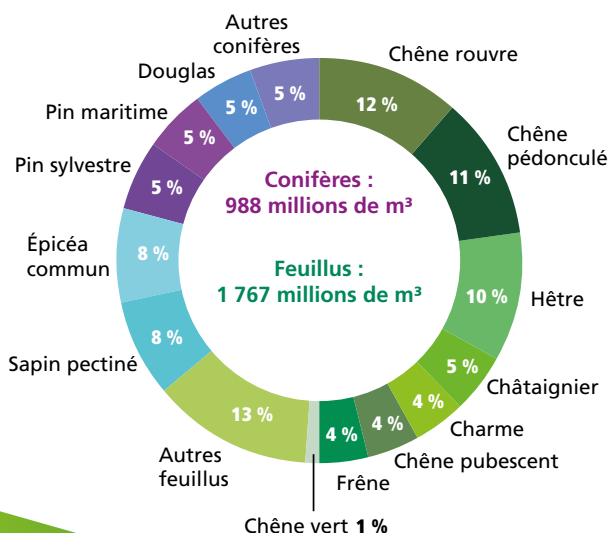
Le bois vivant sur pied

Le bois vivant sur pied par essence

Le volume de bois sur pied de la forêt française métropolitaine est de 2,8 milliards de mètres cubes. Les feuillus en représentent 64 %. Avec 44 % du volume des feuillus, les chênes (pédonculé, rouvre, pubescent et vert) sont les essences feuillues les plus présentes sur le territoire métropolitain.

L'épicéa commun et le sapin pectiné constituent à eux deux 42 % du volume des conifères.

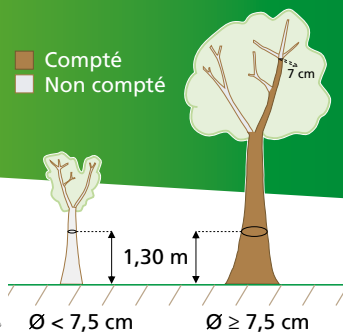
Répartition du volume de bois vivant sur pied par essence



Le volume des arbres est estimé à partir de mesures réalisées sur le terrain.

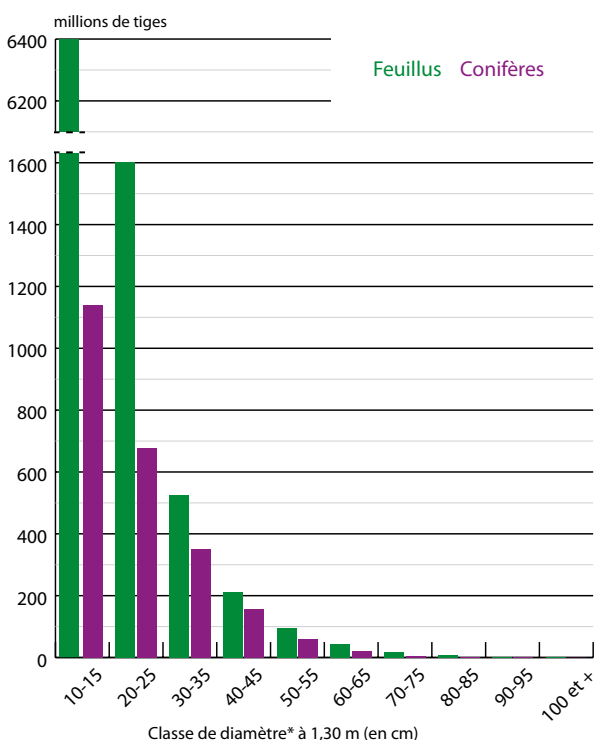
D'une façon générale, seuls sont pris en compte dans l'inventaire les arbres dits « recensables » dont la circonférence à 1,30 m de hauteur est supérieure ou égale à 23,5 cm (7,5 cm de diamètre). Le volume estimé englobe la tige principale depuis le niveau du sol jusqu'à une section de 7 cm de diamètre (dit volume « bois fort tige »).

■ Compté
□ Non compté



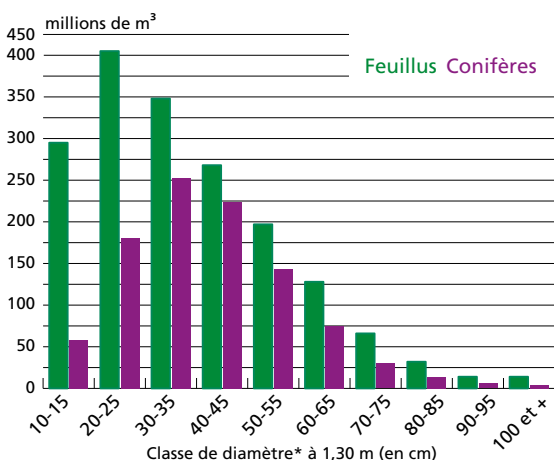
Le nombre de tiges par classe de diamètre

*Nombre de tiges par classe de diamètre
et groupe d'essences*



Le volume sur pied par classe de diamètre

*Volume sur pied du bois vivant par classe de diamètre
et groupe d'essences*



* Les classes de diamètre sont des valeurs centrées.

Par exemple, la classe 10-15 regroupe les diamètres [7,5 - 17,5 cm], la classe 20-25 regroupe les diamètres [17,5 - 27,5 cm], etc.

Les arbres d'un diamètre inférieur à 7,5 cm ne sont pas comptabilisés.

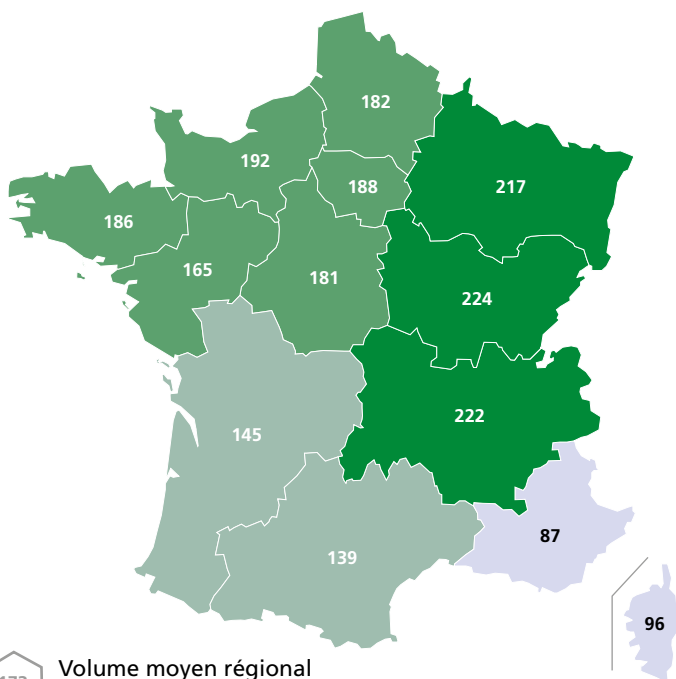
Le bois vivant sur pied

Le volume de bois vivant à l'hectare

Le volume de bois sur pied à l'hectare est en moyenne de 173 m³. Il est plus élevé en forêt publique (198 m³/ha) qu'en forêt privée (165 m³/ha).

Il dépasse les 200 m³/ha dans les régions de l'Est de la France. À l'opposé, les régions du Sud, et particulièrement la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, affichent les moyennes régionales les plus faibles. Ceci est dû aux conditions de milieu moins favorables (zone méditerranéenne) ainsi qu'au mode de gestion des peuplements forestiers du massif landais et aux tempêtes qui ont affecté le Sud-Ouest.

*Volume de bois sur pied à l'hectare
par région administrative*



173 Volume moyen régional
à l'hectare en m³/ha

- moins de 100 m³/ha
- entre 100 et 150 m³/ha
- entre 150 et 200 m³/ha
- 200 m³/ha et plus

L'augmentation de la ressource en bois

Le stock de bois sur pied connaît une très forte progression, passant de 1,8 milliard de mètres cubes sur pied en 1985 à 2,8 milliards de mètres cubes aujourd'hui. Il s'agit d'une **croissance de presque 50 % durant une trentaine d'années !**

Seuls deux départements, fortement touchés par les tempêtes de 1999 et 2009, voient leur volume sur pied diminuer.

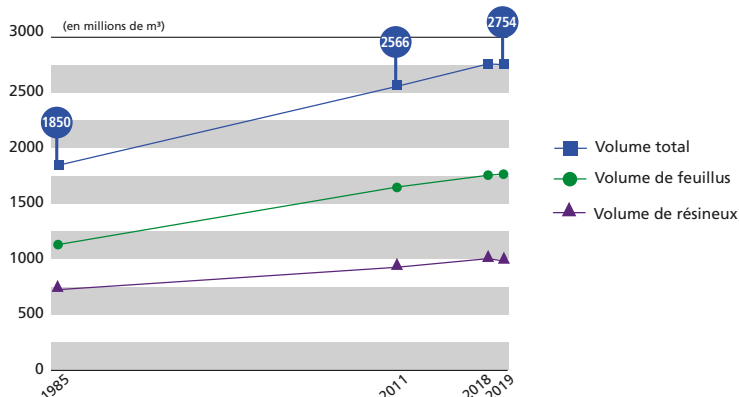
Cet accroissement de plus de 900 millions de mètres cubes est continu, avec une augmentation de presque 150 millions de mètres cubes de bois en forêt sur les cinq dernières années.

L'augmentation du stock de bois est plus forte pour les feuillus (+ 56 % du stock, soit près de + 630 millions de m³) que pour les résineux (+ 38 %, soit près de + 270 millions de m³).

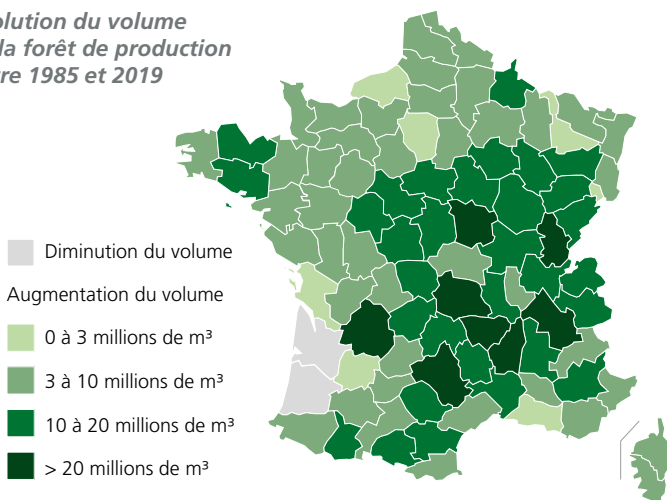
En trois décennies, le stock de bois vivant est passé de 137 m³/ha à 173 m³/ha en moyenne. Dans le même temps, le nombre de tiges à l'hectare a légèrement diminué. Les arbres étant plus gros et/ou plus grands (le volume unitaire moyen d'un arbre est passé de 0,19 m³ à 0,24 m³), les peuplements sont donc plus riches.

Les résultats 2019 de l'inventaire semblent montrer une stabilisation du volume de bois sur pied à 2 754 millions de mètres cubes, mais ils sont à prendre avec précaution, en intégrant une incertitude statistique de 47 millions de mètres cubes. Compte tenu de cette incertitude, les résultats de la campagne 2020 viendront confirmer ou infirmer la tendance esquissée par les résultats 2019.

Evolution du volume de bois total, de feuillus et de conifères, durant les trente dernières années



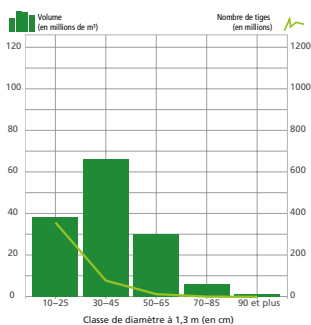
Evolution du volume de la forêt de production entre 1985 et 2019



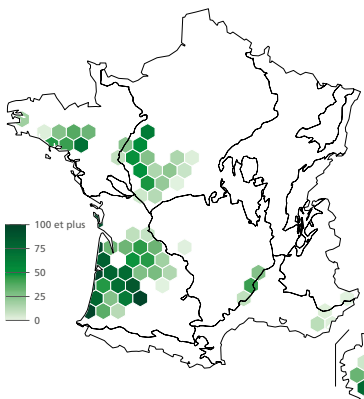
Informations sur les principales essences

Le pin maritime

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*

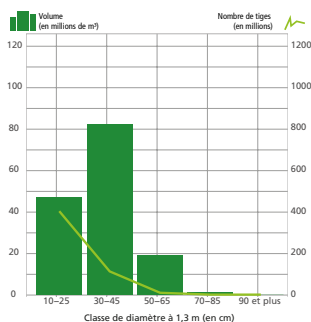


Volume moyen à l'hectare

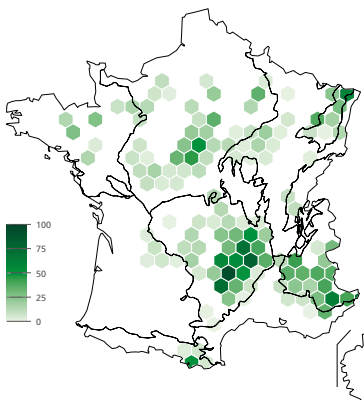


Le pin sylvestre

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*



Volume moyen à l'hectare



Essence	Volume sur pied (millions de m³)	Surface (milliers d'ha) où l'essence est principale ¹	Surface (milliers d'ha) où l'essence forme un peuplement monospécifique ²	
Pin maritime	141 ± 12	1 015 ± 46	737 ± 42	73 %
Pin sylvestre	150 ± 10	876 ± 49	506 ± 39	58 %

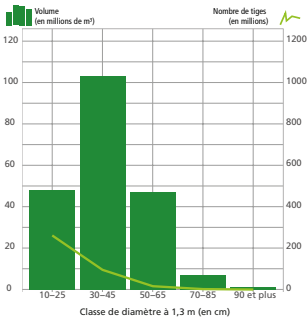
Les notes qui suivent sont valables pour les pages 20 à 27.

* Les classes de diamètre sont des valeurs centrées.

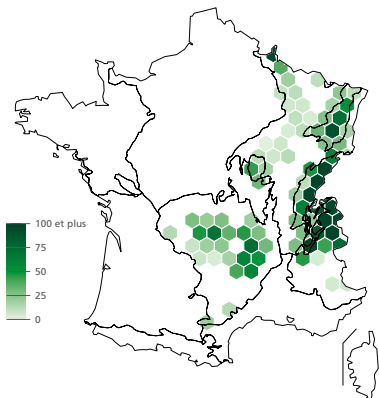
Par exemple, la classe 10-25 regroupe les diamètres [7,5 - 27,5 cm[, la classe 30-45 regroupe les diamètres [27,5 - 47,5 cm[, etc.

L'épicéa commun

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*

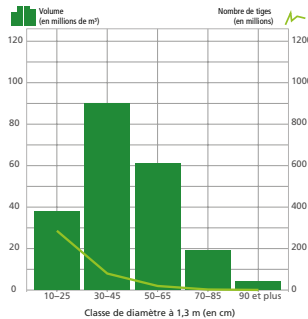


Volume moyen à l'hectare

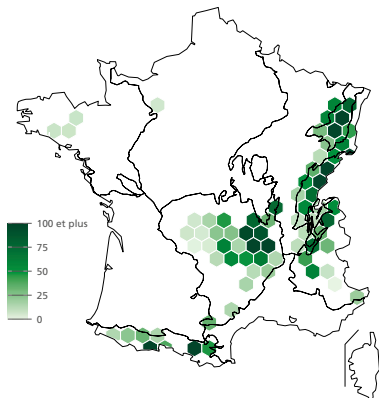


Le sapin pectiné

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*



Volume moyen à l'hectare

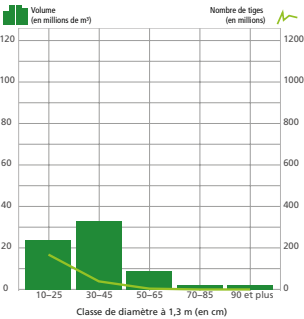


Essence	Volume sur pied (millions de m³)	Surface (milliers d'ha) où l'essence est principale ¹	Surface (milliers d'ha) où l'essence forme un peuplement monospécifique ²	
Épicéa commun	207 ± 17	595 ± 37	305 ± 27	51 %
Sapin pectiné	213 ± 18	564 ± 36	242 ± 24	43 %

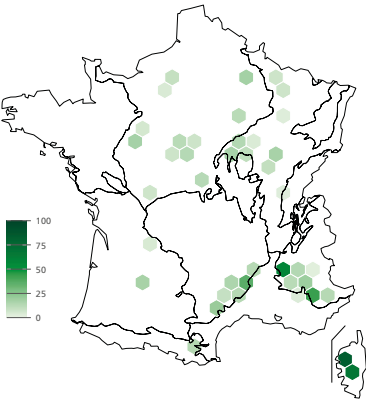
¹ Essence dont le taux de couvert est le plus fort dans le peuplement.
² Essence dont le taux de couvert libre relatif est supérieur à 75 % ou supérieur à 50 % sans qu'aucune autre essence n'atteigne 15%.
Pourcentage de la surface où l'essence forme un peuplement monospécifique par rapport à la surface où l'essence est principale.

Les pins laricio et noir

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*

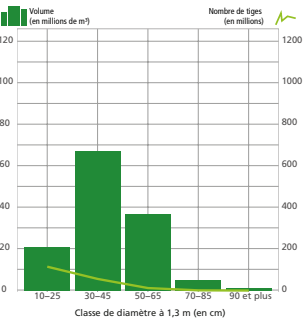


Volume moyen à l'hectare

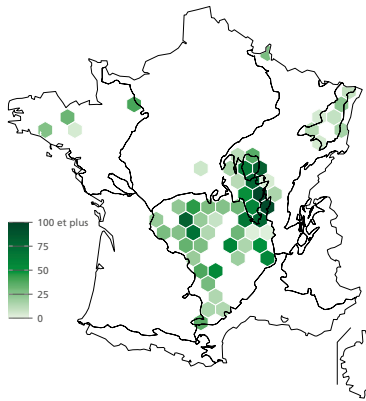


Le douglas

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*



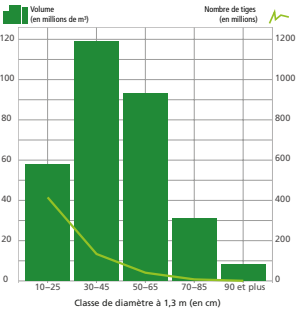
Volume moyen à l'hectare



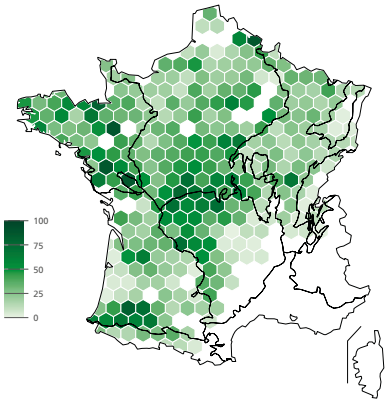
Essence	Volume sur pied (millions de m³)	Surface (milliers d'ha) où l'essence est principale ¹	Surface (milliers d'ha) où l'essence forme un peuplement monospécifique ²	
Pins laricio et noir	71 ± 11	373 ± 34	235 ± 27	63 %
Douglas	130 ± 17	411 ± 31	282 ± 27	68 %

Le chêne pédonculé

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*

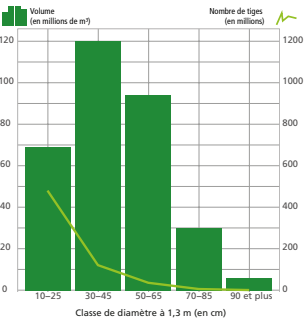


Volume moyen à l'hectare

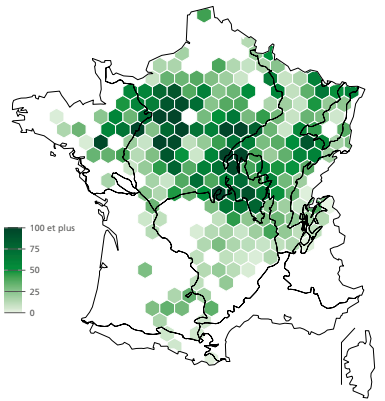


Le chêne rouvre

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*



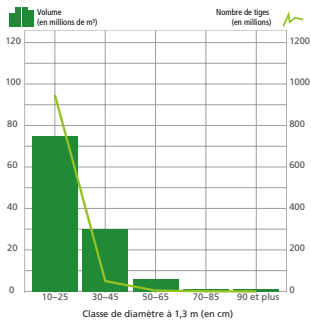
Volume moyen à l'hectare



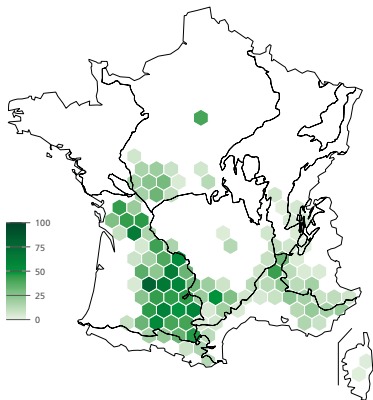
Essence	Volume sur pied (millions de m³)	Surface (milliers d'ha) où l'essence est principale ¹	Surface (milliers d'ha) où l'essence forme un peuplement monospécifique ²	
Chêne pédonculé	309 ± 11	2 058 ± 65	729 ± 41	35 %
Chêne rouvre	319 ± 13	1 744 ± 57	807 ± 40	46 %

Le chêne pubescent

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*

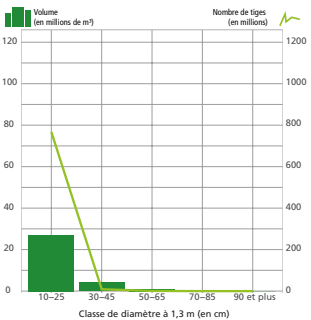


Volume moyen à l'hectare

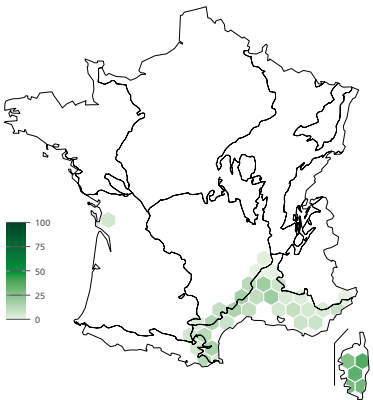


Le chêne vert

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*



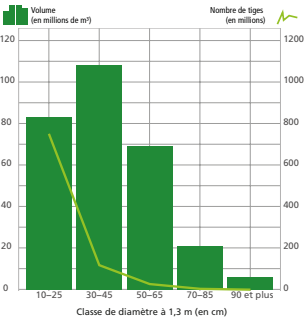
Volume moyen à l'hectare



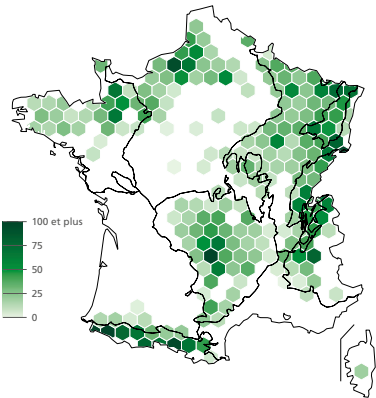
Essence	Volume sur pied (millions de m³)	Surface (milliers d'ha) où l'essence est principale ¹	Surface (milliers d'ha) où l'essence forme un peuplement monospécifique ²	
Chêne pubescent	113 ± 7	1 381 ± 61	843 ± 48	61 %
Chêne vert	32 ± 4	743 ± 51	414 ± 40	56 %

Le hêtre

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*

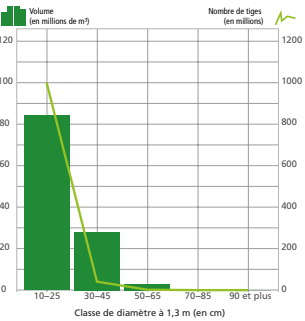


Volume moyen à l'hectare

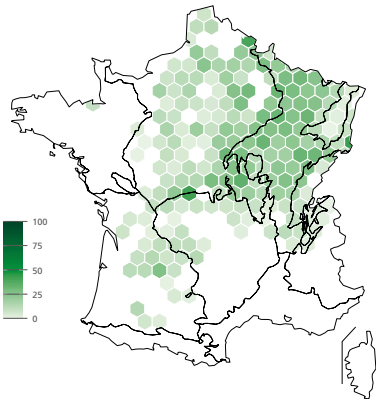


Le charme

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*



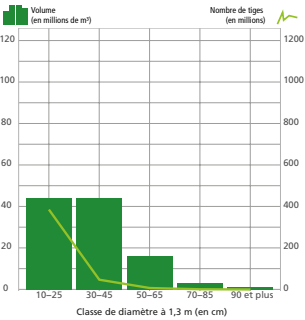
Volume moyen à l'hectare



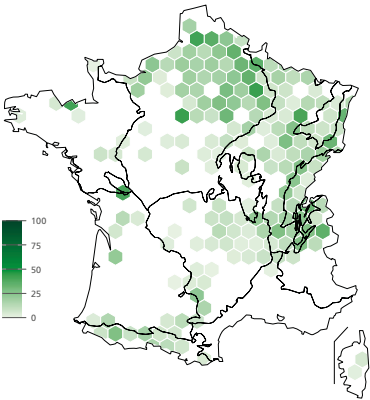
Essence	Volume sur pied (millions de m³)	Surface (milliers d'ha) où l'essence est principale ¹	Surface (milliers d'ha) où l'essence forme un peuplement monospécifique ²	
Hêtre	288 ± 14	1 475 ± 58	626 ± 40	42 %
Charme	116 ± 5	568 ± 35	68 ± 12	12 %

Le frêne

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*

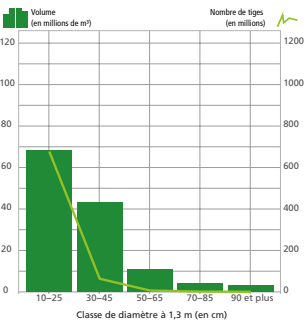


Volume moyen à l'hectare

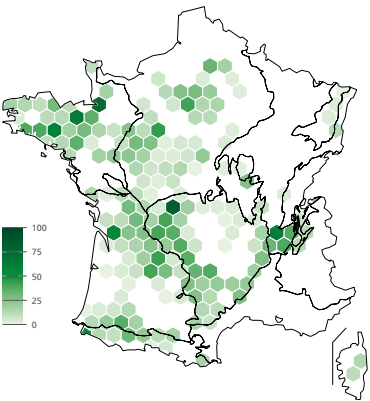


Le châtaignier

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*



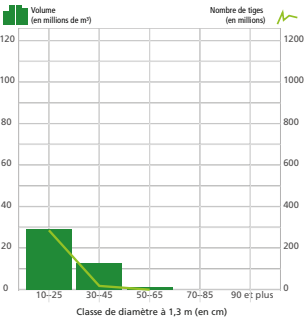
Volume moyen à l'hectare



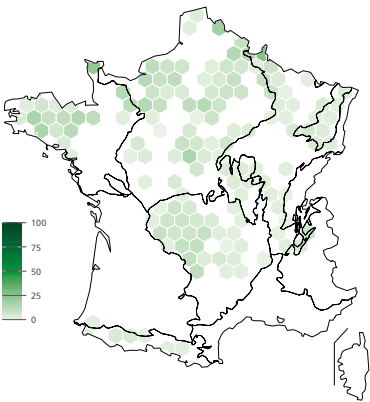
Essence	Volume sur pied (millions de m³)	Surface (milliers d'ha) où l'essence est principale ¹	Surface (milliers d'ha) où l'essence forme un peuplement monospécifique ²	
Frêne	107 ± 7	650 ± 41	166 ± 22	25 %
Châtaignier	129 ± 9	721 ± 43	319 ± 30	44 %

Le bouleau

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*

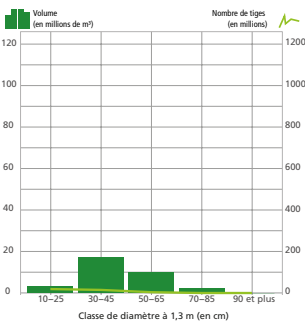


Volume moyen à l'hectare

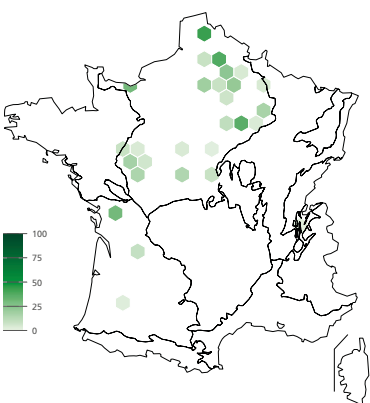


Le peuplier cultivé

Volume et nombre de tiges de l'essence par classe de diamètre*



Volume moyen à l'hectare



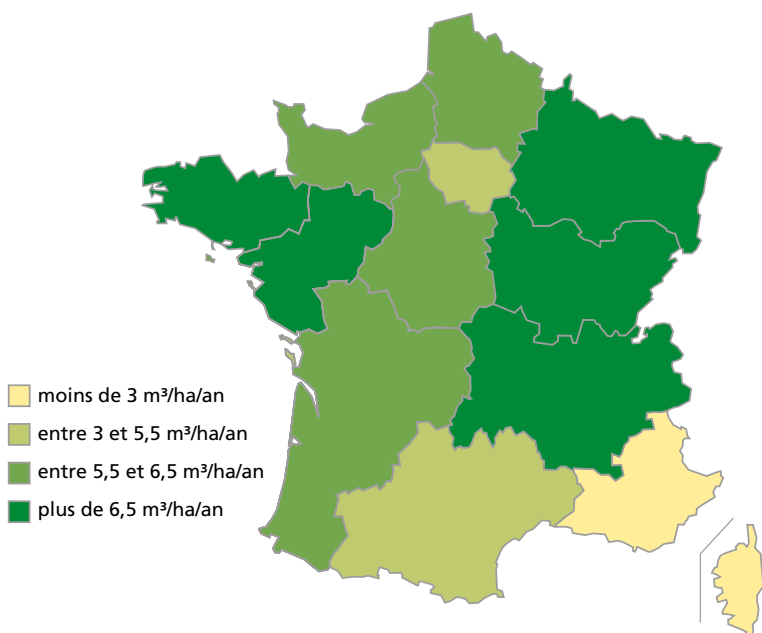
Essence	Volume sur pied (millions de m³)	Surface (milliers d'ha) où l'essence est principale ¹	Surface (milliers d'ha) où l'essence forme un peuplement monospécifique ²	
Bouleau	44 ± 3	294 ± 26	67 ± 13	23 %
Peuplier cultivé	33 ± 6	200 ± 21	137 ± 17	68 %

La production biologique annuelle

En France métropolitaine, la production biologique annuelle s'élève en moyenne à 89,7 millions de mètres cubes (Mm^3/an) sur la période 2010-2018, avec une incertitude statistique de l'ordre de $1,3 \text{ Mm}^3/\text{an}$. Elle se répartit en $52,8 \text{ Mm}^3/\text{an}$ pour les feuillus et $36,9 \text{ Mm}^3/\text{an}$ pour les conifères.

La production annuelle moyenne est de $5,6 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$ sur l'ensemble de la métropole. Les régions qui ont une production annuelle moyenne par hectare inférieure à la moyenne nationale sont principalement les régions du pourtour méditerranéen.

Production biologique annuelle à l'hectare par région administrative



Cette production est « brute ». Pour disposer d'une production annuelle moyenne nette, il faut soustraire la mortalité sur la même période. Hors chablis, celle-ci s'élève en France métropolitaine à $8,8 \text{ Mm}^3/\text{an}$ (soit $0,6 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$). Cette production « nette » est donc de $80,9 \text{ Mm}^3/\text{an}$ (soit $5,1 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$).



La production biologique de bois en forêt correspond à l'accroissement de matière bois produit par la croissance des arbres pendant une période donnée. Elle est exprimée ici, comme le volume sur pied, en volume « bois fort tige » (cf. p.16).

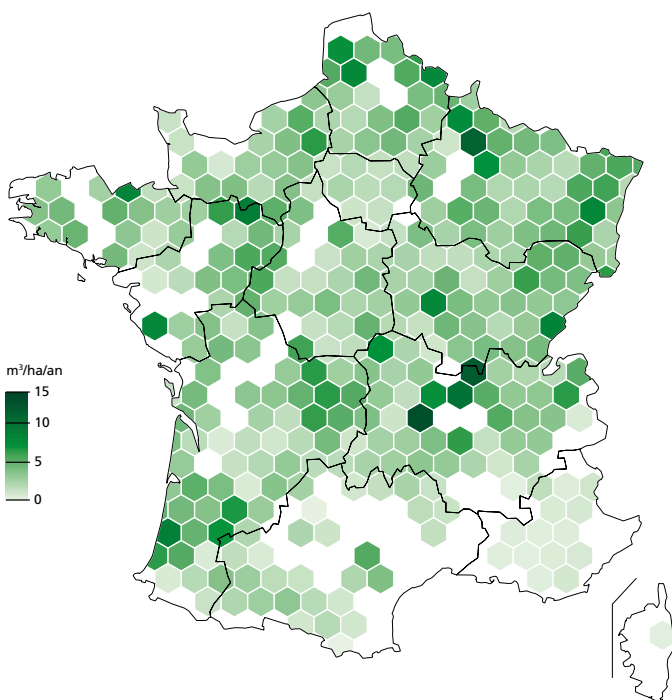
Les prélèvements de bois

En France métropolitaine, le volume annuel des prélèvements est en moyenne de 49,0 millions de mètres cubes (Mm³/an) sur la période 2010-2018, avec une incertitude statistique de l'ordre de 2,4 Mm³. Cela représente en moyenne 3,1 m³/ha/an.

En moyenne, chaque année, 23,8 Mm³ de feuillus et 25,2 Mm³ de conifères sont coupés en forêt.

Les chênes (rouvre, pédonculé et pubescent) constituent 15 % de l'ensemble des prélèvements en métropole. L'essence la plus prélevée est le pin maritime (6,7 Mm³/an). C'est en Nouvelle-Aquitaine que les prélèvements sont les plus importants (23 % des prélèvements nationaux).

Répartition des prélèvements de bois sur la période 2010-2018



Les prélèvements correspondent au volume « bois fort tige » (cf. p.16) des arbres vifs recensables en forêt prélevés entre deux observations (espacées de cinq ans).

Une mortalité en progression

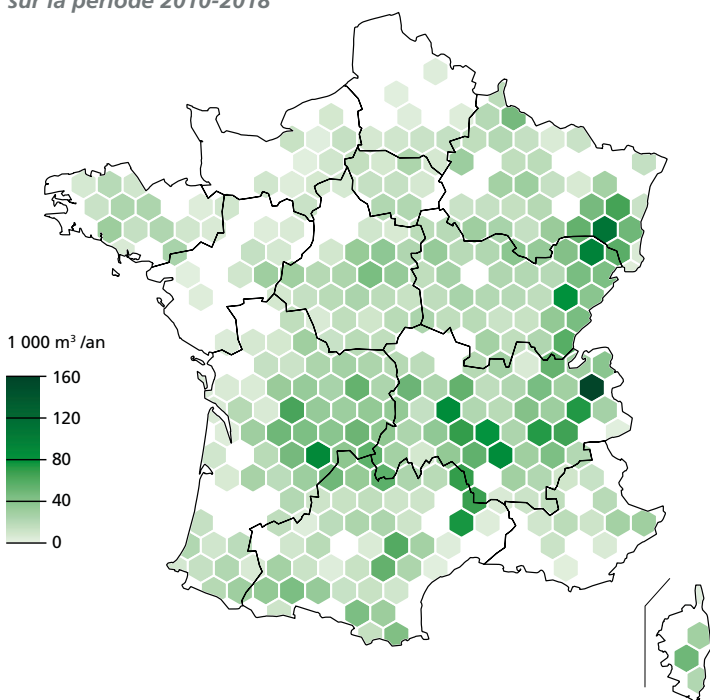
En France métropolitaine, la forêt produit chaque année environ 90 millions de mètres cubes de bois. En parallèle, une partie du bois vivant meurt. Le volume annuel de la mortalité s'élève à environ 9 millions de mètres cubes. Le fait que des arbres meurent n'est pas forcément un signe alarmant : la sélection naturelle fait mourir certains arbres qui sont parfois laissés en forêt pour favoriser la biodiversité (insectes, oiseaux, etc.). Toutefois, la mortalité tend à augmenter ces dernières années, du fait notamment de crises sanitaires liées à des conditions climatiques à la fois difficiles pour les arbres (sécheresses) et propices aux insectes xylophages, notamment les scolytes.

La période récente présente une mortalité accrue mais cette hausse est encore peu visible dans les résultats standards mobilisant cinq campagnes d'inventaire et qui correspondent à la période d'observation 2010-2018.

La mortalité annuelle représente en moyenne 0,3 % du volume total de bois vivant sur pied. Elle est la plus élevée pour le châtaignier (1 %), le frêne (0,5 %), les divers feuillus autres que les chênes, le hêtre et le charme (0,6 %) et également pour l'épicéa (0,4 %) et le pin sylvestre (0,4 %).

La mortalité du châtaignier est relativement élevée mais stable dans le temps. Elle se situe essentiellement dans le Sud-Ouest et sur le pourtour du Massif central. Celle du frêne a très fortement progressé sur la dernière décennie dans le grand quart Nord-Est depuis l'apparition de la chalarose. Concernant l'épicéa, l'augmentation de la mortalité dans les régions Grand Est, Bourgogne-Franche-Comté et, dans une moindre mesure, en Auvergne-Rhône Alpes est plus récente et n'apparaît pas encore pleinement dans les résultats. Elle s'annonce cependant très importante, avec des répercussions, en termes de volume de bois sur pied et de prélèvement, qui seront observables dans les futurs résultats d'inventaire.

*Répartition de la mortalité
sur la période 2010-2018*





Évolution du calcul de la mortalité

Jusqu'en 2019, les calculs de mortalité s'appuyaient sur une observation faite lors d'une unique visite où l'on estimait la date de mort. Un arbre vu mort (sans trace de vie au-dessus de 130 cm) était classé comme mort, soit depuis moins de 5 ans soit depuis plus de 5 ans.

La mortalité annuelle comptabilisait le volume des arbres morts depuis moins de 5 ans ainsi que celui des arbres fortement inclinés (chablis) depuis moins de 5 ans.

Pour améliorer la détermination de la date de mort, l'inventaire forestier a changé de pratique à partir de la campagne terrain 2015. Les agents observent désormais les arbres deux fois à 5 ans d'intervalle et notent leur nouvel état (vivant, mort, coupé, etc.). Ceci permet de caractériser de manière plus sûre que l'arbre est mort durant l'intervalle de 5 ans. Cependant, comme précédemment, cela ne permet pas de situer la date de mort dans l'intervalle de cinq ans et la mortalité annuelle est donc une moyenne sur ces cinq années.

Cette nouvelle façon de calculer la mortalité est plus précise. Disposant aujourd'hui de cinq campagnes de relevés, diverses analyses ont pu être menées. Elles confirment les anciens résultats qui sont proches des nouveaux et suivent les mêmes tendances.

N.B. : la valeur de la mortalité est plus faible dans cette édition que dans les éditions précédentes, car seul le flux des arbres vivants sur pied devenus morts a été conservé. Le flux des vivants devenus chablis (fortement penchés) vivants ou morts a été exclu.



© Guillaume Le Berre

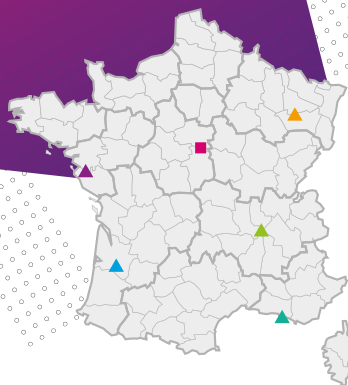
Quelques données régionales

Régions	SUPERFICIE FORESTIÈRE		VOLUME DE BOIS VIVANT		NOMBRE DE TIGES	
	Total forêt (milliers d'hectares)	Forêt de production (milliers d'hectares)	Total (millions de m³)	Par hectare (m³/ha)	Total (millions de tiges)	Par hectare (tiges/ha)
Île-de-France	278 ± 12	269 ± 12	50 ± 5	188 ± 17	164 ± 16	610 ± 50
Centre-Val de Loire	998 ± 24	981 ± 25	178 ± 10	181 ± 9	657 ± 34	671 ± 31
Bourgogne-Franche-Comté	1 746 ± 28	1 727 ± 29	386 ± 15	224 ± 8	1 260 ± 45	733 ± 23
Normandie	425 ± 19	420 ± 19	81 ± 7	192 ± 15	228 ± 20	542 ± 41
Hauts-de-France	468 ± 21	460 ± 21	84 ± 7	182 ± 13	254 ± 21	553 ± 38
Grand Est	1 948 ± 30	1 924 ± 30	416 ± 16	217 ± 8	1 283 ± 44	668 ± 20
Pays de la Loire	400 ± 19	390 ± 19	64 ± 6	165 ± 15	244 ± 23	625 ± 51
Bretagne	424 ± 20	409 ± 20	76 ± 7	186 ± 15	245 ± 21	601 ± 44
Nouvelle-Aquitaine	2 874 ± 43	2 779 ± 45	402 ± 17	145 ± 6	1 772 ± 65	641 ± 21
Occitanie	2 561 ± 51	2 355 ± 53	325 ± 18	139 ± 7	1 881 ± 88	805 ± 33
Auvergne-Rhône-Alpes	2 595 ± 41	2 402 ± 45	528 ± 23	222 ± 9	1 980 ± 72	830 ± 26
Provence-Alpes-Côte d'Azur	1 607 ± 37	1 413 ± 42	123 ± 11	87 ± 7	1 041 ± 72	739 ± 46
Corse	550 ± 28	428 ± 32	41 ± 10	96 ± 22	312 ± 58	741 ± 126
France	16 874 ± 111	15 958 ± 117	2 754 ± 47	173 ± 3	11 321 ± 179	712 ± 25

Régions	PRODUCTION	PRÉLÈVEMENTS	MORTALITÉ*	BILAN DES FLUX	PRODUCTION	PRÉLÈVEMENTS	MORTALITÉ*	BILAN DES FLUX
				(millions de m³/an)				(m³/ha/an)
Île-de-France	1,4 ±0,1	0,5 ±0,2	0,2 ±<0,05	0,8 ±0,2	5,1 ±0,7	1,8 ±0,6	0,6 ±0,2	2,7 ±0,9
Centre-Val de Loire	5,8 ±0,3	2,8 ±0,4	0,5 ±0,1	2,5 ±0,5	5,9 ±0,5	2,9 ±0,5	0,5 ±0,1	2,5 ±0,6
Bourgogne-Franche-Comté	11,4 ±0,4	7,1 ±0,7	1,1 ±0,1	3,3 ±0,8	6,6 ±0,4	4,1 ±0,4	0,6 ±0,1	1,9 ±0,6
Normandie	2,6 ±0,2	1,6 ±0,3	0,1 ±<0,05	0,8 ±0,4	6,2 ±0,8	3,9 ±0,8	0,3 ±0,1	2,0 ±1,1
Hauts-de-France	2,9 ±0,2	1,8 ±0,3	0,2 ±0	0,9 ±0,4	6,4 ±0,7	4,3 ±0,8	0,4 ±0,1	1,7 ±1,1
Grand Est	13,2 ±0,5	8,4 ±0,8	1,1 ±0,2	3,6 ±0,9	6,9 ±0,4	4,5 ±0,4	0,6 ±0,1	1,7 ±0,6
Pays de la Loire	2,6 ±0,2	1,5 ±0,3	0,2 ±<0,05	1,0 ±0,4	6,7 ±0,9	4,0 ±0,9	0,4 ±0,1	2,3 ±1,3
Bretagne	2,8 ±0,3	1,3 ±0,4	0,3 ±0,1	1,2 ±0,5	6,8 ±0,9	3,3 ±1	0,8 ±0,2	2,7 ±1,3
Nouvelle-Aquitaine	17,6 ±0,8	11,3 ±1,2	1,5 ±0,1	4,8 ±1,5	6,3 ±0,4	4,0 ±0,4	0,5 ±<0,05	1,8 ±0,6
Occitanie	9,6 ±0,6	3,9 ±1,1	1,2 ±0,1	4,5 ±1,2	4,1 ±0,4	1,6 ±0,4	0,5 ±0,1	2,0 ±0,6
Auvergne-Rhône-Alpes	15,9 ±0,7	8,1 ±1,3	2,0 ±0,2	5,8 ±1,5	6,6 ±0,5	3,4 ±0,5	0,8 ±0,1	2,4 ±0,7
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3,1 ±0,3	0,7 ±0,2	0,3 ±0,1	2,0 ±0,3	2,2 ±0,3	0,5 ±0,2	0,2 ±0,1	1,4 ±0,3
Corse	0,9 ±0,2	0,1 ±0,1	0,1 ±0,1	0,7 ±0,2	2,0 ±0,9	0,2 ±0,3	0,3 ±0,1	1,5 ±0,9
France	89,7 ±1,3	49,0 ±2,4	8,8 ±0,4	31,9 ±2,9	5,6 ±0,1	3,1 ±0,1	0,6 ±<0,05	2,0 ±0,2

*Cf. définition de la mortalité p. 31

Vos contacts



■ SERVICE DE L'INFORMATION STATISTIQUE FORESTIÈRE ET ENVIRONNEMENTALE

Château des Barres
45290 NOGENT-SUR-VERNISSON
Tél. : +33 (0)2 38 28 18 00
inventaire-forestier@ign.fr

Vos contacts en région

iledefrance@ign.fr

▲ Direction territoriale nord-est

1 rue des blanches terres
54250 CHAMPIGNEULLES
Tél. : +33 (0)3 57 29 15 15

grand-est@ign.fr
hauts-de-france@ign.fr

▲ Direction territoriale grand-ouest

2 rue de la Loire
44200 NANTES
Tél. : +33 (0)2 40 99 94 12

bretagne@ign.fr
centre-val-de-loire@ign.fr
normandie@ign.fr
pays-de-la-loire@ign.fr

▲ Direction territoriale sud-ouest

Rue Pierre Ramond-Caupian
BP 60104
33166 ST-MÉDARD-EN-JALLES CEDEX 03
Tél. : +33 (0)5 56 16 60 70

nouvelle-aquitaine@ign.fr
occitanie@ign.fr

▲ Direction territoriale centre-est

239 rue Garibaldi
69422 LYON CEDEX 03
Tél. : +33 (0)4 37 64 24 70

auvergne-rhone-alpes@ign.fr
bourgogne-franche-comte@ign.fr

▲ Direction territoriale sud-est

Bâtiment B6 EUROPARC PICHAURY
1330 avenue J.R. G. Gauthier de la Lauzière
LES MILLES
13290 AIX-EN-PROVENCE
Tél. : +33 (0)4 42 16 31 00

provence-alpes-cote-d-azur@ign.fr
corse@ign.fr