



UNE FORÊT EN MUTATION



RENCONTRE AVEC...

Manuel Fulchiron, directeur adjoint à la direction des opérations et des territoires, responsable opérationnel forêt de l'IGN

Le paysage forestier français va fortement évoluer.

Les forêts, ce sont des arbres, des sols, une flore et une faune qui constituent un écosystème riche et complexe. Cet équilibre est aujourd'hui bousculé. En cause, des sécheresses plus fréquentes, des incendies et des maladies qui frappent les arbres. Or, les forêts « produisent » des services économiques, sociaux et écologiques à préserver. Pour Manuel Fulchiron, il est important de mieux connaître ces espaces pour aider la forêt à être plus résiliente et à conserver un écosystème fonctionnel.

Il y a différentes manières de considérer une forêt. Elle est d'abord un bien commun dans lequel on aime à se balader. Un objet social important qui est aussi partie intégrante de l'identité d'un territoire. C'est également un objet économique de par l'exploitation de bois et d'autres biomatériaux comme la résine ou le liège. C'est enfin un espace qui rend des services environnementaux tels que la captation du carbone ou la préservation de la biodiversité. La forêt est, à ce titre, pour l'un et l'autre, la deuxième ressource en France après les océans. Indéniablement, elle rend des services. Encore faut-il savoir les concilier. Pour Manuel Fulchiron, « cela nécessite de bâtir des compromis. Pour cela, il faut connaître le plus finement possible ce qu'on y trouve, ce qu'il s'y passe et comment ces espaces vivants évoluent dans le temps ».

L'ARBRE QUI CACHE LA FORÊT

Depuis plus d'un siècle, la superficie forestière augmente. Avec 10 millions d'hectares recensés en 1908, elle couvrirait 19% du territoire. Elle en couvre désormais 31% avec 17 millions d'hectares. Derrière ces chiffres encourageants se dissimule une perspective plus noire. « On s'aperçoit depuis quelques

années que la forêt augmente moins vite en volume », précise Manuel Fulchiron. En cause, notamment, la vitalité des arbres qui se détériore. Entre les incendies, la succession des sécheresses qui freinent la croissance des individus, et les bioagresseurs, qui corrompent leur santé, les massifs forestiers sont sous pression. « Les parasites qui attaquent les arbres sont connus. Un arbre en bonne santé arrive facilement à se défendre. Mais quand les arbres ont trop chaud, sont trop secs, les parasites finissent par pulluler. On parle d'ailleurs de tempête silencieuse, qui met à terre un grand nombre d'arbres sans qu'on entende de grand bruit, comparé à une tempête ou un ouragan. »

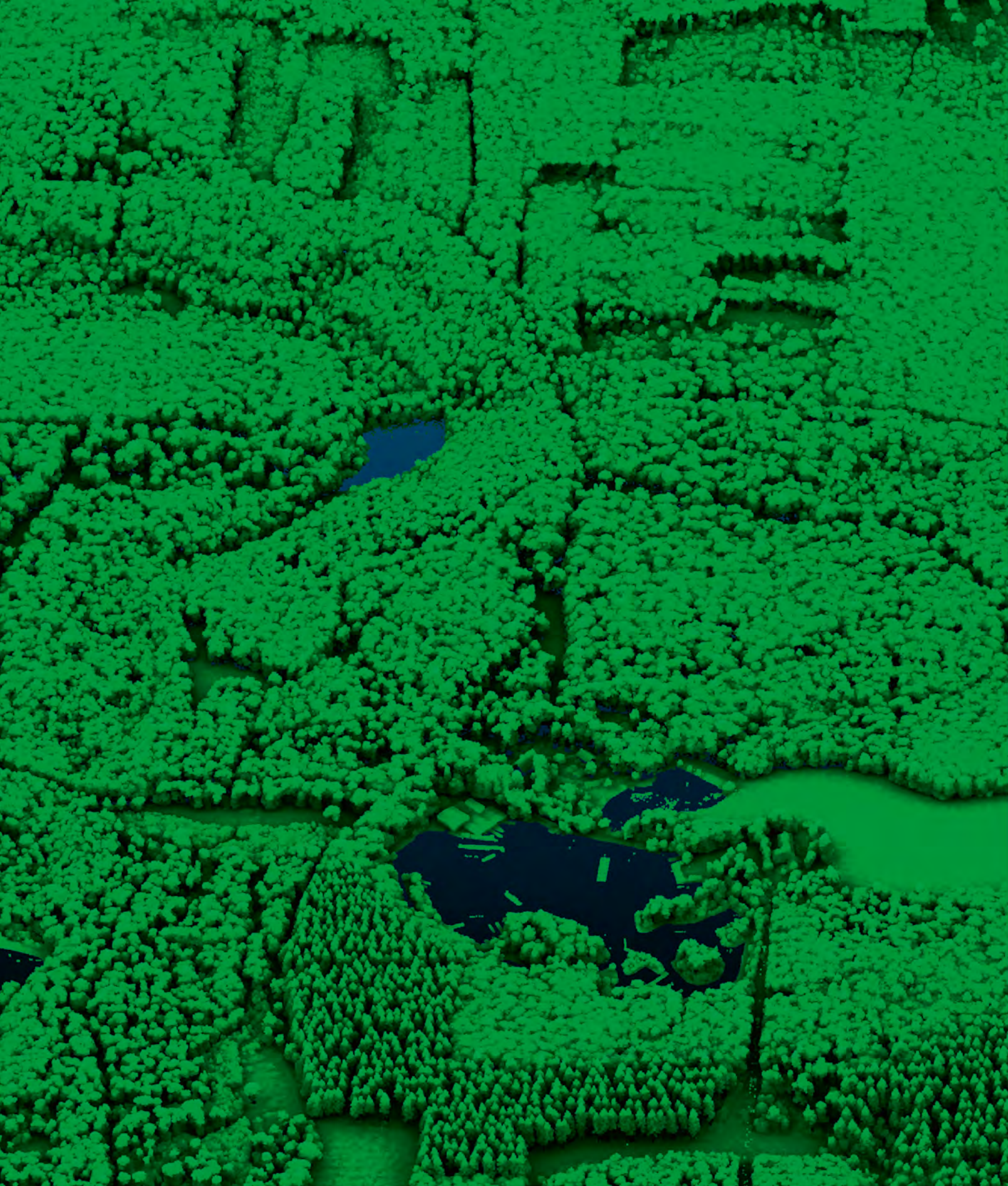
UNE ÉVOLUTION INÉVITABLE DES FORÊTS

Épicéas, frênes, sapins ou encore châtaigniers sont des exemples d'essences aujourd'hui concernées par le phénomène. Or la santé des arbres est cruciale pour assurer la réserve de biodiversité, mais aussi pour lutter contre le réchauffement climatique. La forêt française absorbe 83 millions de tonnes de CO₂ chaque année. Alors pour subsister, elle doit s'adapter. Selon Manuel Fulchiron, « les essences forestières migrent lentement

et on ne peut pas savoir avec certitude comment va évoluer la météo. Cependant, selon les prévisions d'organismes scientifiques comme le Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), il est raisonnable de penser qu'il va y avoir une forte modification du paysage forestier français et de la composition des forêts à l'horizon 2080-2100 ».

BÂTIR UNE FORÊT RÉSILIENTE

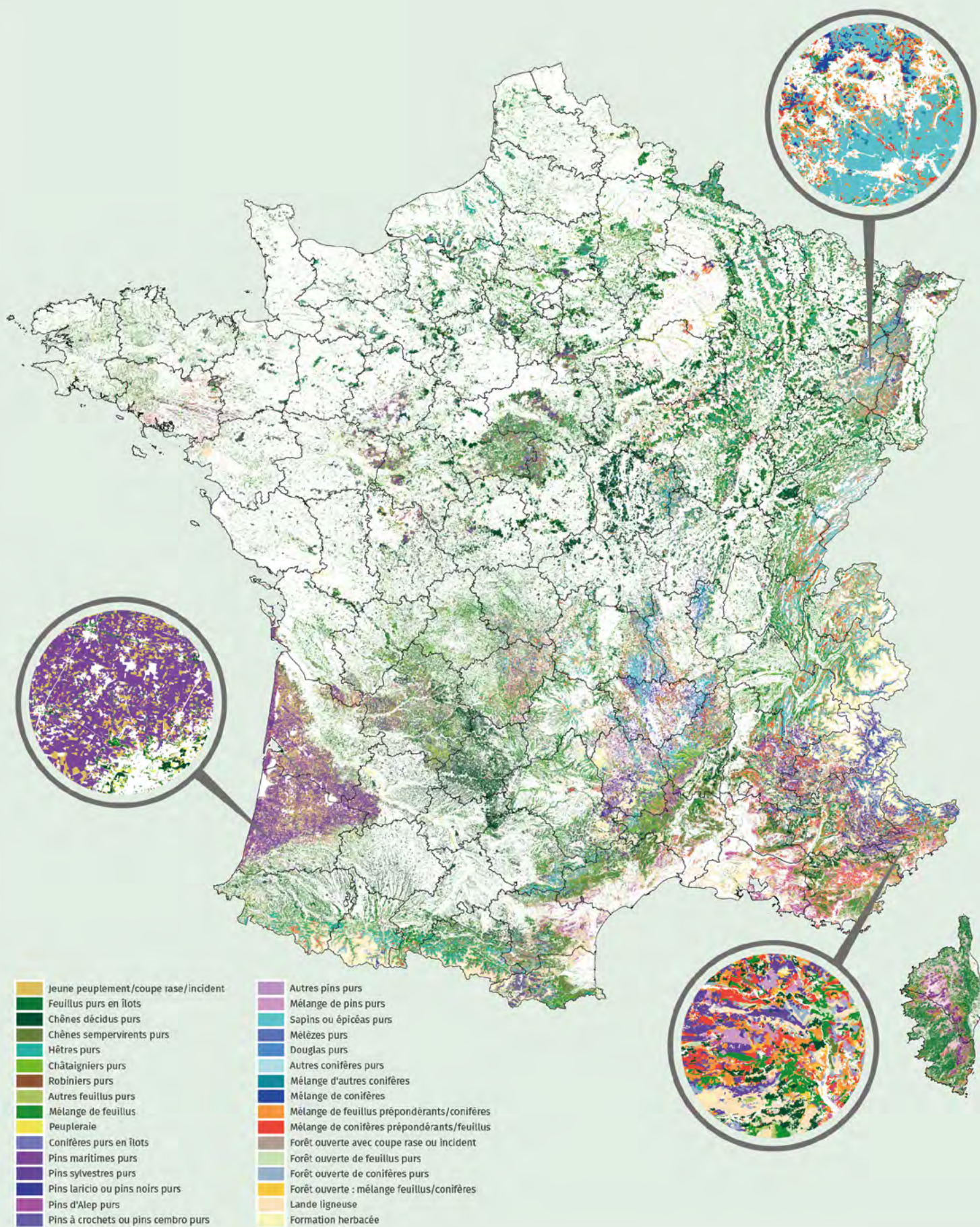
Il est donc pertinent pour les gestionnaires forestiers, toujours selon Manuel Fulchiron, de définir localement des orientations de gestion pour pallier le fait que des espèces d'arbres ne sont ou ne seront plus adaptées aux conditions climatiques et environnementales. En parallèle, il est nécessaire de suivre l'évolution des massifs et de leur fonctionnement dans un contexte environnemental changeant. En 2021, les Assises de la forêt ont mobilisé toutes les parties prenantes pour « construire » la forêt de demain. « L'IGN a été conforté dans son rôle d'informateur objectif et d'aide à la décision en matière de politiques publiques », en particulier par la mise en place de l'Observatoire national de la forêt et du bois, précise, pour conclure, Manuel Fulchiron. ●



**LIDAR HD : POUR UNE MEILLEURE
CONNAISSANCE DE LA RESSOURCE
FORESTIÈRE**

LIEU : FORÊT DE CHAMBARAN
Date : 2022

La technologie LiDAR utilisée pour cartographier la France en 3D permet de décrire finement le sol y compris le couvert végétal et les différents étages de végétation.



**LA BASE DE DONNÉES FORÊT :
UNE CARTE FORESTIÈRE
D'UNE GRANDE RICHESSE**

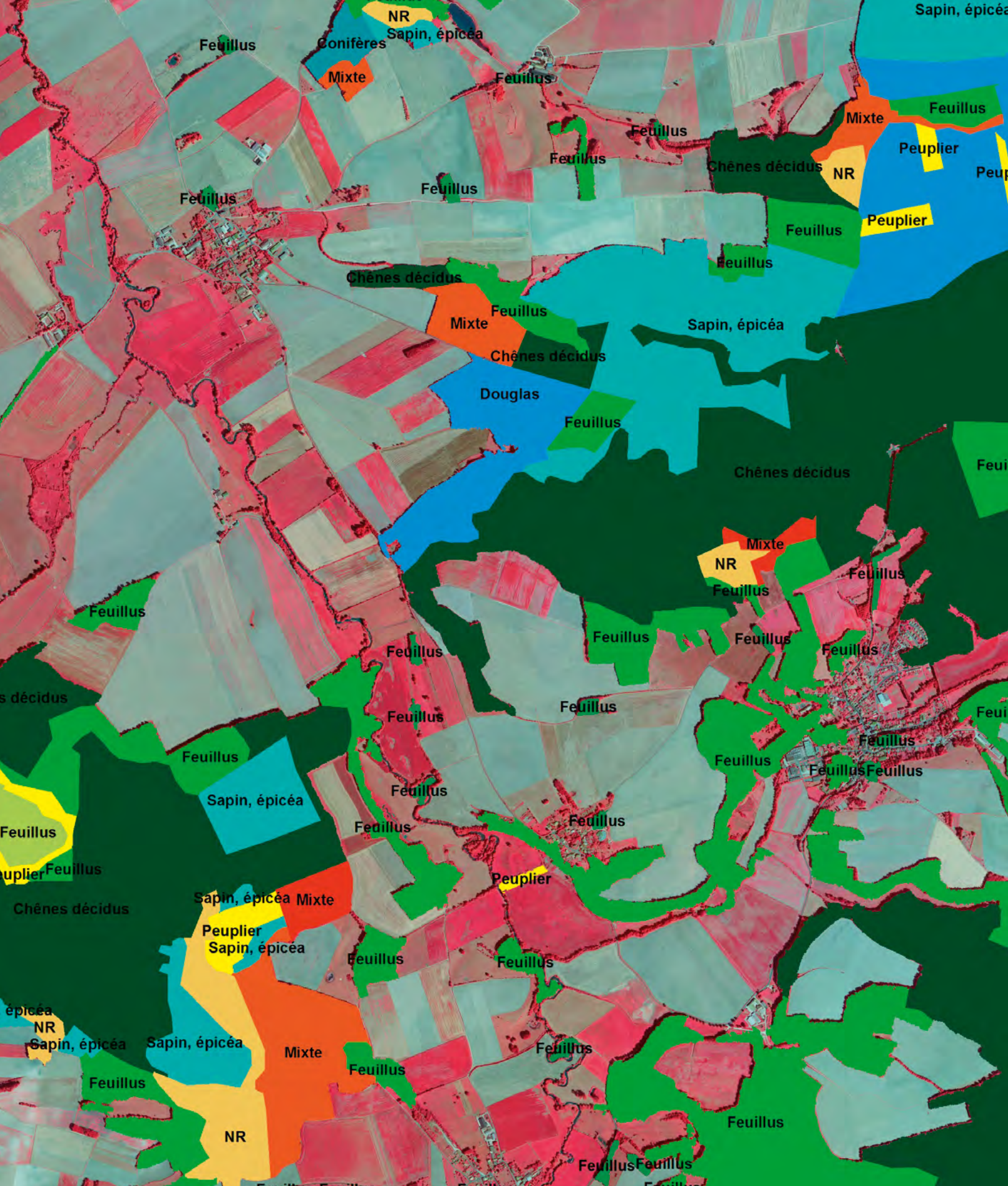
Date : 2018

L'IGN établit une base de données géographiques de référence pour l'espace forestier et les milieux semi-naturels : la BD Forêt. Cette base de données décrit en détails les formations végétales forestières. Produite par emprises départementales à partir d'une photo-interprétation d'images infrarouge couleur (IRC), elle est complétée par un passage sur le terrain. La BD Forêt doit être mise à jour, en s'appuyant notamment sur la technologie de l'intelligence artificielle.



**PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE
EN INFRAROUGE COULEUR**

Les orthophotographies ou orthoimages sont des prises de vues, ici aériennes, de la surface terrestre. Ces photographies sont rectifiées géométriquement, égalisées radiométriquement et géoréférencées. La photographie aérienne par infrarouge couleur superpose une image infrarouge à une orthophotographie, en utilisant un décalage sur le code couleur afin de rendre visible les rayonnements du proche infrarouge réfléchis par les végétaux (longueurs d'onde comprises entre 700 et 900 nanomètres). L'étude des images infrarouge couleur (IRC) donne des indications relatives à la végétation arborée (espèces, état sanitaire, etc.) ou aux cultures.

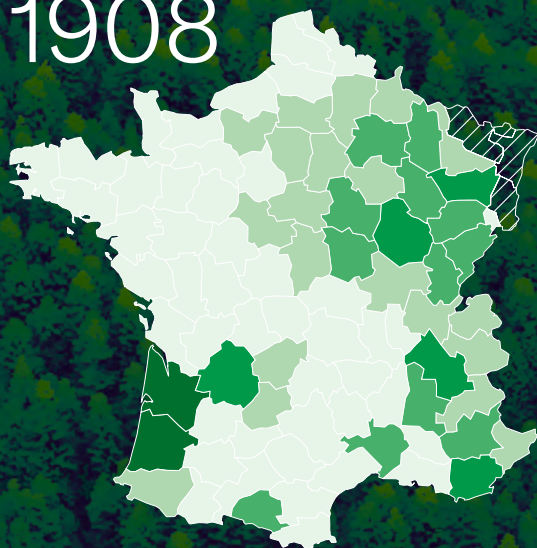


**BASE DE DONNÉES FORÊT
SUR FOND D'IMAGE
INFRAROUGE COULEUR**
LIEU : DÉPARTEMENT DE LA MARNE

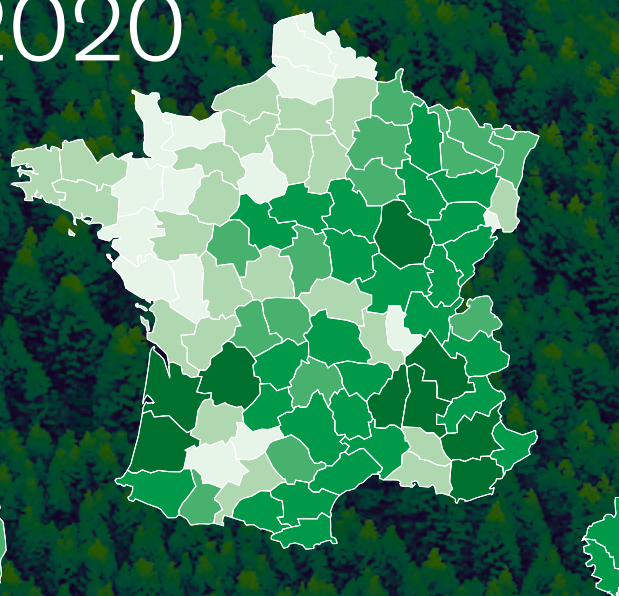
Les photos IRC peuvent être croisées avec la BD Forêt afin de déterminer les différentes essences d'arbres sur un territoire.

LA SUPERFICIE FORESTIÈRE

1908



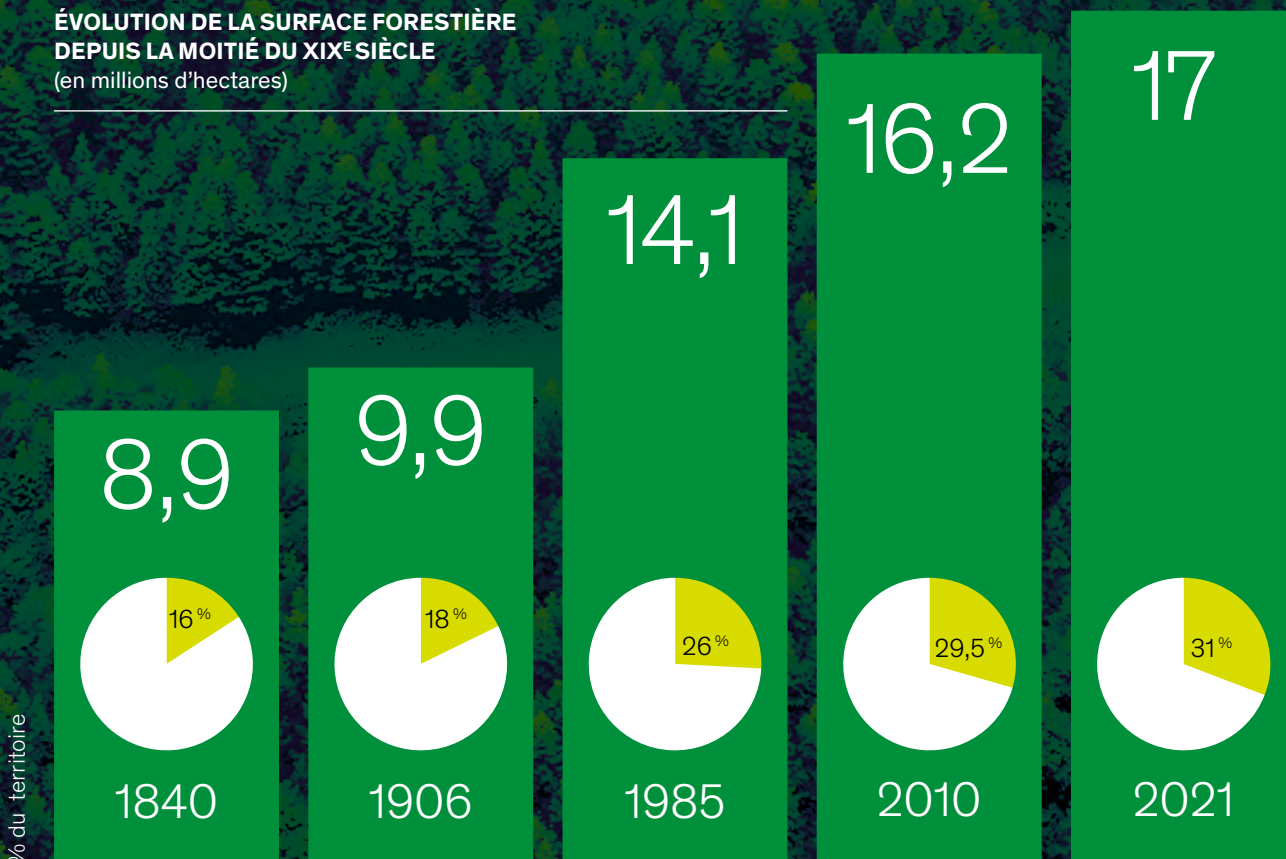
2020



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 17,0 millions d'hectares**. Depuis 1985, où la forêt représentait alors 14,1 millions d'hectares, l'accroissement est toujours soutenu, à hauteur de près de 80 000 hectares par an. **L'extension se fait notamment en Bretagne et dans la zone méditerranéenne.**



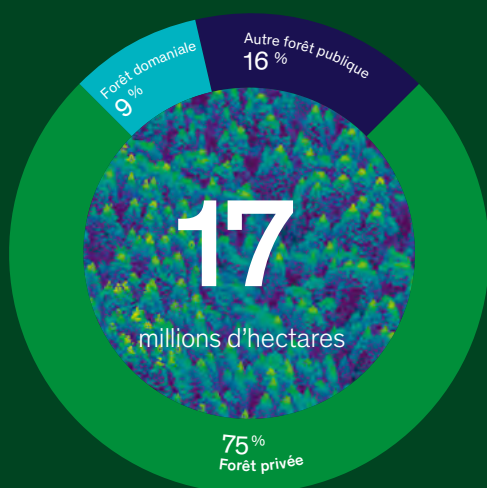
ÉVOLUTION DE LA SURFACE FORESTIÈRE DEPUIS LA MOITIÉ DU XIX^E SIÈCLE (en millions d'hectares)



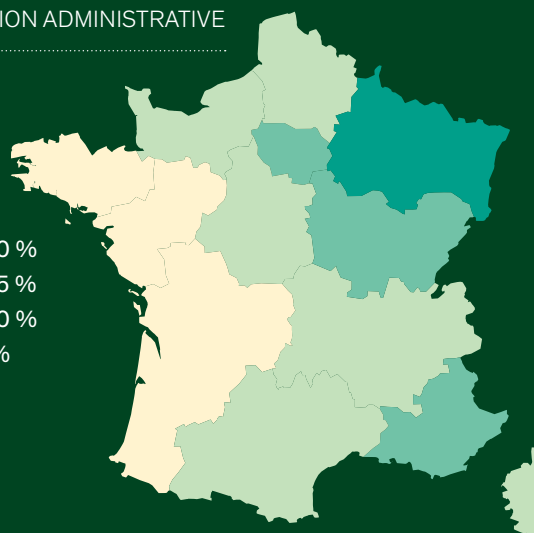
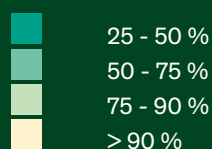
% du territoire

LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE

Les trois quarts de la forêt française métropolitaine (12,7 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 (2,8 millions d'hectares), essentiellement des forêts communales.



PART DE LA SURFACE FORESTIÈRE PRIVÉE PAR RÉGION ADMINISTRATIVE



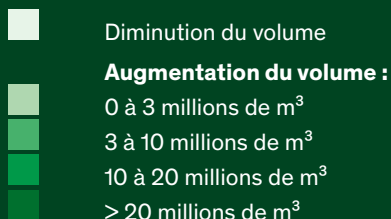
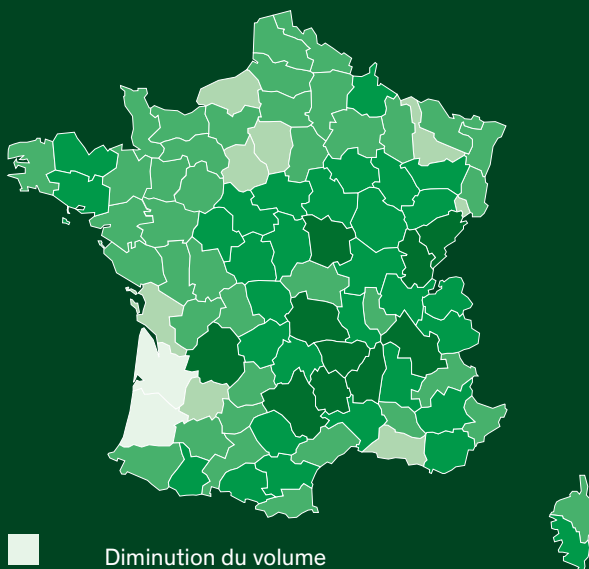
LES PRÉLÈVEMENTS DE BOIS

En dix ans, le volume de bois coupé en forêt a augmenté de 18 % : **les prélèvements étaient de 42,4 millions de mètres cubes (Mm³/an) sur la période 2005-2013, pour 50,1 Mm³/an sur la période 2011-2019.** Il n'est néanmoins pas possible de quantifier de manière précise la part liée aux coupes sanitaires.

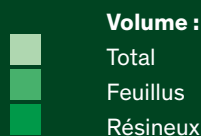
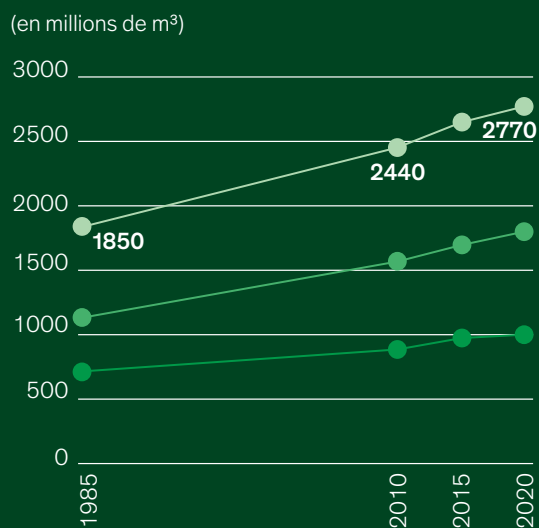
En moyenne, chaque année, 24,2 Mm³ de feuillus et 25,9 Mm³ de conifères sont coupés en forêt.

Les chênes (rouvre, pédonculé et pubescent) constituent 14 % de l'ensemble des prélèvements en métropole. L'essence la plus prélevée est le pin maritime (6,5 Mm³/an) suivie par l'épicéa commun (6,3 Mm³/an). C'est en Nouvelle-Aquitaine que les prélèvements sont les plus importants (22 % des prélèvements nationaux).

ÉVOLUTION DU VOLUME DE LA FORÊT DE PRODUCTION ENTRE 1985 ET 2020



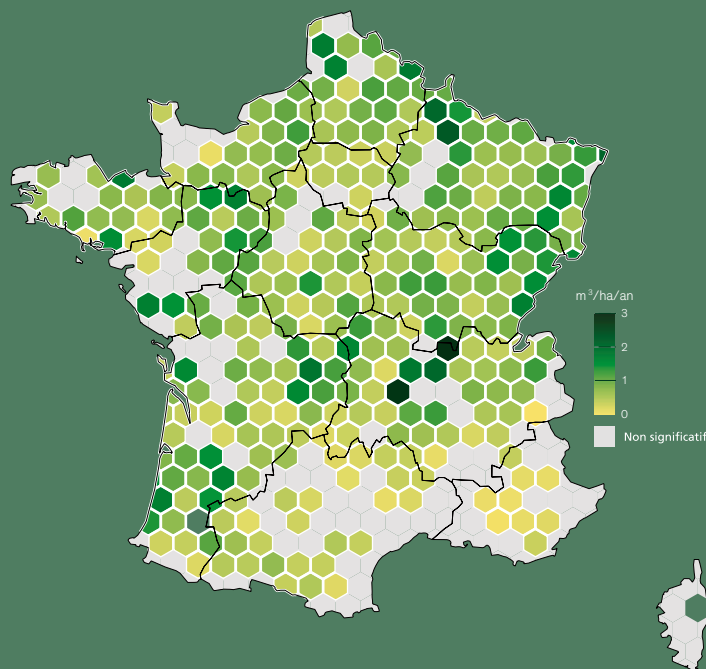
ÉVOLUTION DU VOLUME DE BOIS TOTAL, DE FEUILLUS ET DE CONIFÈRES, DURANT LES TRENTE DERNIÈRES ANNÉES



LA RESSOURCE EN BOIS

Le volume de bois sur pied à l'hectare représente 2,8 milliards de m³ et est en moyenne de 174 m³ à l'hectare. Il est plus élevé en forêt publique (198 m³/ha) qu'en forêt privée (166 m³/ha). **Ce stock de bois sur pied connaît une très forte progression de presque 50 % en une trentaine d'années**, passant de 1,8 milliard de m³ sur pied en 1985 à 2,8 milliards de m³ aujourd'hui. Cependant, cette progression a tendance à s'amenuiser depuis peu du fait d'une production biologique plus faible, de prélèvements et d'une mortalité en augmentation.

RÉPARTITION DES PRÉLÈVEMENTS DE BOIS SUR LA PÉRIODE 2011-2019

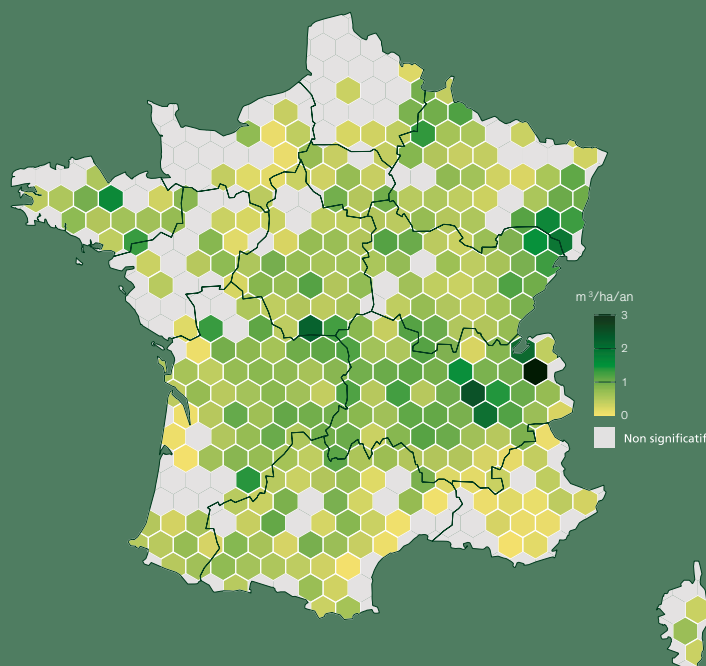


LA FORÊT, Puits DE CARBONE, RÉSERVOIR DE BIODIVERSITÉ

La croissance des arbres sur la période 2011-2019 s'est ralentie (- 3 %) par rapport à la période 2005-2013 du fait des conditions climatiques difficiles pour les arbres (successions de sécheresse) et du développement de bioagresseurs. La forêt est le premier puits de carbone terrestre de France. Sa capacité est fonction de la croissance des arbres mais aussi de leur mortalité.

La mortalité tend à augmenter ces dernières années : **elle était de 7,4 Mm³/an sur la période 2005-2013 et est passée à 10 Mm³/an** sur la période 2011-2019. Cette hausse de 35 % est notamment due aux crises sanitaires liées à des conditions climatiques à la fois difficiles pour les arbres (sécheresses) et propices aux bioagresseurs (insectes, champignons, bactéries) propres à chaque espèce d'arbres.

RÉPARTITION DE LA MORTALITÉ SUR LA PÉRIODE 2011-2019



La mortalité annuelle représente en moyenne **0,4 % du volume total de bois vivant sur pied**. Elle affecte les essences et les régions de façon très différente.

Le bois mort sur pied et les chablis représentent **120 millions de mètres cubes**. La présence de bois mort en forêt est aussi une condition de survie pour de nombreuses espèces essentielles au bon fonctionnement de ces écosystèmes.