



LA FORÊT PLANTÉE EN FRANCE : ÉTAT DES LIEUX

La forêt française couvre 16,7 millions d'hectares dont au minimum 2,1 millions d'hectares plantés. Dans un contexte de transition énergétique, de changements globaux et de mise en œuvre du Programme national forêt bois (PNFB), ce numéro de *L'IF* fait un état des lieux de cette forêt plantée à partir des données de l'inventaire forestier national.

SOMMAIRE

Historique	2
Les forêts plantées : 13 % de la superficie des forêts de production	4
Quelques approches chiffrées par essence	8
Les densités de plantation	12
L'évolution des plantations	13
Les évolutions du protocole pour mieux qualifier les forêts plantées	16
Conclusion	16

Historique

La célèbre réforme de Colbert protégeait nos forêts depuis 1669, mais la Révolution française a mis fin à ces édits royaux et a laissé le bénéfice à tout citoyen de pouvoir exploiter la ressource sans limitation. Ainsi, sous le Second Empire (1852-1870), on constate que la superficie forestière n'a jamais été aussi faible (7 à 8 millions d'hectares, 10 % du territoire de l'époque), alors qu'autour de l'an 400, une grande partie du territoire métropolitain était couverte de forêt*.

*Source : www.onf.fr/gestion_durable/sommaire/ressources/materiau_bois/depuis_toujours/20071009-073952-73387/@@index.html

Les raisons principales à ce recul s'expliquent par l'essor des besoins de l'ère pré-industrielle, mais aussi par le fait que le bois est l'élément de base pour le chauffage et la construction. D'autres facteurs tels que l'expansion agricole et le pâturage en forêt entrent aussi en ligne de compte.

En réponse à ce déclin, l'État prend différentes mesures à partir de 1827 visant à cesser les défrichements et le pâturage des troupeaux, à protéger la ressource mais aussi à mener des reboisements de grande envergure. En parallèle, l'arrivée du charbon va contribuer à baisser les pressions s'exerçant sur la forêt. Les actions de plantations se manifestent d'une part par de grands travaux du côté des Landes de Gascogne et de la Sologne dans le but d'assécher les

marais, et d'autre part dans les zones montagneuses pour limiter les risques naturels tels que les éboulements et les glissements de terrain dus à l'érosion naturelle (Restauration des terrains en montagne).

L'après-guerre exige de disposer de suffisamment de bois pour la reconstruction du pays et la production papetière. À la fin de la deuxième guerre mondiale, le Fonds forestier national (FFN) est constitué dans le but de financer les boisements et reboisements des terrains, notamment les terres agricoles abandonnées des particuliers, et mettre en place des actions de gestion des forêts auprès des communes. Le FFN sera effectif de 1946 à 1999 (Encadré 3).

Fig 1. Plantation de peupliers dans le département du Maine-et-Loire



La définition en vigueur depuis 2005

D'après l'inventaire forestier national, une plantation se caractérise par un boisement ou reboisement d'arbres monospécifiques ou plurispécifiques sans limite d'âge du peuplement, observé sur la placette de description de 20 ares. La plantation est effective si elle est toujours présente au moment du levé.

L'inventaire forestier distingue deux types de plantation :

Plantation régulière : plantation selon un maillage régulier non interrompu par des îlots ou des bandes boisées, par convention, une plantation régulière en plein a une surface d'un seul tenant supérieure à 5 ares et une largeur supérieure à 20 mètres.

Autre plantation : toute autre situation.

Une plantation ratée n'est pas considérée comme une plantation. On considère comme plantation ratée une plantation dont la densité est inférieure à 500 plants forestiers à l'hectare soit 100 tiges sur la surface décrite de 20 ares ; seuil abaissé à 300 tiges à l'hectare dans le cas de plantation à grand espacement, voire à 100 tiges à l'hectare dans le cas de noyers noirs.

Du fait de cette définition, toutes les forêts plantées ne sont pas forcément identifiées sur le terrain. Par ailleurs, une forêt plantée de longue date dont l'implantation des arbres semble naturelle ne sera pas comptabilisée comme forêt plantée par l'IGN, car non détectée par les agents.

Les chiffres proposés sont donc des chiffres sous-estimés.

Densité initiale de plantation

Sur le terrain, deux données permettent de connaître la densité initiale d'une plantation régulière en plein : l'écartement entre les lignes de plantation et l'écartement des arbres sur une ligne de plantation.

Un suivi historique difficile des plantations

Jusqu'en 2004, l'information sur les forêts plantées était déduite d'une donnée relative à l'évolution du peuplement qui désignait les principaux changements en cours ou récemment intervenus sur le peuplement décrit sur les 20 ares de la placette d'inventaire. La nomenclature utilisée permettait de distinguer les boisements et reboisements artificiels mais regroupait « la régénération naturelle ou artificielle en cours sans changement d'essence » dans une même catégorie. Ainsi, par exemple, une nouvelle plantation de pin maritime après une coupe rase de pin maritime était classée dans cette catégorie de la nomenclature sans possibilité de la distinguer d'une régénération naturelle.

Du fait de cette nomenclature ancienne, il est difficile de définir l'ensemble des forêts plantées pour les inventaires antérieurs à 2005 et donc de produire des séries historiques.

Fig 2. Plantation dans le département de la Vienne



Les forêts plantées : 13 % de la superficie des forêts de production

Au moins 2,1 millions d'hectares de forêts plantées

Représentant 13 % de la surface totale de la forêt de production avec ses 2,1 millions d'hectares, les forêts plantées (Encadré 1) se répartissent essentiellement dans les Landes de Gascogne, le Haut-Languedoc, le Massif central et ses contreforts Est,

et s'étirent dans la partie orientale, le Jura et les Vosges, formant un axe sud-ouest nord-est (Figure 3). La part des peupleraies dans la forêt de production s'élève à 1 %. Elles représentent 8 % des forêts plantées.

* PSG : document de gestion obligatoire pour les propriétés forestières privées de plus de 25 hectares, qui fait état d'un diagnostic de la forêt et définit un programme d'actions sylvicoles pour 10 à 20 ans.

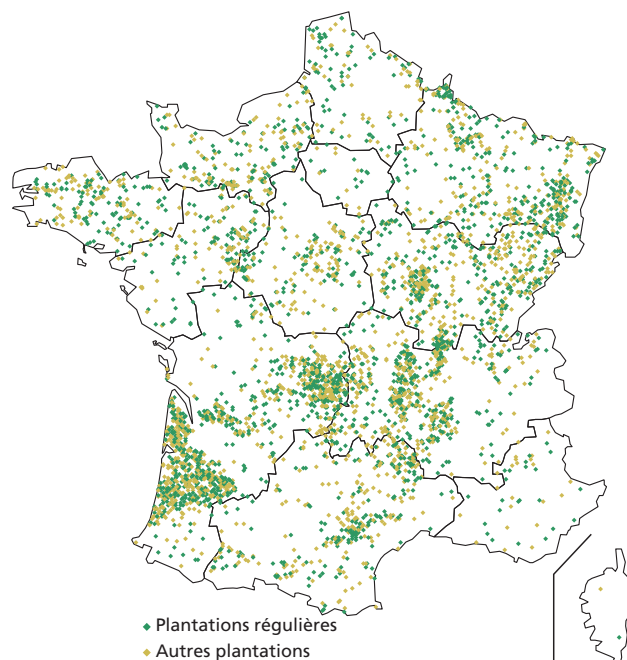


Fig 3. Types de plantations

LA FORÊT PLANTÉE EN FRANCE : ÉTATS DES LIEUX

Trois quarts des plantations en forêt privée

D'un point de vue des propriétés, on s'aperçoit que la distribution des forêts plantées suit la répartition de l'ensemble des forêts. En chiffres, les forêts plantées se situent pour 10 % en forêt domaniale, 14 % dans les autres forêts publiques et 76 % se situent dans les forêts privées. Pour les peupleraies, 97 % de la superficie est privée (Figure 4).

Les forêts privées dotées d'un plan simple de gestion (PSG)* représentent 22 % de la superficie des forêts

privées. La superficie des forêts plantées situées en forêt privée avec un PSG s'élève à 730 000 hectares. Cela représente un tiers des plantations du pays. Elles se concentrent principalement dans les Landes de Gascogne, le Limousin, le Morvan et de manière plus éparpillée dans le nord-ouest. En forêt privée sans PSG, les forêts plantées représentent 10 % de la superficie (930 000 ha) et se répartissent plutôt dans le Massif central, les Vosges, le Jura, ainsi qu'en partie dans les Landes (Figure 5).

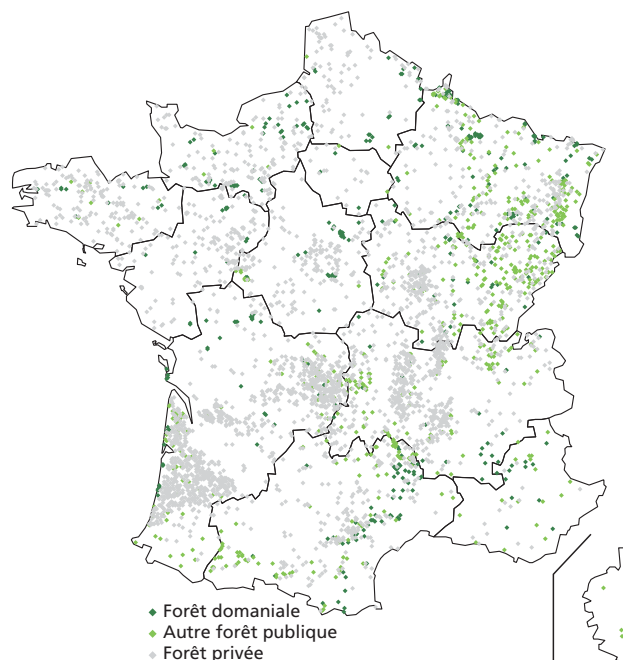


Fig 4. Plantations par propriété

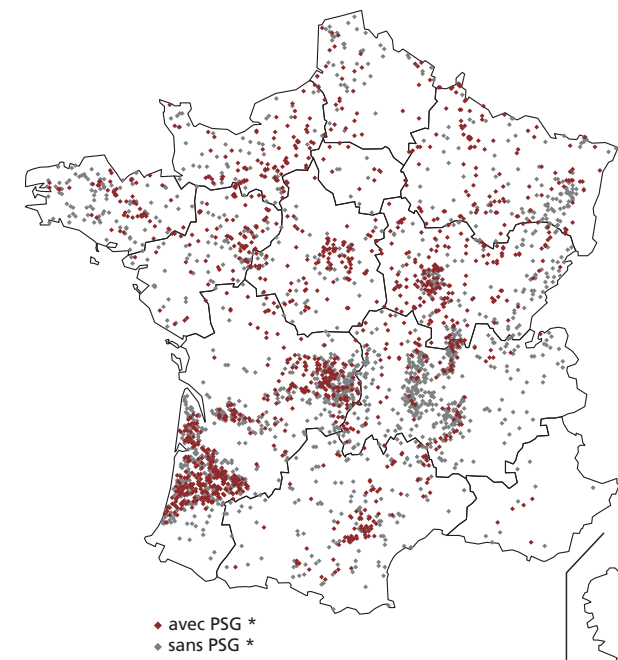


Fig 5. Plantations en propriété privée

Plus de 300 000 hectares plantés à exploitabilité difficile

La superficie en forêt de production peut être classée selon l'exploitabilité du point d'inventaire et le type de forêt (Figure 7).

Pour l'ensemble des forêts de production, 58 % sont des forêts considérées comme « très facile » ou « facile » d'exploitation. Ce pourcentage est de 76 % pour les forêts plantées.

Le pourcentage de la classe « moyenne » (8 %) est identique dans les deux types de forêt.

Le pourcentage de forêt plantée à exploitabilité « difficile » (16%) est faible comparé au pourcentage de forêt « difficile » de l'ensemble de la forêt (33 %). Cela représente toutefois 330 000 hectares de plantations à exploitabilité difficile.

En moyenne, les forêts plantées représentent 13 % de l'ensemble de la forêt de production. Ce pourcentage est de 17 % pour les forêts très faciles ou faciles d'exploitation, de 14 % pour les forêts classées comme moyenne et de 6 % pour les forêts classées en exploitabilité « difficile ».

Cela signifie que les plantations sont plus fréquentes lorsque l'exploitabilité est facile.

Cela signifie aussi qu'au moment de la plantation la manière de récolter le fruit de cet investissement n'a pas forcément été envisagée pour une partie non négligeable des superficies plantées.

C'est principalement dans le Massif central que se réunissent les conditions d'exploitabilité les plus difficiles (175 400 hectares). Une pente de plus de 30 % est le critère majeur qui détermine à presque 80 % les conditions d'exploitabilité difficile en forêt de production au niveau national. Les autres critères sont peu explicatifs. En effet, 90 % des plantations ont une distance de débardage inférieure à 1 000 m et un itinéraire de débardage existant pour les trois quarts. De plus, elles sont situées pour 80 % sur des terrains non accidentés et à plus de 90 % sur des terrains temporairement ou toujours portants.

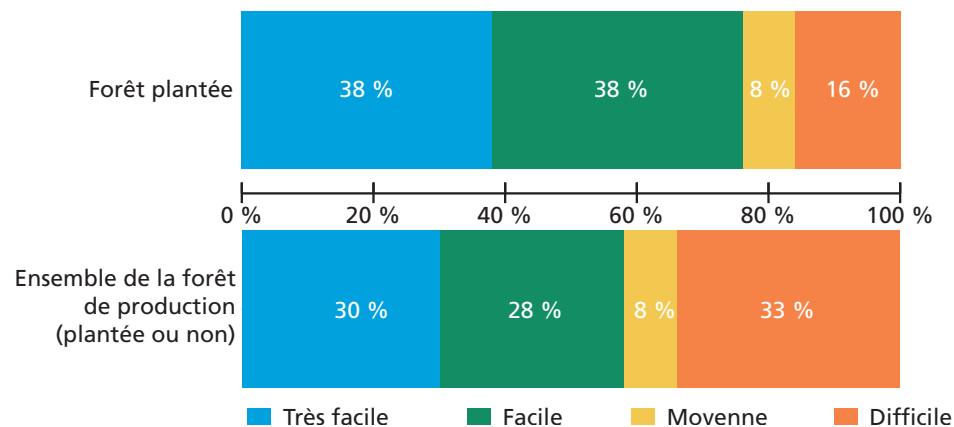


Fig 7. Proportion des superficies de forêt, par type de forêt et classe d'exploitabilité

LA FORÊT PLANTÉE EN FRANCE : ÉTATS DES LIEUX

Peu de plantations en altitude

La majorité (77 %) des plantations se situent en-dessous de 600 m, 21 % entre 600 à 1 200 m d'altitude et 2 % à plus de 1 200 m d'altitude (Figure 6).

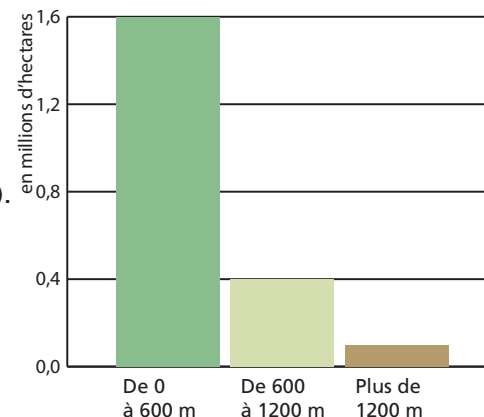


Fig 6. Superficie de forêts plantées par classe d'altitude

80 % des forêts plantées sont résineuses

Les forêts plantées résineuses sont largement majoritaires sur le territoire métropolitain. Avec un total de 1,7 million d'hectares, elles représentent 80 % des forêts plantées. Plus de 60 % des plantations résineuses se concentrent dans les GRECO* : « Massif central » et « Sud-Ouest

océanique ». Les plantations de feuillus s'élèvent à 0,4 million d'hectares et se distribuent surtout dans la moitié Nord de la métropole (Figure 8). Elles sont totalement absentes au-delà d'une altitude de 800 m.

* GRECO : Grande région écologique

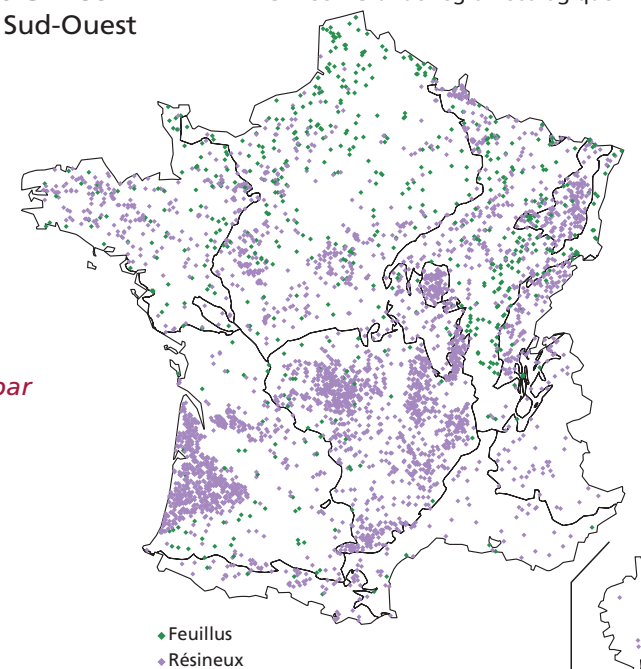


Fig 8. Plantations par groupe d'essences

Cinq essences principales représentent 71 % de la forêt plantée

Les essences plantées les plus courantes (dont la superficie couvre plus de 10 000 hectares) sont au nombre de 20. Elles représentent 96 % des superficies plantées en France.

Cinq essences sont plantées sur plus de 100 000 hectares. Il s'agit du pin laricio, du peuplier cultivé, de l'épicéa commun, du douglas et du pin maritime.

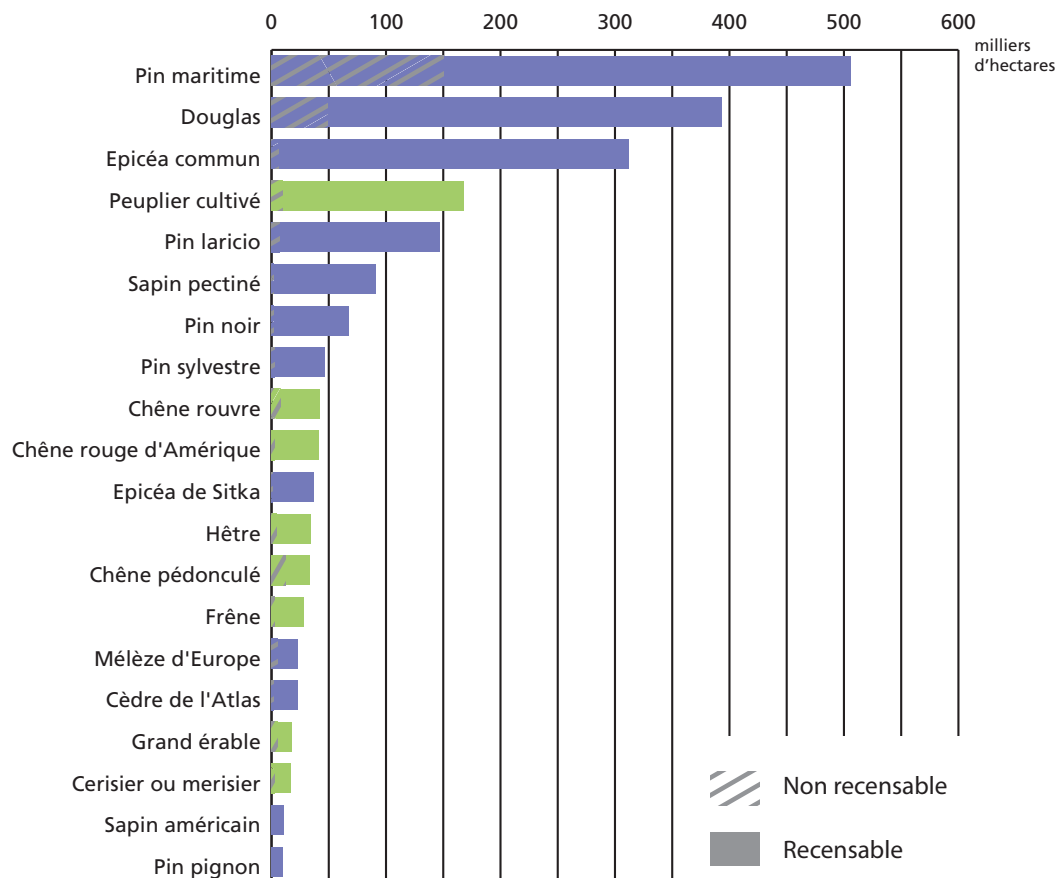


Fig 10. Répartition des surfaces de plantations par espèce principale plantée

* On appelle non recensable un peuplement dont les arbres recensables (diamètre \geq à 7,5 cm à 1,30 mètre du sol) forment moins de 10 % du couvert.

Parmi les essences les plus plantées, le pin maritime présente la surface la plus élevée en essence principale plantée non recensable* (environ 150 000 hectares), suivi du douglas (environ 50 000 hectares) et des autres conifères (environ 35 000 hectares).

Les feuillus forment environ 55 000 hectares de plantation non recensable. Aucun chiffre n'est significatif individuellement. Les chênes pédonculé et rouvre représentent plus d'un tiers de ces plantations.

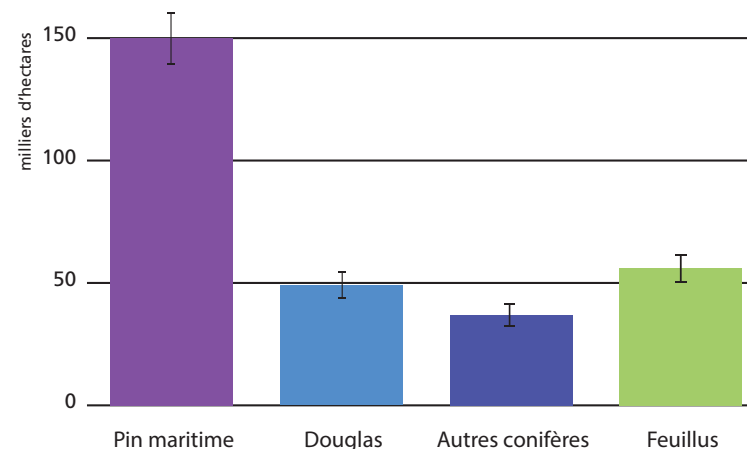


Fig 9. Répartition des surfaces de plantations non recensables par essence principale

Âge du peuplement dominant en plantation : la moitié a moins de 30 ans

Le peuplement dominant est défini à partir des arbres recensables de la placette d'inventaire de 15 m de rayon. Le peuplement dominant (hors peupleraie) des plantations est âgé pour 51 % de moins de 30 ans et pour 47 % de plus de 30 ans.

Il ne s'agit pas forcément de l'âge de la plantation. En effet, si une plantation a été mise en place sous abri, le peuplement dominant pris en compte pour la mesure de l'âge ne sera pas la jeune plantation.

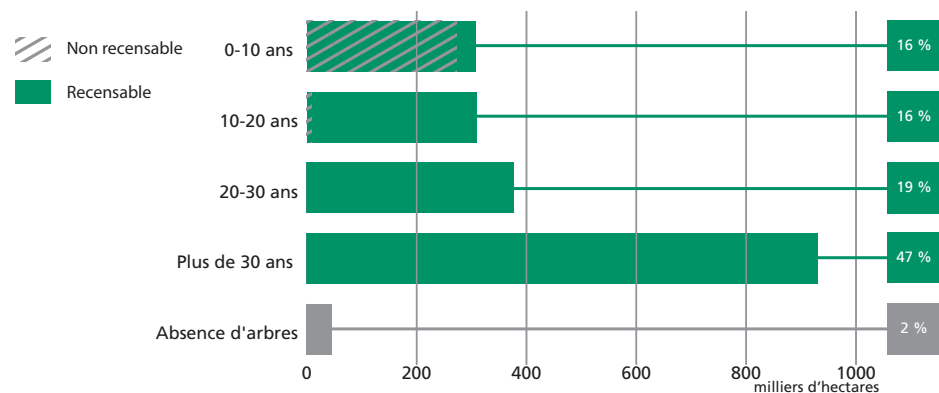


Fig 12. Répartition des surfaces de plantations (hors peupleraie) par classe d'âge du peuplement dominant

L'essentiel de la classe 0-10 ans est constitué de plantations non recensables. Elles deviennent minoritaires dans la classe 10-20 ans. Les superficies plantées non recensables couvrent environ

280 000 hectares. Parmi ces plantations, 63 % ont de 0 à 5 ans (180 000 hectares ± 20 000) et 34 % (95 000 hectares ± 16 000) de 5 à 10 ans.

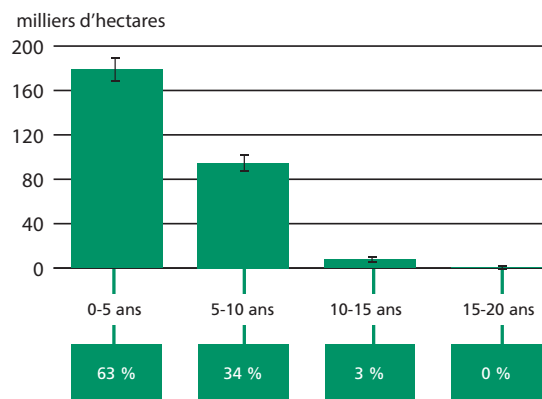


Fig 13. Répartition des surfaces de plantations non recensables (hors peupleraie) par classe d'âge de la plantation

330 000 hectares de plantations en mélange

Les forêts plantées ne composent pas seulement des peuplements monospécifiques, mais aussi des peuplements à deux essences ou plus. La surface totale des plantations en mélange est de 330 000 hectares, soit 16 % de l'ensemble des forêts plantées. 150 000 hectares constituent les mélanges les plus fréquents (Figure 11). 180 000 hectares représentent d'autres mélanges d'essences moins courants.

Les mélanges les plus communs se rapportent à des essences résineuses. La plus grande surface est caractérisée par le mélange sapin pectiné et épicéa commun qui couvre environ 40 000 hectares, puis le mélange douglas et épicéa commun avec environ 30 000 hectares. Les mélanges de feuillus sont plus rares et ne dépassent pas quelques milliers d'hectares.

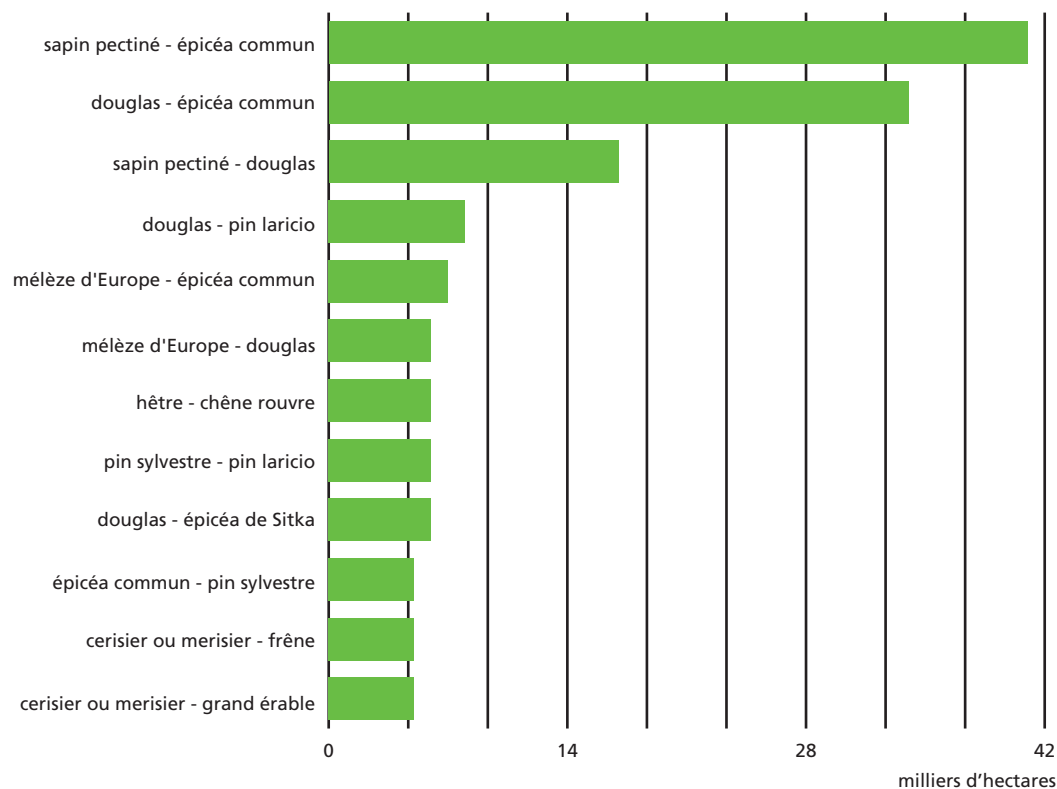


Fig 11. Répartition des surfaces de forêts plantées en mélange les plus fréquentes, par composition

Quelques approches chiffrées par essence

Au moins la moitié des peuplements de pin maritime sont des plantations

Le pin maritime est l'essence la plus plantée en France. C'est une essence originaire de Méditerranée centrale et occidentale. Il s'accommode de sols pauvres, mais exige de la lumière, de la chaleur et une certaine humidité dans l'air.

Les 506 000 hectares de plantations de pin maritime se distribuent en grande partie dans la zone ouest du territoire où ils représentent la moitié des peuplements de cette essence. 78 % des plantations se retrouvent dans les Landes de Gascogne, puis le reste en Bretagne, Pays de la Loire et région Centre - Val de Loire (Figure 14).

Initialement plantée pour assainir les marais, la forêt des Landes de Gascogne, composée essentiellement de pin maritime, était de plus utilisée pour produire de la gemme (extraction de la résine pour la fabrication de l'essence de térébenthine). En 1949, ce secteur connaît une crise importante. La production de bois devient le nouveau marché aidé par des nouvelles plantations après les grands incendies de 1947 et la création du FFN. Le pin est apprécié pour les charpentes, le lamellé-collé, les parquets, l'emballage et la papeterie. Les fûts imposants sont destinés au déroulage pour le contreplaqué.

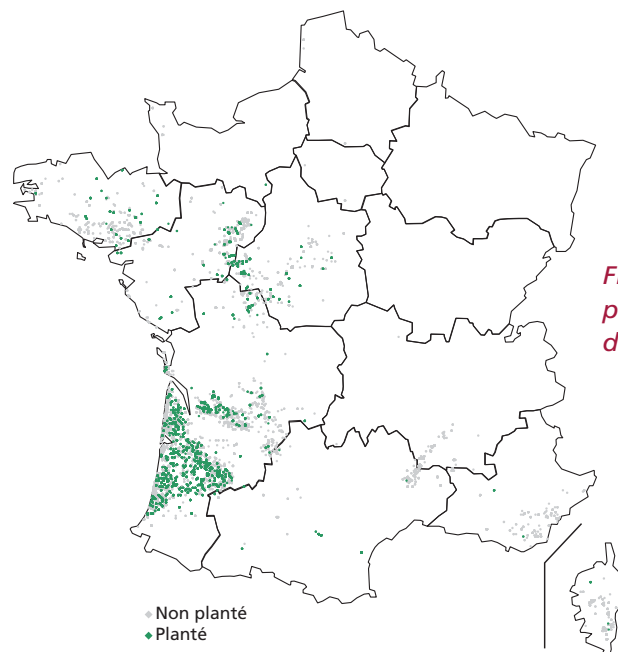


Fig 14. Répartition des forêts plantées et non plantées de pin maritime

Le volume global de pin maritime est de 137 millions de mètres cubes. La part des plantations est de 34 millions de mètres cubes, soit 25 %. Cette proportion paraît faible mais s'explique par le fait que les plantations sont jeunes et ont donc moins de volume qu'une plantation mature (cf. Encadré p.3). Le volume moyen par hectare représente 67 mètres cubes. Sur la période 2008-2014, la production en volume des arbres vifs de forêts plantées de pin maritime est de 3,1 millions de mètres cubes par an.

Les conditions d'exploitabilité « plutôt difficile » sont extrêmement rares. Mais si la ressource en pin est aisément accessible, le volume a considérablement chuté entre 1981 et 2013 (Figure 15).

Les tempêtes successives de 1999 et 2009 ont lourdement impacté le stock de bois de pin maritime (38 millions de mètres cubes de pin maritime mis à terre en 2009).

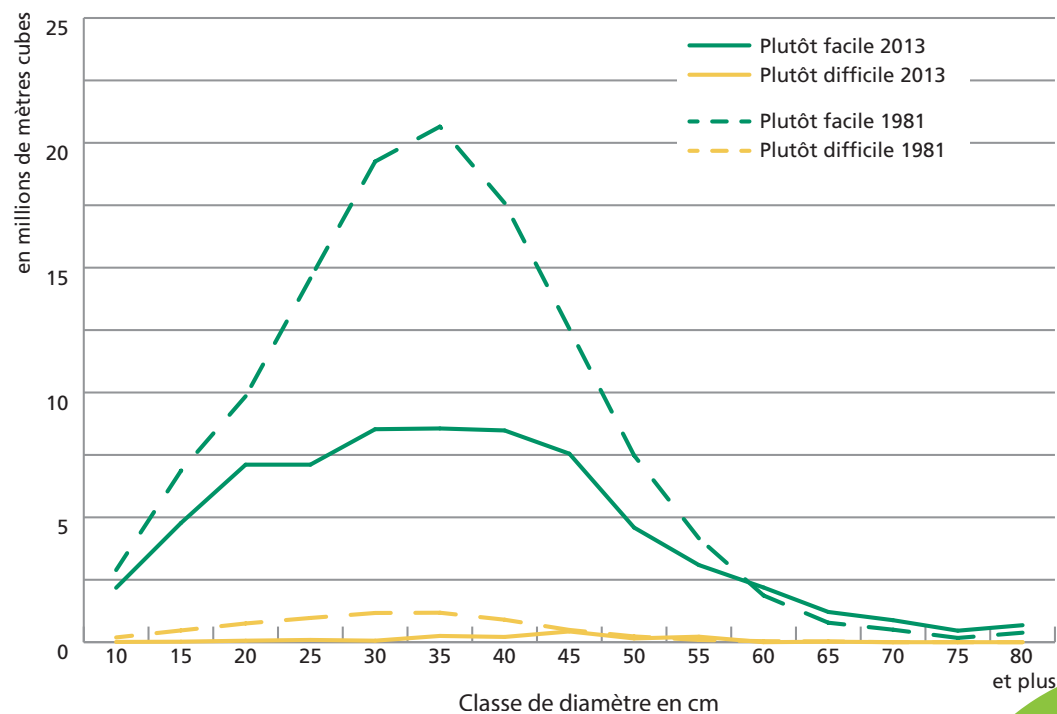


Fig 15. Répartition des volumes de pin maritime par classe de diamètre et exploitabilité, en 1981 et 2013

Le douglas : deuxième essence la plus plantée

Avec près de 400 000 hectares, le douglas se positionne comme la deuxième essence la plus plantée (en métropole). Originaire d'Amérique du Nord et introduit en 1842 en France, cet arbre à croissance rapide démontre de bonnes qualités techniques (charpente, construction extérieure, etc). Il se répartit principalement entre le Massif central, le Morvan et les Vosges (Figure 16).

Le volume sur pied de bois disponible est actuellement de 114 ± 14 millions de mètres cubes. Le volume sur pied disponible où l'essence forme un peuplement monospécifique est de 85 ± 13 millions de mètres cubes pour une surface de 259 000 hectares \pm

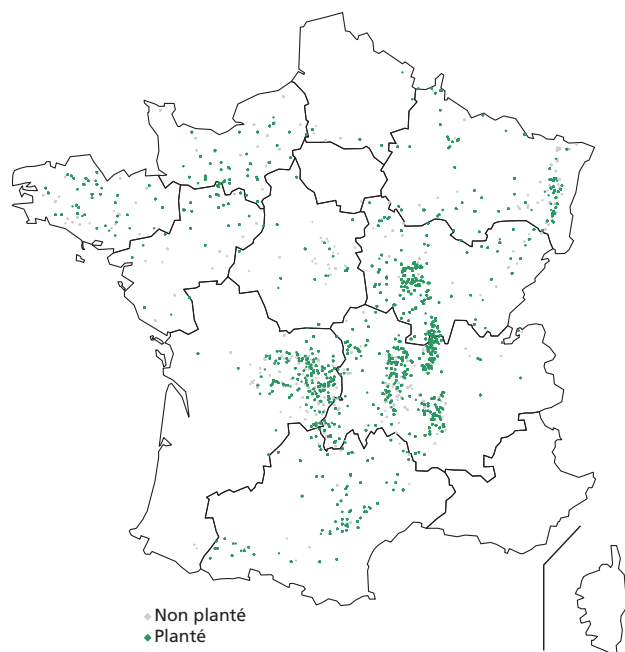


Fig 16. Répartition des forêts plantées et non plantées de douglas

24 000, soit 330 mètres cubes par hectare. La production des arbres vifs avoisine les 5,5 millions de mètres cubes par an. Les prélèvements représentent 2,7 millions de mètres cubes par an $\pm 0,7$.

Les diamètres de plus de 55 centimètres atteignent presque 20 millions de mètres cubes (Figure 17). Ceci marque une tendance à surcapitaliser les gros diamètres qui, par ailleurs, en termes de débouchés, peuvent s'avérer problématiques pour les scieries françaises dont les machines se limitent souvent à un diamètre de 50-55 centimètres.

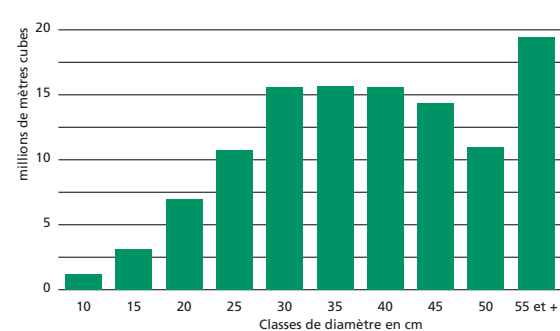


Fig 17. Répartition du volume sur pied de douglas par classe de diamètre

En 1981, les conditions d'exploitabilité plutôt faciles étaient trois fois plus répandues que celles plutôt difficiles (Figure 18). Cependant, les volumes ne dépassaient guère 2 millions de mètres cubes par classe de diamètre de 5 centimètres.

Les douglas plutôt faciles à exploiter entre 30 et 50 centimètres regroupent 50 millions de mètres cubes. Les volumes de douglas plutôt faciles à exploiter sont deux fois et demi plus importants que les volumes plutôt difficiles à exploiter.

La ressource mature (≥ 50 cm) atteint 30 millions de mètres cubes, dont 23 millions sont plutôt faciles à exploiter.

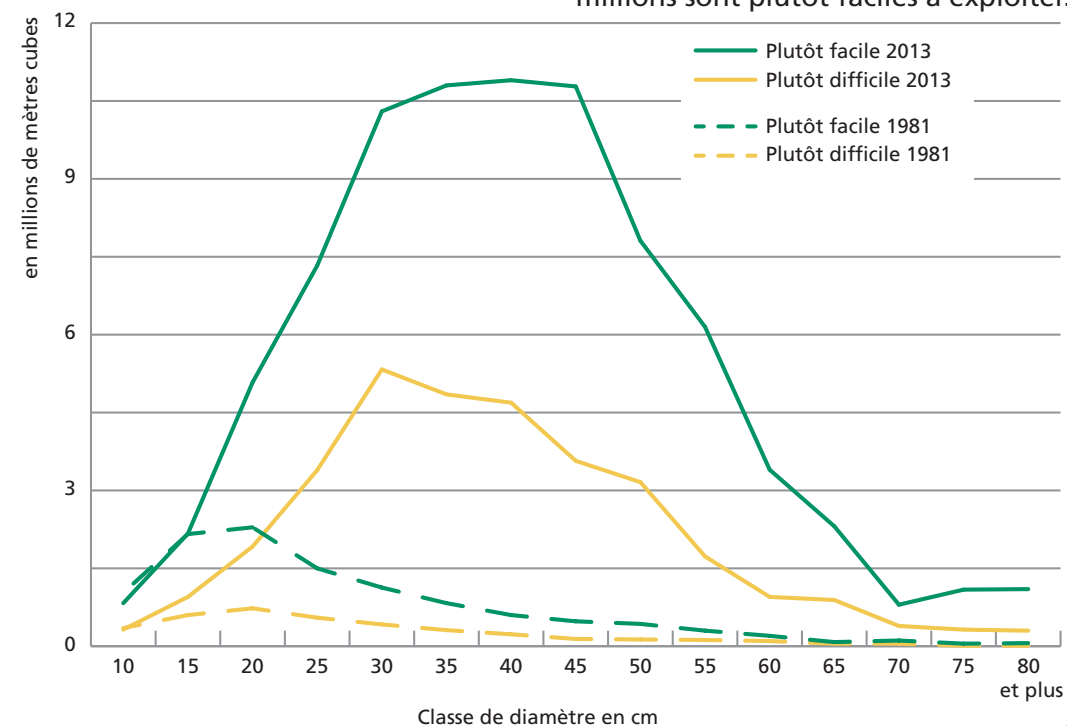


Fig 18. Répartition des volumes de douglas par classe de diamètre et exploitabilité, en 1981 et 2013

Le peuplier cultivé : une diminution des plantations

Près de 60 % des peupliers cultivés sont plantés dans les sylvoécorégions des vallées alluviales (Figure 19). En effet, le peuplier est une essence poussant de préférence dans des terres humides à fraîches, c'est-à-dire couramment aux abords immédiats des cours d'eau. Il est quasiment absent des régions du Massif central, du Sud-Est et de la Corse.

Les surfaces de plantation de peupliers cultivés ont tendance à diminuer. En année moyenne 1985, elles avoisinaient les 202 000 hectares \pm 5 000, en année moyenne 1998,

212 000 hectares \pm 6 000. Depuis le changement de méthode en 2005, elles couvraient en 2007, 192 000 hectares \pm 18 000 et en 2013, 171 000 hectares \pm 17 000.

On peut remarquer que les jeunes classes d'âge de peupliers cultivés décroissent de façon importante, reflet d'une baisse des plantations au fur et à mesure des années (Figure 20). Ce constat peut se vérifier jusqu'à 20 ans. La baisse qui survient après 20 ans révèle en revanche les prélèvements réalisés.

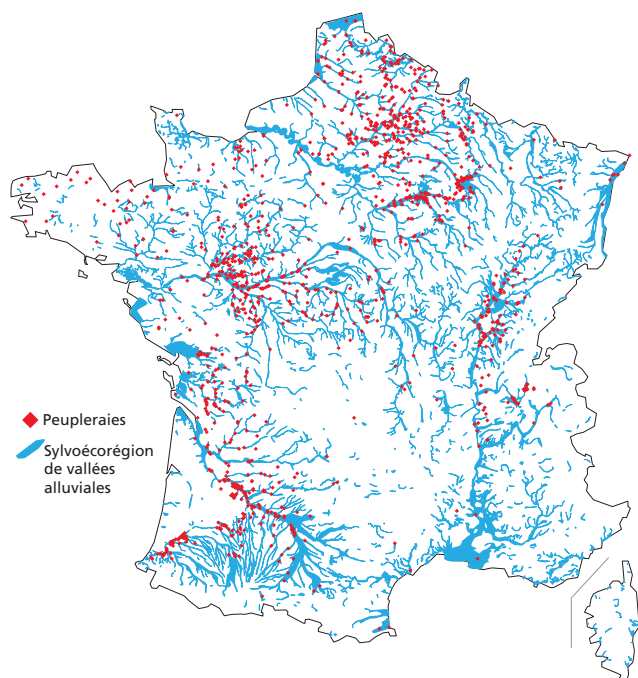


Fig 19. Répartition des peupleraies en France métropolitaine

Le ralentissement des plantations de peupliers peut dépendre de multiples facteurs.

Le prix du marché du peuplier est assez bas comparé à une quinzaine d'années. Cependant, la réponse des producteurs face à cette baisse oriente la vente de bois de peupliers davantage vers les marchés de qualité : caisserie plutôt que bois-énergie ou trituration, pour le contreplaqué industriel, en substitution aux bois tropicaux actuellement importés.

Il est même envisagé pour certains cultivars* un usage en bois de charpente ou de structure.

Par ailleurs, il n'y a pas de nouveaux cultivars issus de la recherche qui présentent un avantage significatif par rapport aux cultivars plus anciens. Enfin, les peupleraies peuvent être l'objet de contraintes paysagères qui en limitent l'extension. Cet exemple se rencontre notamment en vallée de la Loire dont le paysage est classé au patrimoine de l'Unesco.

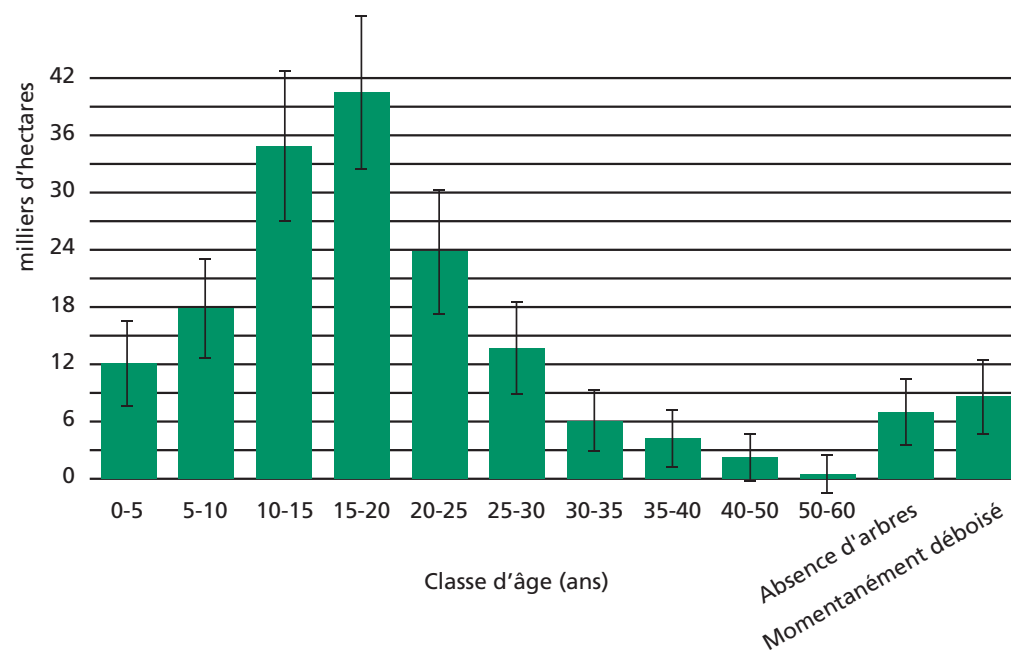


Fig 20. Répartition de la superficie des peupleraies par classe d'âge

* un cultivar est une variété obtenue en culture, généralement par sélection pour ses caractéristiques.

En termes de densité initiale de plantation (Encadré 2 et Figure 21), c'est-à-dire non pas le nombre actuel de tiges à l'hectare mais le schéma de plantation initial, on note une nette différence entre les plantations de plus de 25 ans et les plus récentes.

Les classes d'âge 25-30 et 35-40 ans présentent des densités globalement au-dessus de 300 tiges par hectare. Pour la classe d'âge 20-25 ans, la médiane est proche de 100 plants par hectare. Les classes d'âge les plus récentes ont des densités initiales de plantation plus élevées (180 plants par hectare pour les 15-20 ans et 220 pour les 10-15 ans). Les recommandations actuelles de plantation sont un espacement de 7 m x 7 m, soit 204 plants par hectare ou 8 m x 8 m, soit 156 plants par hectare.

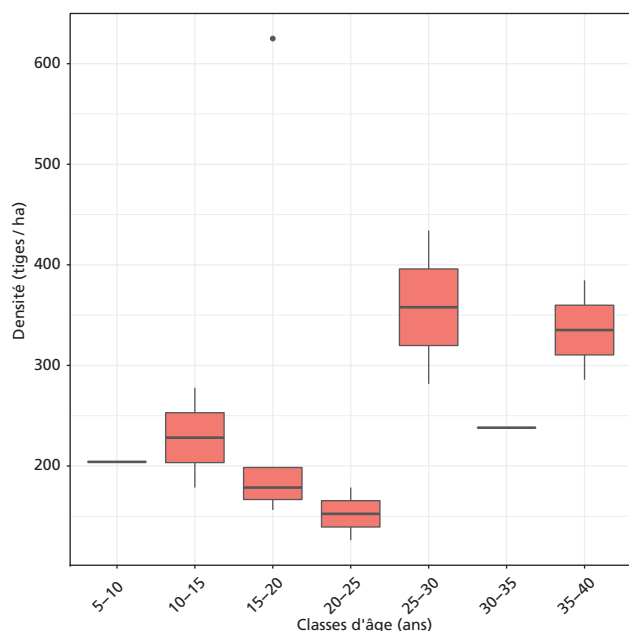


Fig 21. Répartition des densités initiales par hectare de peuplier cultivé par classe d'âge

Le nombre de tiges par hectare de peupliers cultivés recensables est en moyenne de 146. Cette moyenne varie peu entre 5 et 30 ans : de 160 à 190 tiges par hectare. Ensuite la moyenne à l'hectare décline sans doute du fait des mortalités.

Sur un volume de bois sur pied de 28 millions de mètres cubes dans les peupleraies, 24,8 millions sont du peuplier cultivé. Leur production est en moyenne de 11,3 mètres cubes par hectare et par an, soit 1,9 million de mètres cubes par an. En moyenne, 1,6 millions de mètres cubes \pm 0,5 sont prélevés chaque année.

Le volume de bois sur pied est plus fort dans les classes de diamètre supérieures à 35 centimètres (Figure 22).

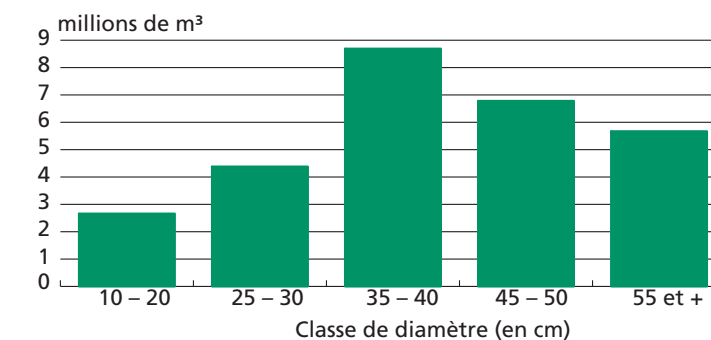
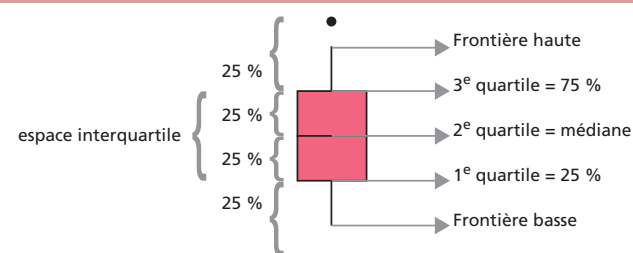


Fig 22. Volume de bois sur pied des peupliers cultivés dans les peupleraies par classe de diamètre

ENCADRÉ 2 : LECTURE DES BOITES À MOUSTACHE

Une boîte à moustache, ou box-plot, est une représentation graphique qui permet de visualiser des concepts tels que la symétrie, la dispersion ou la centralité de la distribution de données associées à une variable. D'une manière simple et visuelle, on peut identifier les valeurs extrêmes et comprendre la répartition des observations.



- La médiane ou 2^e quartile est la valeur centrale. Il y a autant de valeurs supérieures qu'inférieures à cette valeur dans l'échantillon.
- Les 1^{er} et 3^e quartiles sont les bords du rectangle. Sous le bord inférieur, on a 25 % des valeurs qui sont plus petites, et au-dessus du bord supérieur, 25 % des valeurs qui sont plus grandes.
- L'espace interquartile regroupe 50 % des observations.
- Les valeurs extérieures aux frontières sont souvent des points aberrants à étudier de plus près.
- Plus le rectangle est long, plus les valeurs sont dispersées.

Les densités initiales de plantation

La densité initiale de plantation se situe généralement entre 1 000 et 1 500 tiges par hectare

Les essences plantées en France ont un spectre de densité de plantation assez large, de 150 tiges par hectare pour le peuplier cultivé, jusqu'à 2 500 pour le hêtre.

Cependant, une majorité oscille entre 1 000 et 1 500 tiges par hectare, en particulier les résineux comme le douglas, le pin maritime et l'épicéa de Sitka et les essences à croissance rapide.

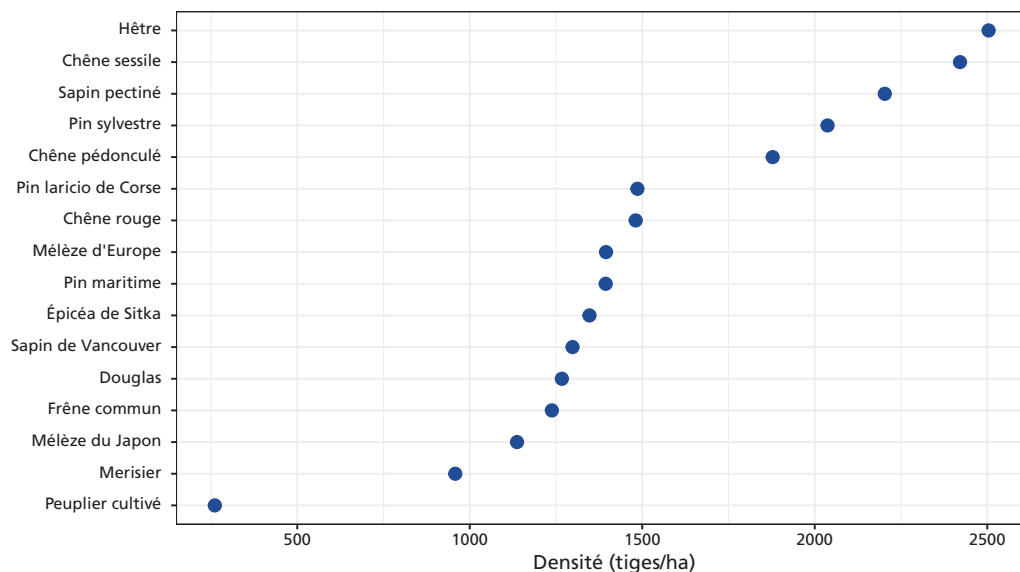


Fig 23. Densité initiale de plantation des principales essences

Une densité de plantation qui évolue

Pour les feuillus, les plantations plus anciennes ont des densités initiales plus fortes que les plantations récentes, sauf pour le merisier qui reste stable (Figure 24). Il y a donc

une tendance à réduire le nombre de plants à l'hectare par rapport aux pratiques des années 1970 et 1980 (classes 30 à 40 ans). Ceci est particulièrement vrai pour le chêne sessile et le hêtre.

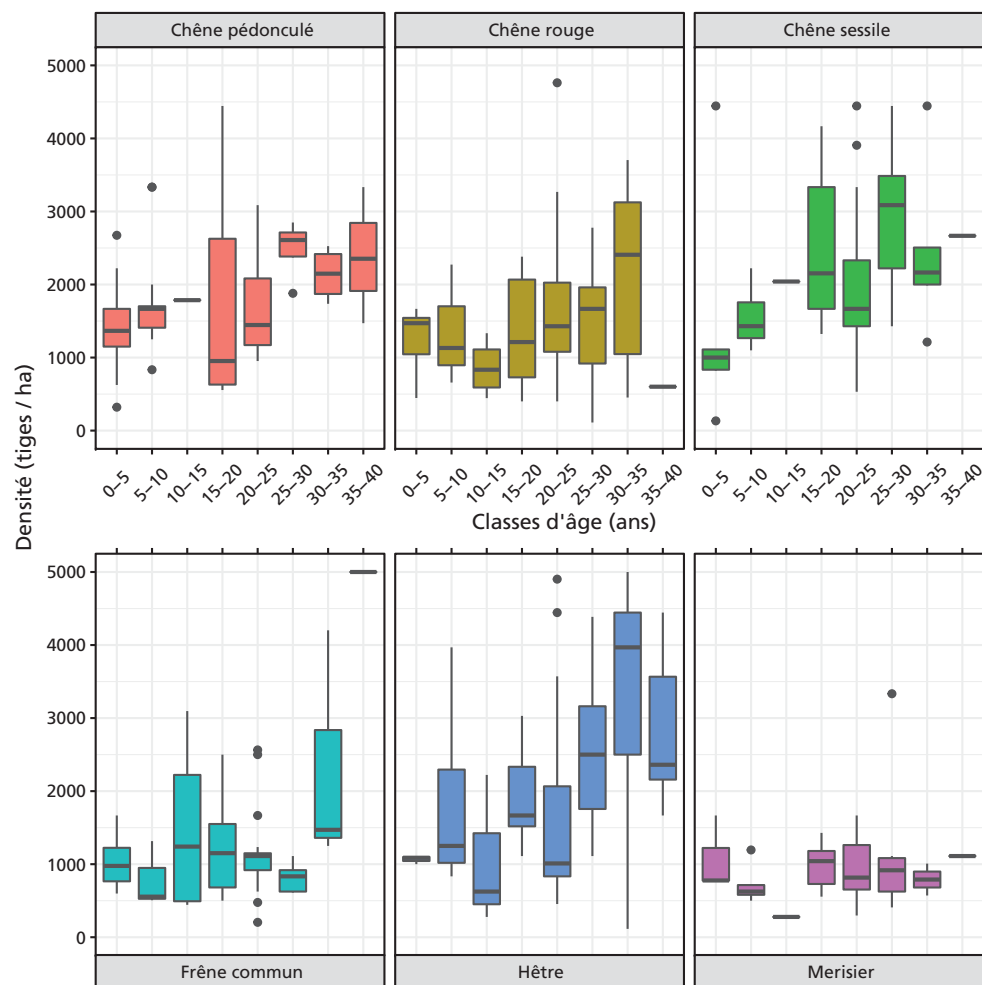


Fig 24. Densité initiale des principales essences de feuillus plantées par classe d'âge

Les résineux, en revanche, manifestent des densités initiales de plantation assez pérennes au cours du temps. Celles du sapin pectiné sont toutefois beaucoup plus variables, et augmentent avec les classes d'âge, ce qui

signifie que l'on plante actuellement avec des densités plus faibles. Au contraire, pour le pin maritime, la densité initiale est légèrement plus élevée actuellement qu'il y a une trentaine d'années.

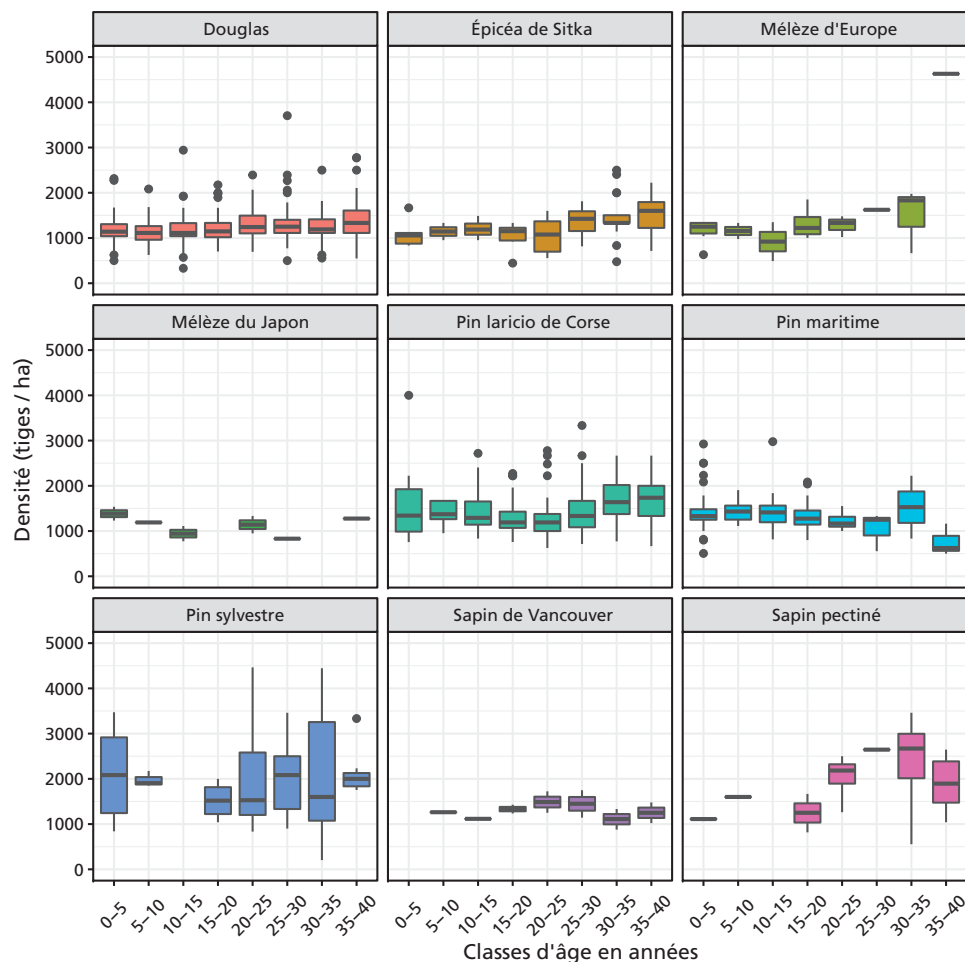


Fig 25. Densité initiale des principales essences de résineux plantées par classe d'âge

L'évolution des plantations

Un ralentissement des plantations aidées par le Fond forestier national (FFN) depuis la fin des années 1960 jusqu'en 1999

Les plantations financées par le FFN (cf. Encadré p.14) se faisaient à hauteur d'au moins 50 000 hectares par an entre 1955 et 1975, avec un pic à environ 65 000 hectares par an dans les années 60. Ensuite, une baisse graduelle s'installe jusqu'au terme des financements en 1999.

Les rapports des années 1947 à 1954 ne mentionnent pas de distinctions entre le boisement et le reboisement. Par la suite, le rapport entre ces deux modalités montre une certaine constance (60 % de reboisement).

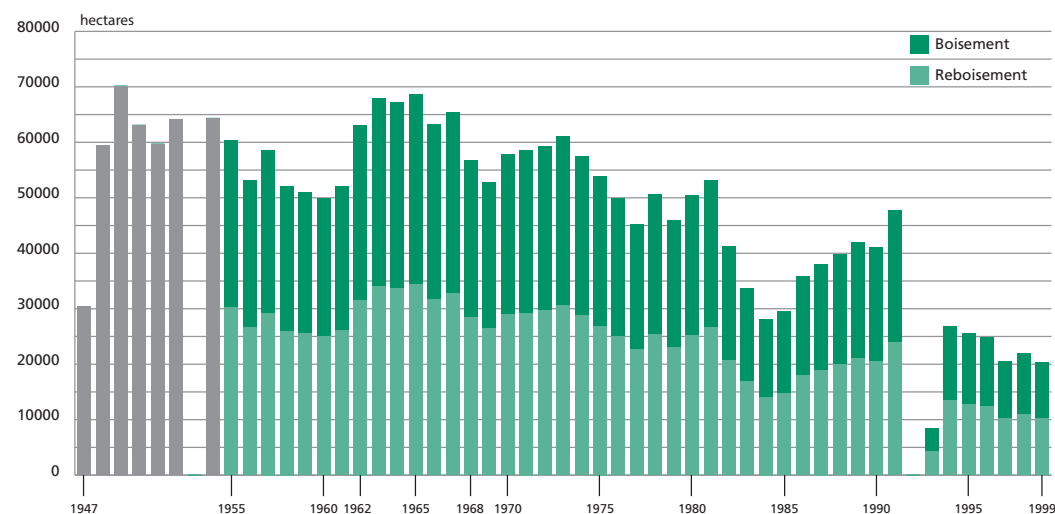


Fig 26. Répartition des superficies boisées et reboisées financées par le FFN entre 1947 et 1999 (source : Durin, Legay 2012, projet Nomade, RMT AFORCE)

Issu de la loi n°46-2172 du 30 septembre 1946, le Fonds forestier national visait à mettre en œuvre « tout ce qui a pour but d'accroître les ressources forestières, de faciliter l'écoulement des produits forestiers et de mieux satisfaire les besoins en bois de la population ».

Sa politique tendait à soutenir et développer la ressource forestière nationale pour mieux satisfaire les besoins du marché, en particulier celui de la reconstruction d'après-guerre et à restreindre les importations de bois pour alléger le déficit commercial extérieur de la France.

Il était l'instrument économique principal de la politique forestière française dans l'optique de :

- Reconstituer la forêt française par le boisement et le reboisement ;
- Mettre en valeur et conserver des terrains boisés ;
- Mieux utiliser les produits forestiers.

Il a permis le boisement et le reboisement de plus de 2 millions d'hectares, principalement dans les Landes de Gascogne, le Massif central et les Vosges.

Le FFN a été conçu comme un fonds d'investissement, un compte spécial du Trésor, non soumis aux aléas budgétaires, directement alimenté par une taxe dite « forestière » sur les produits des exploitations forestières et des scieries. Elle établissait une solidarité entre l'aval et l'amont de la filière forêt-bois française. Cette taxe et son assiette ont varié au cours du temps. À partir des années 1980, la Commission Européenne a remis en question la taxe française unique sur les produits forestiers pour des raisons juridiques.

En 1991, une nouvelle taxe est créée avec une assiette différente, augmentant le nombre de contribuables mais dont les gains ont été inférieurs aux estimations attendues. Cette nouvelle taxe, n'étant plus déductible, elle déclencha le mécontentement des acteurs de la filière forêt-bois en quête de compétitivité dans un environnement concurrentiel globalisé et signa la fin du Fonds forestier national par la loi de finance de 2000.

Le FFN a financé pour plus de 32 milliards de francs d'aides (environ 4,9 milliards d'euros), redistribués sous quatre formes :

- Les subventions (en espèces ou en nature) au bénéfice du reboisement de petites surfaces (moyenne : 1,7 hectares) ;
- Les prêts en travaux exécutés par l'État ;
- Les prêts en numéraire à un taux annuel faible (0,25 %) ;
- Les primes (apparues en 1970) sous forme de subventions en espèces adaptées à des surfaces plus importantes (au moins 10 hectares).

La mission majeure du Fonds forestier national a été le financement des boisements et reboisements, mais d'autres domaines d'intervention lui ont été attribués. Outre les frais de personnel et de fonctionnement, il a assuré le financement de :

- La production de graines et de plants forestiers ;
- La recherche, la formation et la vulgarisation ;
- Les organismes de développement forestier et du bois ;
- La conservation des forêts ;
- Les équipements forestiers (routes, pistes, défense de la forêt contre les incendies, places de dépôt et de retournement, accueil) ;
- Le développement de la filière forêt-bois.

Les ventes de plants forestiers : un total en hausse depuis 2010

D'après l'enquête IRSTEA sur les ventes de plants forestiers, le nombre total de plants vendus a fortement varié depuis 1992 : en effet, de 85 millions, il est descendu en 2000 sous la barrière des 35 millions. Puis, après une progression entre 2003 et 2009, les ventes ont chuté après la tempête Klaus de 2009, avant

de remonter à nouveau. De telles fluctuations incombent à partir des années 2000 au pin maritime, tandis qu'avant ce sont les autres essences qui influençaient les ventes de plants. Les besoins en plants de pin maritime au lendemain des deux tempêtes ont considérablement impacté les ventes.



Fig 27. Évolution des ventes de plants forestiers (IRSTEA) : pin maritime et autres essences

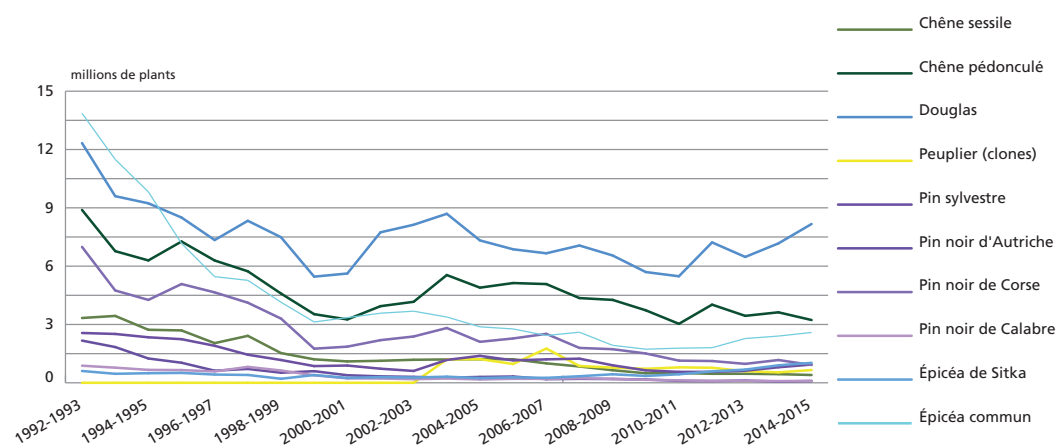


Fig 28. Évolution des ventes de plants forestiers (IRSTEA) : détail des autres essences

LA FORÊT PLANTÉE EN FRANCE : ÉTATS DES LIEUX

ENCADRÉ 4 : ENQUÊTE STATISTIQUE IRSTEA SUR LES VENTES DE PLANTS

Chaque année, dans le cadre d'une convention entre l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) et la Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises (DGPE), les contrôleurs des ressources génétiques forestières des directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) communiquent à l'IRSTEA les données régionales relatives à l'enquête statistique annuelle de branche des pépinières forestières. Au total, cette étude se base sur 34 essences résineuses et 40 feuillus, ainsi que 68 cultivars de peuplier. Sur les 74 espèces, 61 sont réglementées en France (code forestier Article R551- 1). Les plants inventoriés sont destinés à des fins forestières. Ils sont issus de graines forestières, produits en racines nues ou en godets, ainsi que de plançons de peuplier. Les espèces réglementées sont issues de graines certifiées à la récolte conformément à la réglementation forestière, ou de souches issues de boutures certifiées forestières à la récolte, qu'elles soient produites en France ou importées.

Les structures interrogées pour cette enquête sont toutes les entreprises de pépinière ayant produit des plants, vendus ou invendus, et les entreprises de la filière (pépinières, négociants, entreprises de travaux forestiers). Elle totalise 171 entreprises, 155 pépinières et 16 établissements de négoce.

Hors pin maritime, la plupart des essences sont en forte régression ; notamment l'épicéa commun qui passe de 14 millions de plants en 1993 à 3 millions en 2015.

Le douglas et le chêne pédonculé baissent jusqu'en 1999 puis repartent légèrement à la hausse avant de rebaisser. Leurs évolutions semblent fluctuer de manière parallèle, sauf ces dernières années où seul le douglas repart à la hausse.

Les évolutions du protocole pour mieux qualifier les forêts plantées

Depuis la campagne d'inventaire 2016, une deuxième visite systématique est mise en place sur les points d'inventaire visités 5 ans auparavant. Les éléments relevés sont : la modification de la couverture du sol, l'indicateur de défrichement, le type de coupe sur la placette, en plus d'une information sur les arbres mesurés cinq ans auparavant. De plus, la base de plantation (distance sur une ligne), l'inter-base de

plantation (distance entre les lignes), ainsi que l'espèce plantée principale et secondaire sont notés. Ceci permettra une meilleure qualification des plantations de moins de 5 ans. À cela s'ajoute une réflexion sur une estimation de la pression du gibier et la prise systématique d'un âge de l'espèce plantée qui n'est pas toujours équivalente à l'âge du peuplement dominant.

Conclusion

Dans un contexte prégnant sur les questions environnementales et économiques qui régissent le monde de la forêt, la qualification et la quantification précise et représentative des plantations est d'un enjeu crucial. En effet, pour partie, elles contribuent au renouvellement de nos forêts

afin de conserver un état boisé. Elles peuvent permettre une meilleure résilience des écosystèmes forestiers par une adaptation des peuplements aux effets du changement climatique. De même, elles concourent à la production de bois pour faire face à la demande croissante.



Peupliers de France. www.peupliersdefrance.org/n/plantation-et-entretiens/n:1153

Dodane C., 2009. *Les nouvelles forêts du Massif central : enjeux sociétaux et territoriaux. Ces hommes qui plantaient des résineux pour éviter la friche*. Géographie. Ecole normale supérieure Lettres et Sciences Humaines – ENS-LSH Lyon, 533 p.

Durin S., 2012. *Les plantations du Fonds Forestier National : Retour sur une expérience de reboisement de grande ampleur dans une perspective d'adaptation au changement climatique*. Rapport de stage, 27 p.

ONF, 2017. *Le bois, utilisé depuis toujours*. www.onf.fr/gestion_durable/sommaire/ressources/materiau_bois/depus_toujours/20071009-073952-73387/@@index.html consulté en ligne le 8 décembre 2016.

FFN, 1999. *Rapport sur le Fonds Forestier National au comité de contrôle pour l'année 1999*, 35 p.

IRSTEA, 2016. Synthèse des résultats de l'enquête, *Statistiques sur la production et la vente de plants forestiers en pépinières – Campagne 2014-2015*, 39 p.