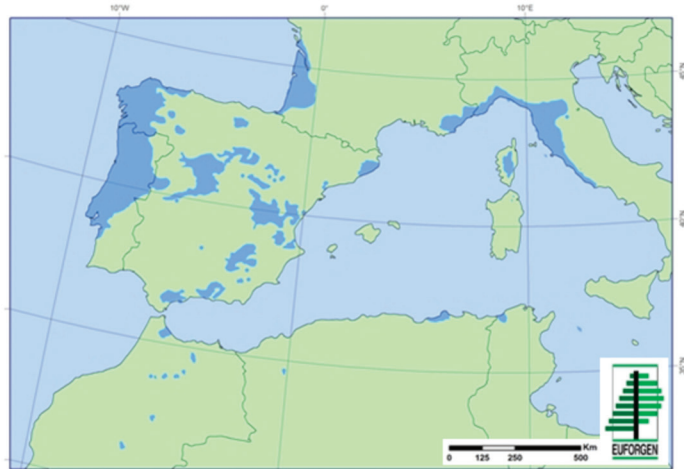




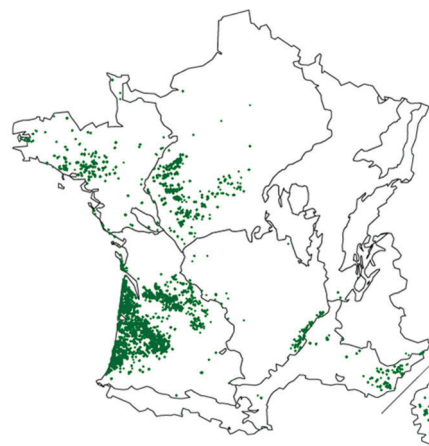
RESSOURCE, RENOUVELLEMENT ET VALORISATIONS DE L'ESSENCE

L'AIRE NATURELLE

Le pin maritime occupe une aire morcelée, restreinte à l'Ouest du bassin méditerranéen et à la façade atlantique du Sud-Ouest de l'Europe. Il présente une grande variabilité infra-spécifique, dont la nature discontinue reflète la mosaïque de son aire naturelle.



Carte de distribution naturelle du pin maritime
(source EUFORGEN 2008)



● Présence du pin maritime dans les grandes régions écologiques
(source IGN 2013-2017)

Le pin maritime en Nouvelle-Aquitaine

Les surfaces de pin maritime en peuplement principal représentent 802 000 ha sur 2.88 millions d'hectares de forêt sur la Nouvelle-Aquitaine et 1 050 000 ha de pin maritime en France (76 %).

Elles sont **principalement implantées (99 % des surfaces régionales) sur le massif des Landes de Gascogne (33, 40, 47), la Double et le landais (16, 17, 24).**

Les principaux chiffres IGN concernant les flux (inventaires 2014-2018) sont les suivants :

Les flux et les stocks

Un indicateur « macro » est donné par la production biologique divisée par la surface en peuplement principal, le résultat est de 7,74 m³/ha/an. Ce chiffre témoigne d'une productivité importante compte tenu de la jeunesse des peuplements de pin maritime après les tempêtes Martin et Klaus. La production biologique du pin maritime représente 81 % de celle de l'ensemble des conifères de la région et 35 % de celle de l'ensemble des forêts régionales.

LES SURFACES FORESTIÈRES ET VOLUMES EN FORÊT

Le pin maritime en France



1 050 000 ha
où l'essence est principale

essence dont le taux de couvert est le plus fort dans le peuplement



dont 740 000 ha
où l'essence est présente en peuplement pur

essence dont le taux de couvert est supérieur à 75 % dans le peuplement

Production biologique	Mortalité	Production nette	Prélèvements*
6,216	0,259	5,957	6,136

Millions de m³/an

*Prélèvement IGN - Les prélèvements correspondent au volume de bois d'arbres vivants prélevé sur la période considérée. A l'IGN, les prélèvements sont estimés par observation directe lors du retour sur une même placette cinq ans après, donc sur une période de 5 ans. Ils sont ensuite annualisés pour fournir un prélèvement annuel moyen. Ils sont exprimés en volume « bois fort tige, le volume bois fort tige correspond à un volume sur écorce, ne comprenant ni les arbres de diamètre inférieur à 7,5 cm à 1,30 m, ni les branches, ni le tronc au-delà de 7 cm (diamètre de découpe fin bout).

La question des prélèvements sera traitée dans le chapitre « Mobilisation » en prenant en compte les chiffres des enquêtes annuelles de branche EAB reflétant la récolte réalisée.

En ce qui concerne les volumes sur pied les inventaires IGN 2014-2018 donnent les chiffres suivants :

	Volume Bois fort tige (milliers de m ³)		% V BFT
Perches - 7,5 <= d < 17,5	9 455	+ ou - 1 375	10 %
Petit bois - 17,5 <= d < 27,5	20 819	+ ou - 2 534	21 %
Bois moyen - 27,5 <= d < 47,5	42 981	+ ou - 4 876	44 %
Gros bois - 47,5 <= d < 17,5	18 585	+ ou - 3 089	19 %
Très gros bois - d >= 67,5	5 017	+ ou - 1 869	5 %

Total	96 857	+ ou - 9 154
-------	--------	--------------

Le stock de pin maritime, fortement impacté par les tempêtes (il était de l'ordre de 140 millions de m³ en 1999), représente 24 % du stock forestier régional et 63 % de celui des conifères.

Aujourd'hui il n'y a plus de données IGN permettant d'avoir une répartition de surfaces et de volumes par classe d'âge. Ces données étaient très pertinentes pour avoir une vision de l'évolution des peuplements, l'observatoire Forêtdata devrait permettre dans l'avenir de suppléer ce manque de données.

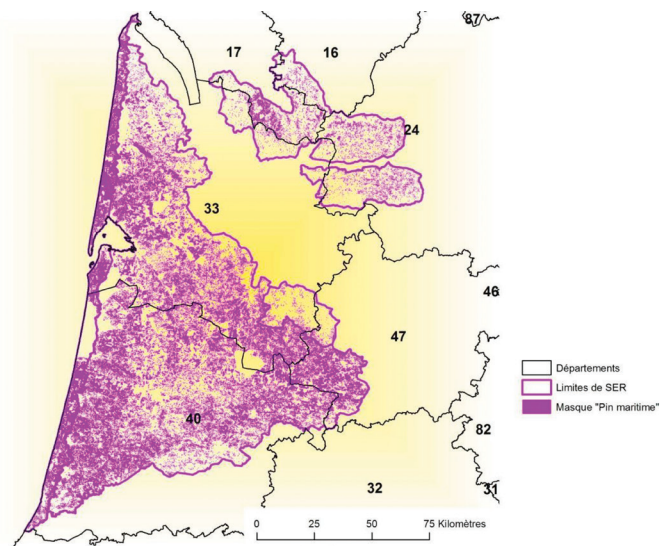
	Stock de carbone (milliers de tonnes de C)		% carbone
Perches - 7,5 <= d < 17,5	3 997	+ ou - 563	11 %
Petit bois - 17,5 <= d < 27,5	7 817	+ ou - 932	21 %
Bois moyen - 27,5 <= d < 47,5	15 729	+ ou - 1 747	43 %
Gros bois - 47,5 <= d < 17,5	7 178	+ ou - 1 172	19 %
Très gros bois - d >= 67,5	2 142	+ ou - 792	6 %

Total	36 862	+ ou - 3 321
-------	--------	--------------

Le stock de carbone pin maritime représente 19,5 % du stock forestier régional. En moyenne 1 m³ de bois correspond à 1 tonne de CO₂ et 0,29 tonne de carbone, sur trente ans : 1 hectare de pin maritime en sylviculture traditionnelle va séquestrer de 300 à 350 tonnes de CO₂ et 1 m³ de bois d'œuvre se substitue à 1,6 tonne de CO₂ émis par des matériaux plus énergivores pour la même utilisation (béton, acier, ...). (source CNPF)

La géolocalisation des ressources forestières

L'implantation géographique par sylvoécocorégion (SER) est illustrée dans la carte suivante

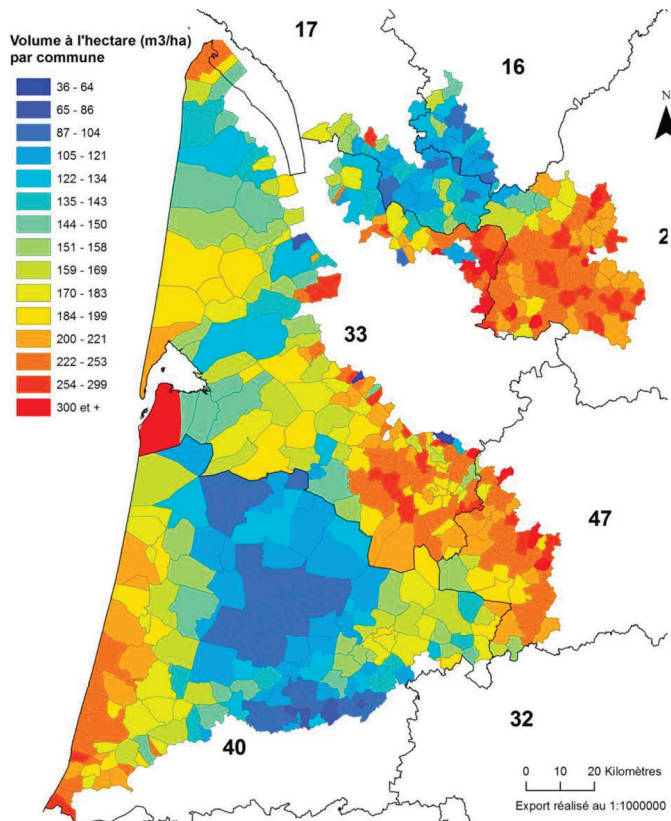


(source IGN, Quaspare 2018)

L'étude Quaspare 2018 (données 2015) permet d'avoir une vision plus fine et géolocalisée des peuplements matures après les tempêtes :

Carte Volume aérien total (m³/ha) dans les peuplements où le pin maritime représente plus de 75 % du taux de couvert

(Pixels où la hauteur est supérieure ou égale à 21 mètres sur plus de 5 % de la surface. Surface : 100 000 ha, Volume : 35,2 millions de m³, Volume/ha : 352 m³/ha)



Volume estimé des pins maritimes dans le massif des Landes de Gascogne en 2015

Dans le Massif Landais stricto-sensu où les peuplements à dominante pin maritime représentent 710 000 ha, les feuillus représentent 260 000 ha et les peuplements mixtes 35 000 ha, il existe un nombre important d'autres essences présentes : chêne pédonculé, chêne pubescent, robinier faux-acacia, châtaignier charme, chêne tauzin, grand aulne, pin taeda. (IGN 2014-2018)

LE RENOUVELLEMENT

Les surfaces de pin maritime ont été très sévèrement impactées par les tempêtes Martin (1999) et Klaus (2009). Néanmoins plus de 300 000 ha ont été reboisés à la suite des deux tempêtes (soit environ 375 millions de plants).

On peut estimer que le renouvellement par plantation (hors reboisements tempêtes) est de l'ordre de 15 000 ha par an (soit 20 millions de plants/an). Dans l'attente de chiffres plus précis sur les classes d'âges, le massif de pin maritime d'environ 800 000 ha est composé pour 50 % de ses surfaces de peuplements de moins de 15 ans.

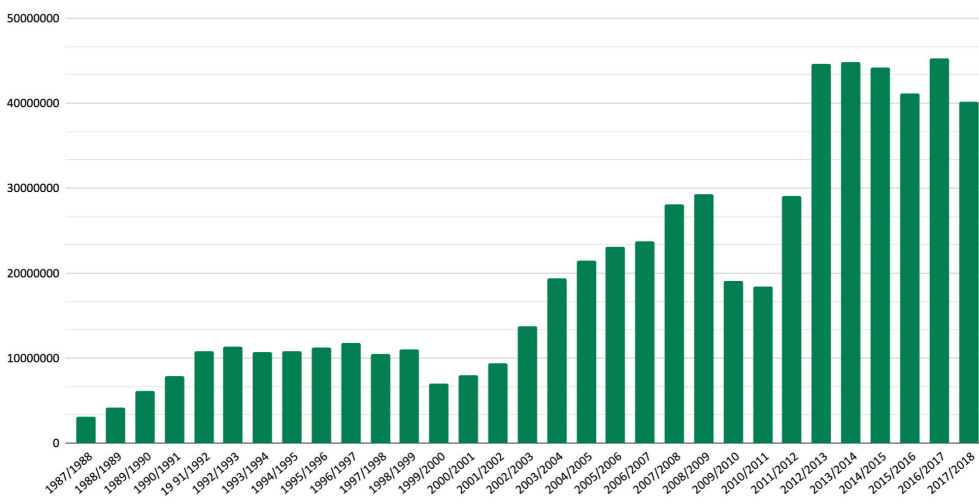
Pour mémoire, le suivi annuel par satellite des surfaces de coupes rases réalisé par l'IGN/INRAE sous l'égide du CIBA (ex-interprofession Aquitaine), de la DRAAF et de la Région a donné le tableau suivant :

Surfaces annuelles de coupes rases en ha

Période	Total
1990 - 1994	16 450
1995 - 1999	18 219
2000 - 2001	15 864
2001 - 2002	24 585
2002 - 2004	18 343
2004 - 2005	16 816
2005 - 2006	17 303
Moyenne	17 540

Avant Martin (1999) et avant Klaus (2009) le niveau moyen de coupes rases était de 17 000 ha par an soit un renouvellement complet du massif sur une période de 50 ans. Il sera important de pouvoir à nouveau suivre cet indicateur dans l'avenir.

On note sur le graphique suivant l'impact des deux tempêtes Martin et Klaus couplé à une augmentation structurelle de la plantation par rapport à technique plus ancienne du semis.



Le projet Ecodune, animé par l'INRAE, l'ONF et Bordeaux Sciences Agro met en évidence que l'échec croissant de régénération naturelle de pin maritime dans les forêts « dunaires » d'Aquitaine est lié à la conjonction de plusieurs facteurs :

- une survie plus faible des plantules liée principalement à la sécheresse estivale, et un taux d'abroussissement par les ongulés et les rongeurs plus élevé ;
- un manque de graines, provoqué à la fois, par les évolutions climatiques, l'apparition de nouveaux ravageurs de cônes et accentués ponctuellement par des techniques d'exploitation entraînant l'enfouissement trop profond dans le sol des graines.

LES PROBLÉMATIQUES DE L'ESSENCE

L'état sanitaire

(Source IGN et MAA-SRAL-DSF)

Il est à noter dans les chiffres des inventaires IGN 2014-2018 Nouvelle-Aquitaine cités plus haut que les mortalités recensées dans les peuplements de pin maritime sont estimées à 259 000 m³/an sur un stock total de 96 850 000 m³ soit un taux de 3 pour mille.

L'état général des peuplements pin maritime est satisfaisant, on signale néanmoins deux points :

- des dépérissements récurrents liés aux pourridiés (Fomes-Armillaire),
 - des dépérissements observés plus récemment sur le Sud-Landes dont l'origine est la rouille vésiculeuse. (Source Bilan Sylvosanitaire 2020 (MAA/SRAL/DSF)
- Les risques liés au Nématode et aux pullulations de scolytes après tempête restent très présents.

Le changement climatique

« Le pin maritime voit son extension et sa productivité potentielle stimulées par le réchauffement dans la moitié nord de la France, tandis qu'elle se maintiendrait dans le Sud à moyen terme ». Source réseau AFORCE (Adaptation des Forêts au changement Climatique)/CNPF.

Le changement climatique entraîne néanmoins une augmentation des risques biotiques et abiotiques (Incendies, Nématode, Scolytes, etc...) dont il est important de suivre très précisément les évolutions et d'en anticiper les conséquences par des plans préventifs et curatifs notamment.



Évolution des ventes de plants de pin maritime en France depuis 30 ans

Forêts-21, développé depuis 2017 par l'INRAE, l'ONF, le CNPF et l'IGN, est un service web forestier de pilotage stratégique des forêts de production métropolitaines. Le portail met à disposition les simulations de différents modes de gestion forestière en contexte de changement climatique. Les résultats de ce projet concernant le pin maritime ne sont pas encore disponibles, ils seront intégrés dans cette fiche.

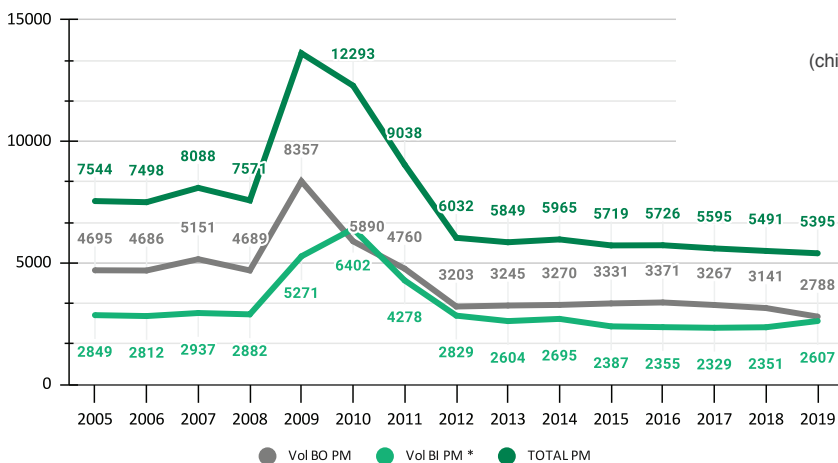
A l'échelle régionale, nationale et internationale de nombreux dispositifs de mesures de l'adaptation au changement climatique de l'essence pin maritime mais aussi de diversification sont menées principalement par INRAE, FCBA, ONF, CNPF et AFB. En matière de diversification, une des pratiques les plus notables à citer est la conservation des accrus naturels d'essences feuillues en lisière dans les peuplements de pin maritime.

La concurrence des autres usages du sol : urbanisation, agriculture, photovoltaïque

(Source : Observatoire NAFU)

La forêt est en diminution sur le Massif des Landes de Gascogne et le rythme des défrichements s'accélère. Les résultats publiés en février 2020 font état sur la Gironde, les Landes et le Lot-et-Garonne de 1 498 ha défrichés par an entre 2009 et 2015 et d'une moyenne de 1 176 ha par an depuis 2000. Dans les Landes cela est réalisé à 60 % au profit d'espaces artificiels et 40 % au profit d'espaces agricoles, en Gironde cela est réalisé à 70 % au profit d'espaces artificiels et 30 % au profit d'espaces agricoles et en Lot et Garonne cela est réalisé à 75 % au profit d'espaces agricoles et 25 % au profit d'espaces artificiels.

LA MOBILISATION



Volumes récoltés pin maritime en Nouvelle-Aquitaine (milliers de m³)
(chiffres de l'enquête annuelle de Branches EAB (MAA) - 2019)

On peut noter en bois d'œuvre (BO) une forte diminution de la récolte entre les années antérieures à la tempête Klaus et celles qui sont postérieures ; une fois les chablis en forêt exploités et les stocks sous aspersion consommés.

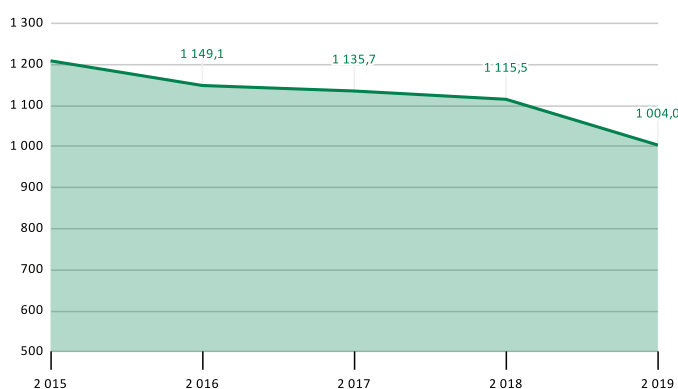
La moyenne annuelle en BO avant tempête de 2005 à 2008 se situait entre 4,7 et 5,1 millions de m³, elle est tombée de 3,2 millions de m³ en 2012 puis est progressivement remontée jusqu'en 2016 à un niveau de 3,37 millions (au fur et à mesure que la consommation des stocks de bois sous aspersion diminuait).

La récolte BO a ensuite diminué à nouveau pour franchir à la baisse en 2019 la barre des 3 millions de m³ et s'établir à 2,8 millions de m³. Bien que les chiffres 2020 ne soient pas encore disponibles une baisse d'environ 10 % soit un niveau de 2,5 millions de m³ est prévisible si l'on fait l'hypothèse que la récolte suit l'évolution de la production de sciage régionale.

En ce qui concerne le bois d'industrie, la récolte se situait avant tempête sur un niveau de 2,9 millions de m³ annuels. Après tempête Klaus, le niveau a baissé jusqu'à 2,35 millions de m³ entre 2015 et 2018 (période où cette baisse s'explique notamment par la consommation des stocks sous aspersion et la fermeture et baisse d'activité de sites industriels). En 2019, la récolte remonte à un niveau de 2,6 millions de m³. Elle est estimée en baisse conjoncturelle en 2020 compte tenu de l'impact COVID.

LA TRANSFORMATION

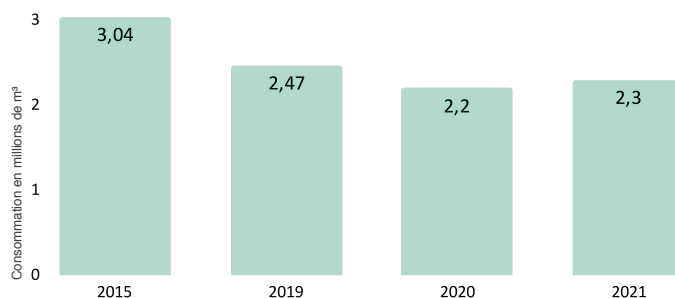
Le bois d'œuvre



Volumes sciés pin maritime en milliers de m³
(chiffres de l'enquête annuelle de Branches EAB (MAA) - 2019)

On constate une baisse de la production de sciage de pin maritime en Nouvelle-Aquitaine de l'ordre de 20 % entre 2015 et 2019, avec notamment une baisse plus marquée entre 2018 et 2019 : 10 % sur un an.

L'année 2020 est particulière puisque fortement impactée par la crise COVID et enregistre une baisse estimée à 12 % par rapport à 2020 dans l'enquête FIBNA sur les consommations (ci-après). On peut donc **estimer que la production de sciage pin maritime en 2020 se situe autour de 900 000 m³.**

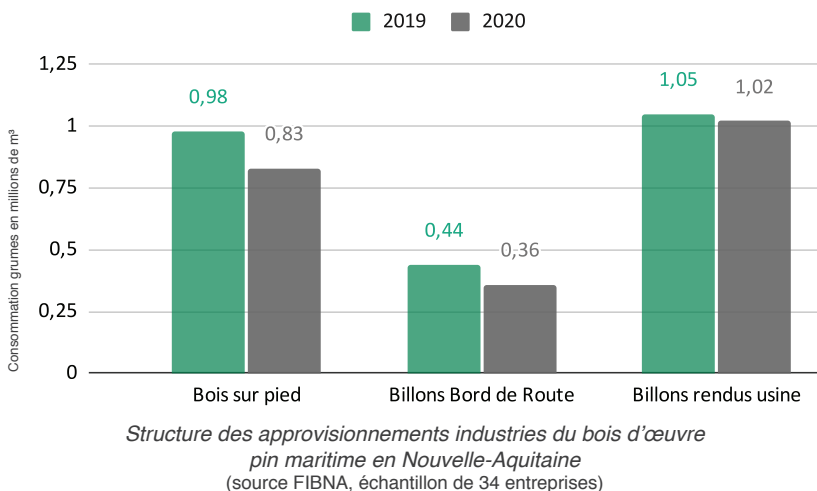


Évolution de la consommation de grumes de pin maritime en Nouvelle-Aquitaine (sciage déroulage)
(source FIBNA, échantillon de 34 entreprises)

Sur cette enquête récente de la FIBNA réalisée pour la CRFB, on note une baisse importante de la consommation de bois d'œuvre entre 2015 et 2019 (- 23 %) cohérente avec les résultats des EAB.

En 2020 la consommation (effet COVID) a baissé de 12 % : 24 entreprises ont baissé leur activité en 2020 par rapport à 2019, 4 entreprises ont augmenté leur production et 6 ont été stables.

La moyenne pondérée des perspectives des entreprises est un rebond en 2021 de 4 % soit un besoin supplémentaire de 100 000 m³.



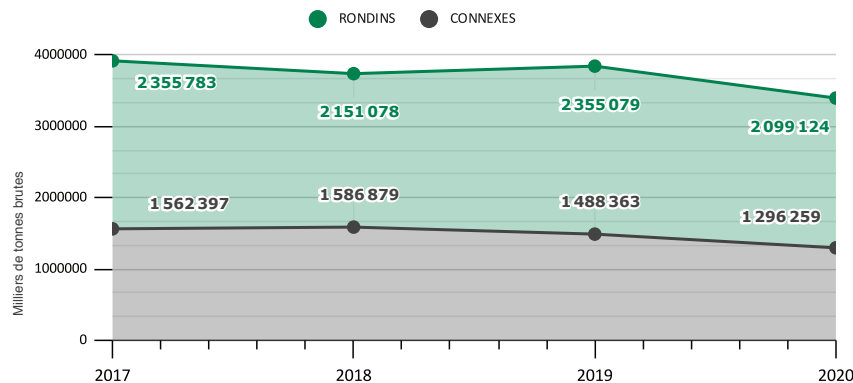
En matière de structure d'approvisionnement des scieries et usines de déroulage on constate que les achats directs en forêt de bois sur pied représentent environ 40 % des besoins.

Les industries sous-traitent donc l'approvisionnement à hauteur de 60 % des volumes dont 45 % de grumes « livrées usine » et 15 % d'achats « bord de route ».

En 2015 l'approvisionnement direct en bois sur pied représentait 42 % des volumes achetés, les déstockages de bois sous aspersion (Klaus) 8 % et les bois rendus et bord de route 50 %. On peut donc considérer que la situation a peu évolué et que les achats directs en forêt se situent autour de 40 % depuis 5 ans.

Le bois d'industrie

L'évolution de la consommation s'explique essentiellement par le taux d'activité moyen des usines qui passe de 89 % à 80 % de 2017 à 2020. Ce taux s'explique principalement par les arrêts techniques des usines et la fermeture d'un site industriel.



La consommation ramenée en m³ (coefficient 0.88 memento FCBA 2020) donne les chiffres suivants :

	2017	2018	2019	2020
Rondins trituration (m ³)	2 677 026	2 444 407	2 676 226	2 385 368

Cette consommation devrait augmenter dans les années qui viennent compte-tenu des investissements réalisés par les industries régionales.



NOTE MÉTHODOLOGIQUE

Les derniers éléments d'analyse diffusés dans le cadre de l'élaboration du PRFB remontent à la commission approvisionnement du 6 mars 2018, le recensement des données disponibles en juin 2021 est le suivant :

- Enquête annuelle des branches scieries et exploitation forestière 2019 (publiée 2021)
- Données IGN Nouvelle-Aquitaine surfaces, production biologique et autres données (moyenne des années 2014 à 2018) obtenues en octobre 2020 (Financement Fibois NA Région NA DRAAF)
- Étude FCBA publiée décembre 2018 : *État des peuplements et disponibilité en pin maritime en Aquitaine de 2016 à 2040* (à partir des données IGN et EAB 2016)
- Étude QUASPARE SYSSO-IGN diffusée en décembre 2018 (données 2014-2015)
- Enquête consommations industrielles BO BI FIBNA, résultats 2020 (publiée mars 2021)
- Données ventes de plan Syndicat National des Pépiniéristes 2018
- Observatoire NAFU, données 2015 (publiées 2020)