

Les potentialités des pins sylvestre et laricio de Corse En Normandie

Brochure
2023

Philippe Gaudry © CNPF

Table des matières

Préambule.....	2
Origine et reconnaissance du Pin sylvestre	3
Origine et reconnaissance du Pin laricio de Corse	4
Caractéristiques du bois et principaux usages	5
Etat de la ressource normande	6
Etat des lieux sanitaire en 2023	8
Dynamisme des pins sylvestre et laricio de Corse en Normandie	9
Quelles normes de sylviculture pour ces deux essences ?	12
Productivité effective de ces deux essences en Normandie	15
Résumé et conclusion.....	18
Recommandations	18
Références bibliographiques	20

Préambule

Le Pin sylvestre et le Pin laricio de Corse sont les deux espèces de pin les plus représentées en forêt privée dans la région.

Le changement climatique et l'émergence de problèmes sanitaires nouveaux ont récemment interrogé le devenir en Normandie à moyen terme de ces deux essences forestières. En effet, des dépérissements de pins sylvestres ont été observés après les canicules de 2003, 2018 et 2019, et la maladie des bandes rouges est aujourd'hui bien représentée dans les peuplements de Pin laricio de Corse de la région.

Cette brochure vous aidera à mieux appréhender les potentialités de ces deux essences en Normandie, grâce à la présentation de leurs principales caractéristiques, de l'état de la ressource normande et des résultats d'une étude menée par le CRPF sur toute la région entre 2020 et 2023.

Origine et reconnaissance du Pin sylvestre

Originaire d'Europe et d'Asie du Nord, c'est l'essence résineuse la plus représentée dans les forêts européennes. On la rencontre de la Sibérie à l'Espagne, essentiellement sur les terrains montagneux et exposés à la lumière. Dans la région, le Pin sylvestre a souvent été planté en forêts dégradées ou sur des sols pauvres.



Ce grand arbre peut atteindre jusqu'à 40 m de hauteur dans les meilleures conditions, mais ne dépasse que rarement les 25 mètres en forêt de production.

On le reconnaît à ses petits cônes minces, son écorce rose-orangé finement squameuse dans la partie supérieure de l'arbre après le jeune âge, et ses courtes aiguilles, plus épaisses et souvent plus tordues que celles des autres pins à 2 aiguilles. Son feuillage peu dense est regroupé en amas, que certains comparent à des nuages.



Essence pionnière et frugale, le Pin sylvestre colonise facilement les milieux ouverts. Même s'il supporte mal la chaleur, sa résistance à la sécheresse en climat froid et à l'engorgement lui a valu d'être largement utilisé en reboisement ; notamment pour valoriser des sols trop acides ou trop engorgés pour d'autres essences.

Origine et reconnaissance du Pin laricio de Corse

Le Pin laricio de Corse est une sous-espèce du Pin noir, originaire de l'île de Beauté et aujourd'hui très bien adaptée au climat normand dans lequel elle trouve une pluviométrie suffisante pour ses besoins et supporte correctement les sécheresses estivales de plus en plus récurrentes.

C'est l'un des plus grands arbres de France (parfois plus de 40 mètres de haut), reconnaissable de loin par sa rectitude, la légèreté de son feuillage vert-gris et l'étalement régulier de ses branches.



Ses longues aiguilles (10-15 cm) souples sont groupées par deux et tombent dès la 3^{ème} année. Ses cônes brun luisant n'ont pas de pédoncule et son écorce brun-rougeâtre se fissure en plaques gris argenté avec l'âge.



Très rustique (au point de préférer les sols acides et sableux) et pourtant productive, c'est une essence de lumière qui ne convient ni en sols engorgés ni compacts (où on lui préfère souvent le Pin sylvestre), ni calcaires (où son cousin le Pin laricio de Calabre est plus adapté).

Caractéristiques du bois et principaux usages

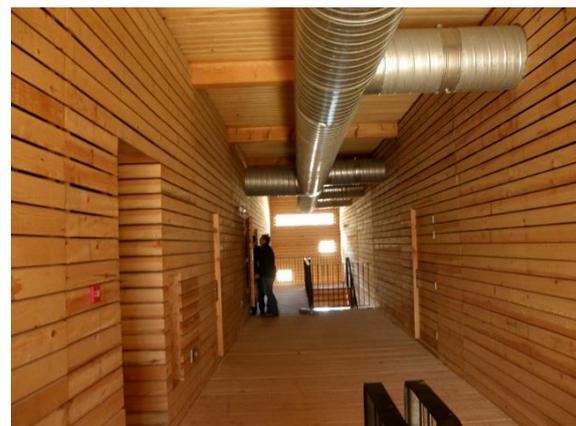
Dans le passé, l'excellent bois du Pin sylvestre était utilisé dans les mines et comme mât de navire. Il représente aujourd'hui 4% du volume sur pied de la forêt normande.

Selon la qualité, on peut l'employer aujourd'hui en charpente, en menuiserie, en fraisage et même en tranchage ou placage pour les plus belles origines. Les scieurs apprécient sa forte résistance mécanique, et sa durabilité moyenne peut être compensée par une imprégnabilité aisée de l'aubier (traitement, teintes...).



Le bois du Pin laricio de Corse est apprécié en structure (charpente) pour sa rectitude et ses pièces de grande longueur, mais il trouve également sa place dans les usages les plus nobles (ébénisterie, tranchage) malgré comme celui du Pin sylvestre une différence de couleur entre le cœur, légèrement rouge, et l'aubier, blanc.

Les conditions essentielles pour atteindre une valorisation maximale sont l'absence de nœuds (arbres élagués) ainsi qu'un accroissement régulier et modéré (éclaircies régulières).

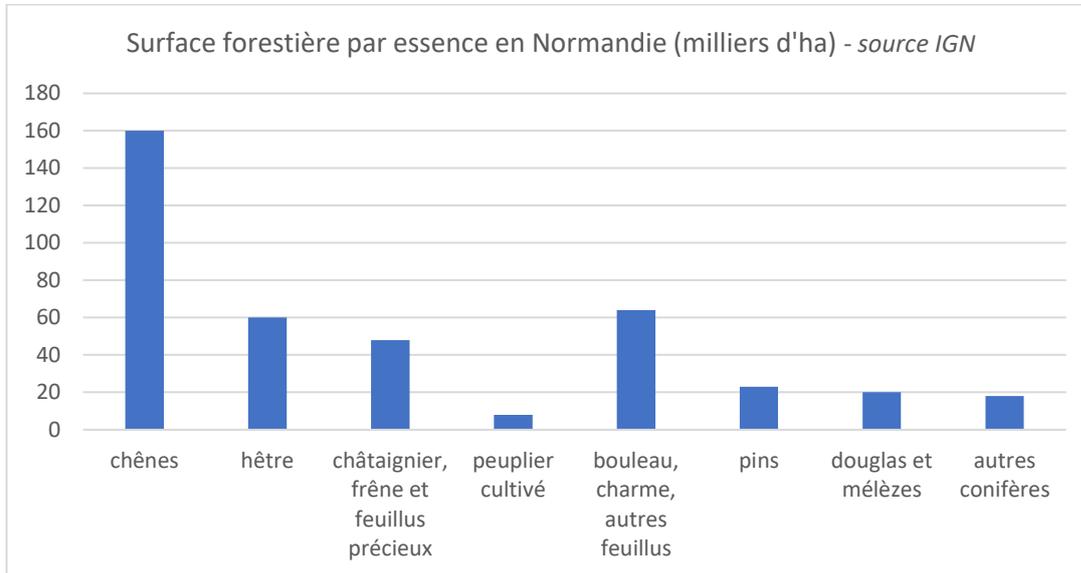


Théâtre de Pioggiola en Corse.

Les conseils de sylviculture du CNPF Normandie pour ces deux essences prennent en compte les besoins de l'arbre pour une valorisation maximale des bois.

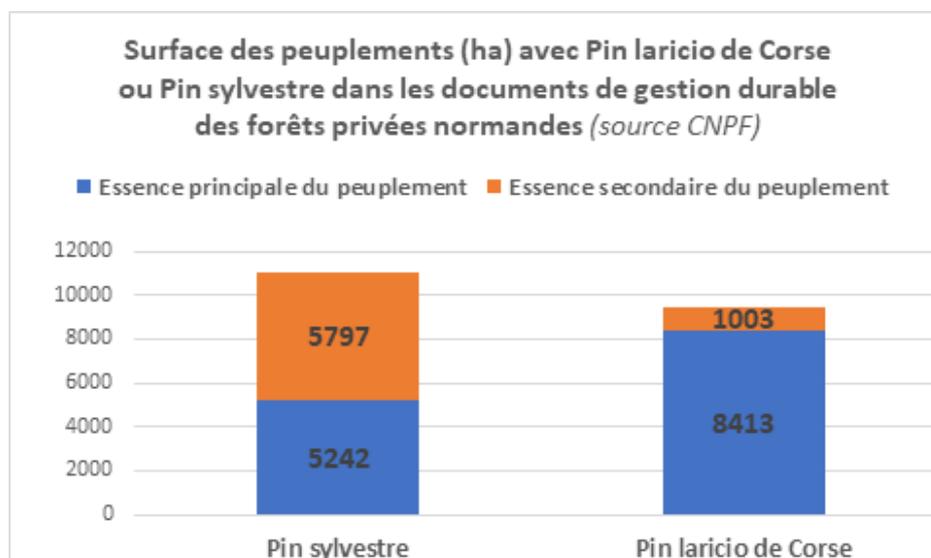
Etat de la ressource normande

La forêt normande est majoritairement constituée de feuillus, qui représentent 85% de la surface et 81% du volume sur pied. Les principales essences résineuses sont les pins, le douglas et les mélèzes.



En 2023, environ **11 000 hectares de peuplements contenant du Pin sylvestre** sont recensés dans les forêts privées normandes disposant d'un Document de gestion durable. Sur la moitié de cette surface (5 200 hectares), le Pin sylvestre constitue l'essence principale, tandis que sur l'autre moitié il n'est présent qu'en tant qu'essence secondaire, souvent en mélange avec du chêne notamment. Les peuplements couvrent toutes les classes d'âges ; avec une grosse part de peuplements mûres qui seront récoltés dans les prochaines décennies.

De la même manière, les dernières données du CNPF font état d'environ **9 400 hectares de Pin laricio de Corse** en forêt privée normande sous Document de gestion durable le plus souvent sous la forme de peuplements assez jeunes et plantés en monoculture (8 400 hectares comme essence principale).



Et les autres pins ?

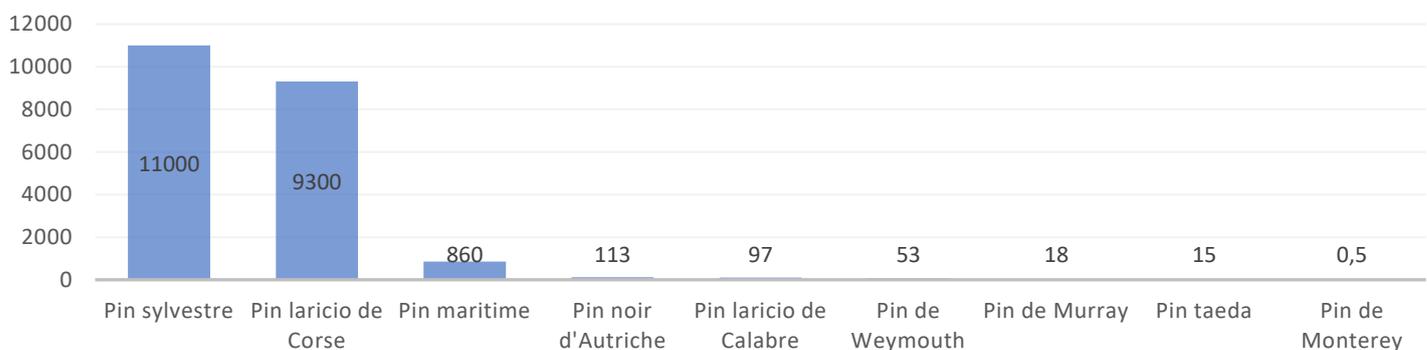
Ceux-ci représentent une surface anecdotique en forêt privée dans la région (voir plus bas), soit :

- parce qu'ils ne sont pas naturalisés en Normandie et que leur comportement y reste incertain (climat, parasites, gel, potentielle invasivité) en vue d'une éventuelle introduction.
- parce que leur bois est moins intéressant que les deux essences qui sont le sujet de cette brochure (Pin noir d'Autriche).
- parce que leur vulnérabilité à la sécheresse est déjà bien documentée et n'en fait a priori pas des essences forestières pertinentes pour l'avenir (Pin de Monterey).
- parce que leur propension à développer des défauts de conformation est élevée (Pin laricio de Calabre, Pin de Murray).
- parce que la filière bois n'est en l'état actuel pas adaptée à la transformation de leur bois.

Certaines essences ou provenances encore minoritaires (Pin maritime, Pin taeda...) sont toutefois davantage plantées depuis quelques années. Des parcelles expérimentales ont également été installées et feront dans les prochaines décennies l'objet d'un suivi pour en déterminer l'intérêt futur ou non dans le cadre du changement climatique.



Surface des pins en forêt privée normande (ha) - source CNPF



Répartition des pins en forêt normande sous document de gestion durable (déc. 2023).

Etat des lieux sanitaire en 2023

Selon le *Département Santé des Forêts*, l'année 2023 s'est montrée relativement calme en ce qui concerne les pins. Voici l'état actuel de la situation pour les pins sylvestre et laricio de Corse :



La maladie des bandes rouges, qui impacte surtout les pins noirs (dont le Pin laricio de Corse), a fait l'objet de 103 signalements dans la région entre 2009 et 2023. Provoquée par deux champignons, elle se traduit par des défoliations et des pertes de croissance mais très rarement par la mort de l'arbre de manière directe. Le Pin sylvestre n'est affecté que de manière très anecdotique.



Maladie des bandes rouges ?

Ce problème sanitaire émergent dans la région depuis plusieurs années affecte essentiellement le Pin laricio de Corse et se traduit par des défoliations parfois sévères des arbres, qui ne conservent que les aiguilles de l'année. Répétées sur plusieurs années, les attaques affaiblissent les pins et induisent une baisse de croissance en hauteur et en diamètre sans toutefois provoquer de mortalité dans la majeure partie des cas, même au sein de peuplements touchés depuis des années. Des interrogations demeurent sur l'évolution de ce problème, notamment en contexte de changement climatique : les printemps humides et chauds sont plus propices au développement des champignons à l'origine de la maladie mais les étés secs en entraîneraient des formes moins sévères. Pour limiter les dégâts, il est pour le moment conseillé de :

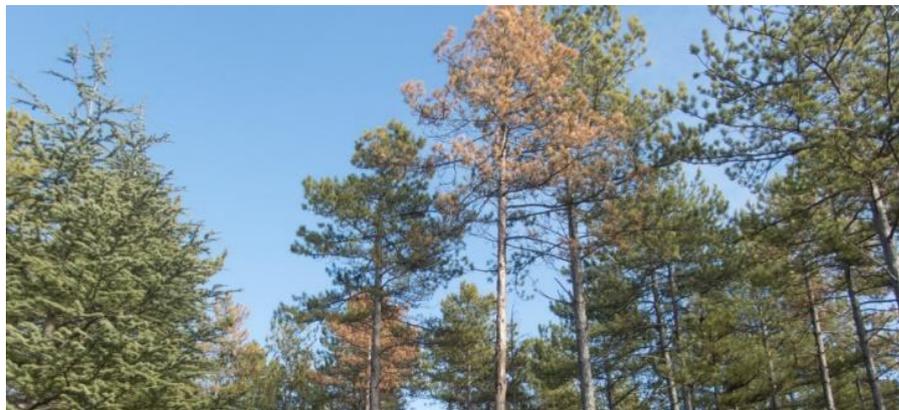
- limiter les plantations de Pin laricio de Corse sur les stations les plus acides et les plus sèches, et plus généralement de cantonner l'essence à son optimum écologique.
- d'éviter les plantations sur les sites confinés (bas de versant, fonds de vallon) dans lesquels l'humidité stagne et favorise la diffusion, de la maladie.
- de ne pas introduire le Pin laricio de Corse en plein sur de grandes surfaces ainsi que dans des massifs où il est déjà fortement présent.
- d'appliquer une sylviculture dynamique dès le jeune âge (la sensibilité du Pin laricio de Corse à la maladie augmentant avec l'âge). Dans les peuplements atteints, les éclaircies doivent prélever en priorité les arbres atteints ou les plus atteints, puis les arbres dominés et les arbres les moins vigoureux, quitte à laisser les considérations qualitatives au second plan.



Le **sphaeropsis du pin**, champignon souvent déjà présent sur l'arbre et qui profite d'une situation de faiblesse (typiquement le Pin sylvestre après un dégât de grêle) pour attaquer et parfois jusqu'à la mort de l'individu affecté, a été signalé au DSF 26 fois entre 2009 et 2023, essentiellement en vallée de Seine et un peu dans l'Orne.



Pointes d'aiguilles de pin touchées par un champignon pathogène *Sphaeropsis*.



Houppier de pin montrant des signes de dépérissement.



Des attaques de **pissodes** et de **buprestes bleus** ont été signalées de manière sporadique. Ces coléoptères, qui creusent des galeries entre l'écorce et le bois, provoquent la mort de l'arbre mais ne se développent comme le **sphaeropsis** que sur des individus en état de faiblesse. Les causes identifiées sont les stress hydriques et fortes chaleurs estivales pour le Pin sylvestre, et les dégâts de grêle pour le pin laricio de Corse.



Logette de pissode sous l'écorce d'un pin.



la processionnaire **du pin**, chenille qui consomme les aiguilles au printemps et en automne, responsable d'urtication chez l'Homme et les animaux, reste marginale. Ce problème sanitaire, qui concerne plutôt le Pin laricio de Corse, est anecdotique mais progresse d'années en années vers le Nord.



Chenilles processionnaires du pin et leur nid.

D'autres parasites autrefois plus présents n'ont pas été signalés depuis des années sur les pins de la région (rouille vésiculeuse, rouille courbeuse, tordeuse des pousses) ou de manière très anecdotique (scolytes).

La pyrale du tronc (chenille creusant des galeries sous l'écorce) est également devenue rare sauf après les élagages en période de sève.

Dynamisme des pins sylvestre et laricio de Corse en Normandie

De par leur frugalité et leur résistance à la sécheresse (ainsi qu'à l'engorgement pour le Pin sylvestre), ces deux essences permettent de valoriser les sols les plus difficiles de la région et sont logiquement rencontrées principalement sur des stations acides et très acides.

Gradient hydrique	Très sec à sec					
	Moyennement frais					
	Frais					
	Assez humide					
	Humide					
	inondé					
		Très acide	acide	Peu acide	neutre	calcaire

Gradient d'acidité et de richesse minérale

Gradient hydrique	Très sec à sec					
	Moyennement frais					
	Frais					
	Assez humide					
	Humide					
	inondé					
		Très acide	acide	Peu acide	neutre	calcaire

Gradient d'acidité et de richesse minérale

Ecogramme du Pin sylvestre (à gauche) et du Pin laricio de Corse (à droite).

Une récente analyse de relevés de l'IGN (Inventaire Géographique et forestier National) et du CNPF a permis d'identifier précisément les variables écologiques qui influent sur la bonne croissance de ces deux essences en Normandie :

- Si les pins sylvestres et laricio de Corse acceptent les sols sableux ou très caillouteux (argiles à silex), ils y montrent une productivité moindre en cas de faible réserve utile (eau disponible).
- La présence de calcaire dans le sol fait nettement diminuer la productivité des peuplements pour ces deux essences.
- Le changement climatique impacte déjà la croissance du Pin sylvestre, qui est notamment ralenti lors de précipitations hivernales et de températures anormalement hautes. Une précédente étude avait démontré que le Pin sylvestre pourrait se trouver en difficulté dans une grande partie de la région pour un réchauffement climatique de +2°C.

Le rapport du GIEC de mars 2023 affirme qu'un réchauffement global de 1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle sera atteint dès le début des années 2030, quels que soient les efforts de réduction immédiate des émissions mondiales de CO₂, et que les politiques actuellement en place conduiraient à un réchauffement global de 2,4 °C à 3,5 °C d'ici la fin du siècle, avec une valeur médiane de 3,2 °C.

Quelles normes de sylviculture pour ces deux essences ?

Le CNPF propose à destination des propriétaires et des gestionnaires plusieurs fiches techniques à vocation d'aider les boisements et reboisements, ce qui inclut des guides d'éclaircie par essence.

L'**éclaircie** consiste à abaisser régulièrement la densité des jeunes arbres sur une surface forestière, en récoltant les arbres les moins prometteurs pour permettre aux plus vigoureux de se développer.

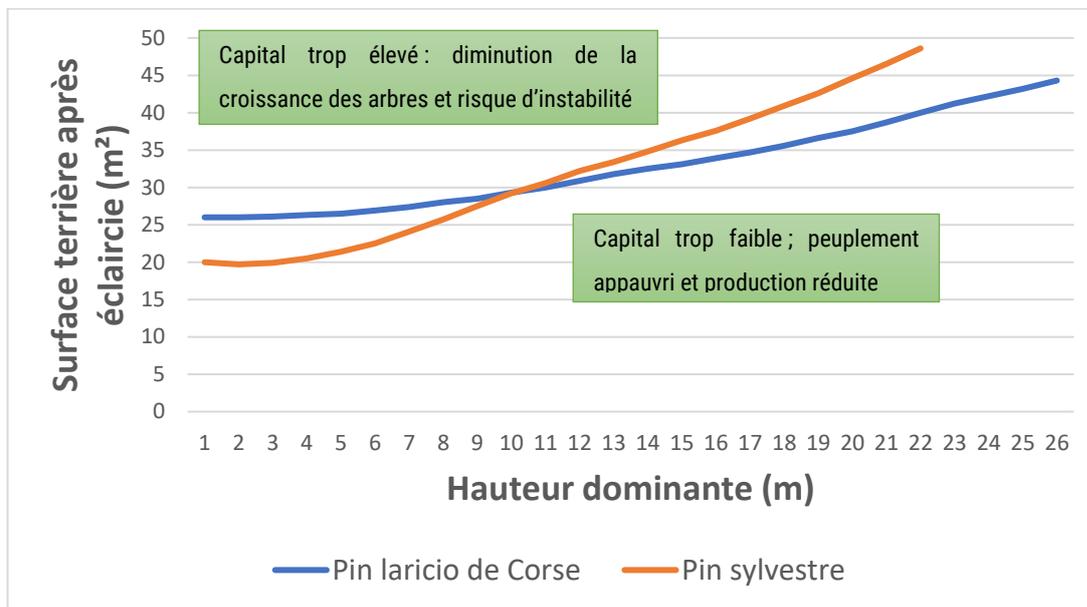
Ces guides permettent de **diagnostiquer l'urgence d'éclaircir un peuplement** sur la base de deux paramètres facilement mesurables sur le terrain : la surface terrière (évaluation du capital) et la hauteur dominante (moyenne de la hauteur des plus gros arbres), elle-même liée à l'âge du peuplement. L'élaboration de ces guides à partir de données de croissance de référence pour une essence donnée ont permis de borner différentes classes de fertilité.

Au sein des **classes de fertilité** sont répartis les potentiels de production d'une essence forestière en fonction de la fertilité de la station (liée au sol et au climat), basés sur des tables de production. La classe de fertilité donne une estimation du volume ou de la hauteur attendus à un âge donné.

Quand on parcourt un massif forestier, on observe généralement différents milieux : secs ou humides, plus ou moins riches en éléments nutritifs pour les arbres... Cette notion de milieu étant assez large, les forestiers lui ont substitué la notion de **station forestière**, désignant une étendue de terrain homogène sur les plans du climat, du relief, du sol et de la végétation spontanée. Combinée à une carte des peuplements, la connaissance des stations sur une forêt donnée permet au gestionnaire forestier d'orienter ses choix de gestion, notamment pour "mettre la bonne essence au bon endroit".

Des itinéraires sylvicoles types ont alors pu être tracés pour chaque classe de fertilité, chacun définissant un rythme d'éclaircies jusqu'à la coupe finale. Ces préconisations ont pour but d'optimiser la production du peuplement tout en lui garantissant une stabilité suffisante face au vent.

Pour le Pin sylvestre comme pour le Pin laricio de Corse, le graphique suivant fait la synthèse de tous les itinéraires sylvicoles pour présenter de manière concise le fonctionnement des guides d'éclaircie.



Evolution de la surface terrière après éclaircie en fonction de la hauteur dominante dans le Guide d'éclaircie pour le Pin sylvestre et le Pin laricio de Corse.

Pour le Pin sylvestre, l'objectif sylvicole est d'atteindre 50-60 cm de diamètre en 90 ans. De manière plus générale, l'âge d'exploitation est situé entre 70 et 120 ans pour des diamètres allant de 40 à 60 cm, selon la fertilité de la station forestière. Des éclaircies tous les 6 ans environ en jeunes futaies puis s'éspaçant tous les 8 à 10 ans, en prélevant 20 à 30 % des tiges, sont généralement appropriées (sauf la première dont le prélèvement est de l'ordre de 30 à 40 % en tenant compte de l'ouverture des cloisonnements). La production moyenne observée en Normandie est d'environ 6 m³/ha/an.

Âge indicatif	Hauteur dominante	Densité après éclaircie	diamètre moyen	Surface terrière après éclaircie
Plantation		1600 tiges/ha	-	-
22 ans	11 m	1100 tiges/ha	15 cm	19 m ² /ha
28 ans	13,8 m	850 tiges/ha	18 cm	21 m ² /ha
34 ans	16,3 m	680 tiges/ha	21 cm	24 m ² /ha
42 ans	19,3 m	540 tiges/ha	26 cm	29 m ² /ha
50 ans	22 m	430 tiges/ha	31 cm	33 m ² /ha
60 ans	24,8 m	340 tiges/ha	37 cm	37 m ² /ha
70 ans	27,1 m	270 tiges/ha	44 cm	41 m ² /ha
80 ans	29,1 m	220 tiges/ha	51 cm	45 m ² /ha
90 ans	32,3 m	coupe finale	54 cm	50 m ² /ha

Exemple d'itinéraire sylvicole pour le Pin sylvestre en classe de fertilité moyenne

Plus productif que le Pin sylvestre, l'âge d'exploitation du Pin laricio de Corse est généralement compris entre 60 à 80 ans pour des diamètres allant de 45 à 60 cm. Il pourra être conduit avec des coupes d'éclaircie tous les 6 à 10 ans prélevant 20 à 25 % des tiges à chaque passage (35 à 40 % en pour la première éclaircie). La production moyenne observée en Normandie était d'environ 8 m³/ha/an avant l'émergence de la maladie des bandes rouges.

Âge indicatif	Hauteur dominante	Densité après éclaircie	Diamètre moyen	Surface terrière après éclaircie
Plantation		1660 tiges/ha (3x2m)	-	-
18 ans	12 m	1020 tiges/ha	18 cm	26 m ² /ha
24 ans	15,2 m	740 tiges/ha	22 cm	27 m ² /ha
30 ans	18 m	550 tiges/ha	25 cm	28 m ² /ha
37 ans	20,7 m	430 tiges/ha	30 cm	30 m ² /ha
44 ans	22,8 m	340 tiges/ha	35 cm	32 m ² /ha
52 ans	24,7 m	270 tiges/ha	39 cm	33 m ² /ha
60 ans	26,2 m	210 tiges/ha	46 cm	35 m ² /ha
70 ans	27,6 m	160 tiges/ha	54 cm	36 m ² /ha
80 ans	30,7 m	coupe finale	56 cm	39 m ² /ha

Exemple d'itinéraire sylvicole pour le Pin laricio de Corse en classe de fertilité moyenne

Quelles interventions dans les jeunes peuplements ?

Le pin laricio de Corse est une essence qui fourche fréquemment dès les premiers mètres (surtout en stations riches en azote), il est donc fortement conseillé d'intervenir en taille assez précocement, lorsque les arbres atteignent 2 m puis 4 m de haut. Un élagage est généralement réalisé en complément, en 2 étapes à 2,5 m puis à 6 m de hauteur sur 200 à 300 tiges par ha.

Le pin sylvestre a moins tendance à fourcher mais nécessite également un élagage artificiel dans les mêmes conditions.

Ces 2 pins étant des essences de lumière, qui supportent mal l'ombrage et une forte concurrence herbacée, il est nécessaire d'intervenir énergiquement les premières années à l'aide d'un gyrobroyeur entre les lignes de plantations.

La production des meilleures qualités (menuiserie, ébenisterie, tranchage, déroulage) n'est possible qu'en élaguant ses arbres.



Productivité effective de ces deux essences en Normandie

Afin de voir comment se comportent les pins sylvestre et laricio de Corse en Normandie et si les normes définies précédemment permettent effectivement d'en exploiter le plein potentiel, le CNPF a relevé l'an dernier dans la région plus de 120 peuplements de Pin sylvestre et de Pin laricio de Corse.

La fertilité en fonction de la station a alors pu être analysée.

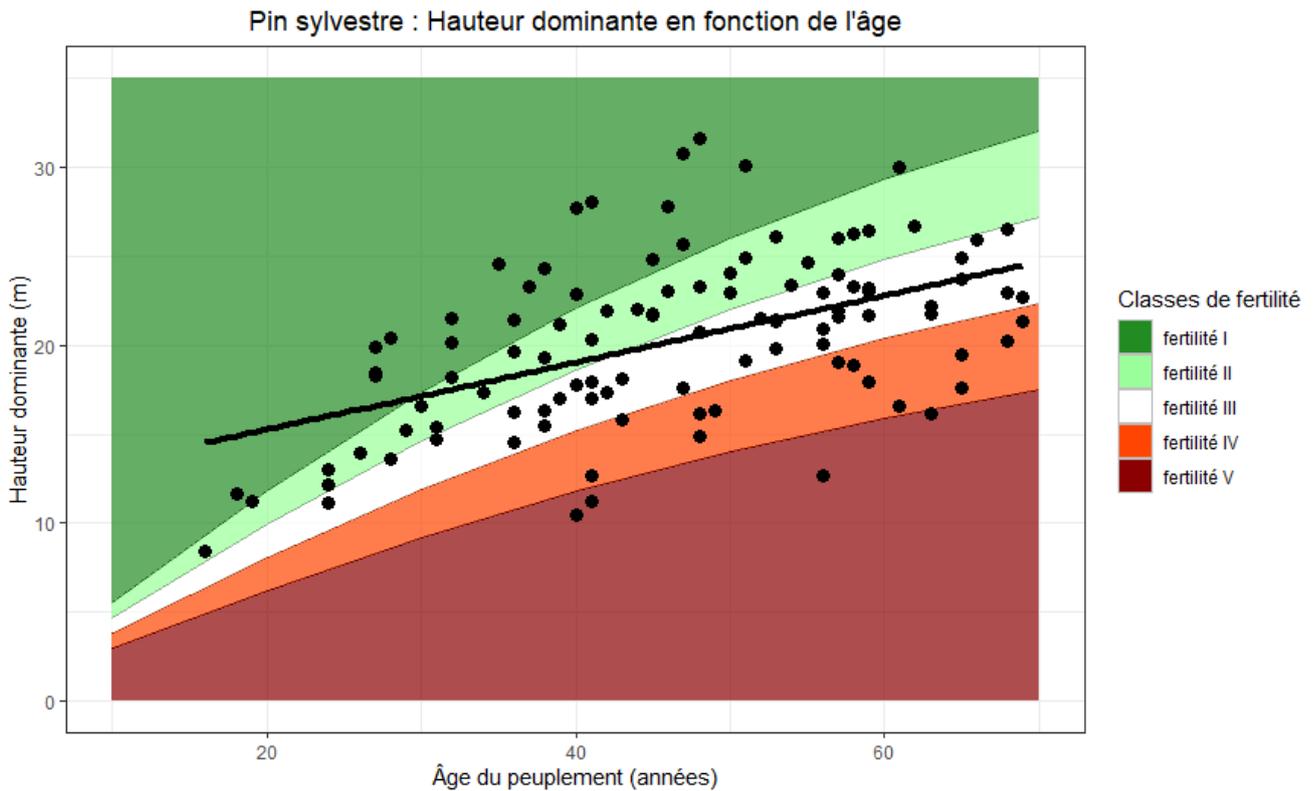
La fertilité permet d'indiquer le potentiel de production d'un peuplement forestier.

Dans un peuplement régulier, la fertilité est déterminée par la mesure de la hauteur dominante des arbres (moyenne de la hauteur des plus gros arbres) et de leur âge (sondage à la tarière ou lecture des cernes sur souche).

Plus le peuplement est haut à un âge donné, plus il est fertile et productif.



Le graphique ci-dessous indique le niveau de fertilité **pour le Pin sylvestre**, réparti suivant 5 classes.



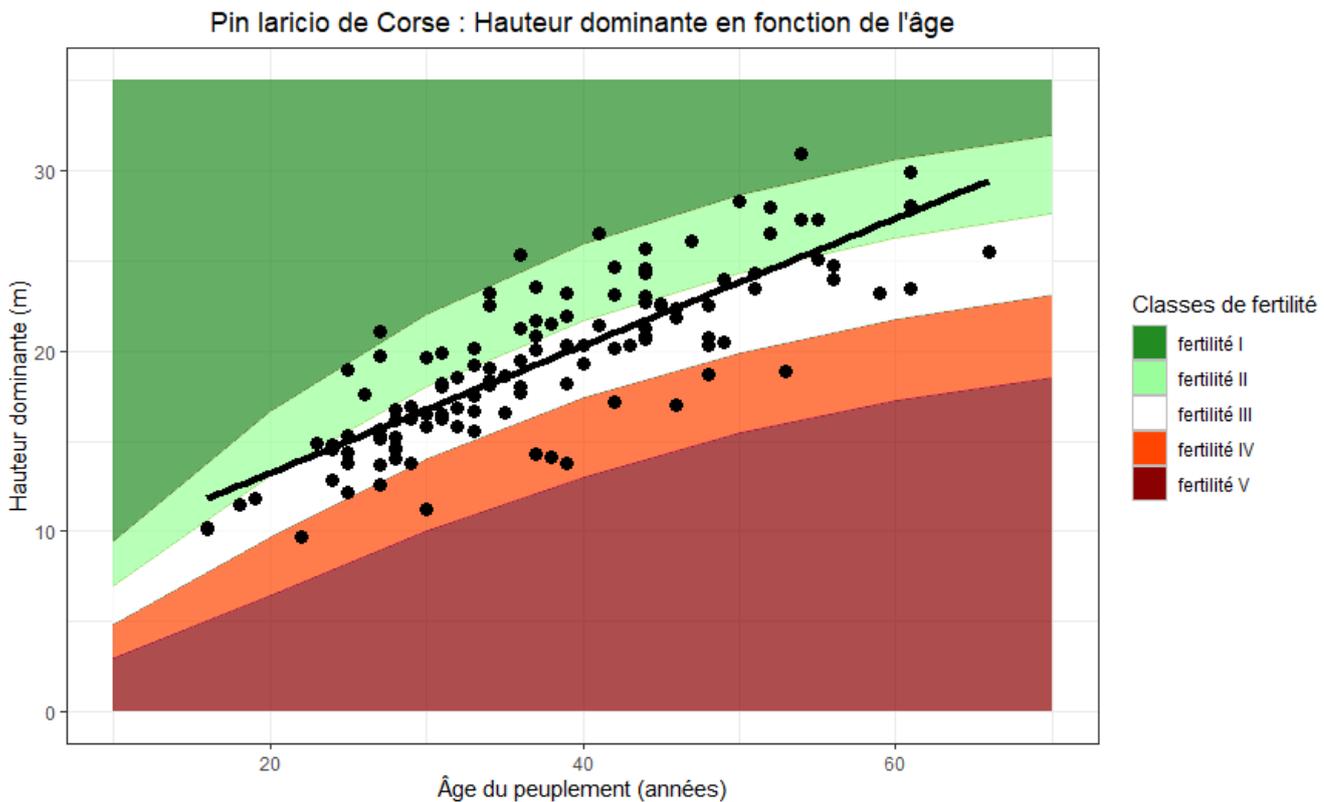
Les points représentent chacun des relevés effectués, les zones de couleurs traduisant une fertilité donnée à chaque peuplement rencontré en fonction de la hauteur dominante atteinte à un âge donné. La diversité des fertilités observées témoigne de conditions de stations (sols et climats) variées, mais ce graphique montre qu'il est possible dans certains secteurs et sur certaines stations de rencontrer des peuplements de Pin sylvestre dans les meilleures classes de fertilité (qui sont les plus propices à la production de bois d'œuvre de qualité).

Une analyse plus poussée a permis de montrer que la productivité du Pin sylvestre :

- Est nettement impactée négativement par la présence de calcaire dans le sol.
- Diminue quand l'acidité de la station augmente, sans toutefois que les pins soient en moins bonne santé.
- Est la meilleure sur les stations les moins acides, voire neutres, mais que c'est également là que les arbres développent le plus de défauts de branchaison et de fourchaison.
- Était systématiquement moins élevée dans les secteurs secs que dans les secteurs plus humides, peu importe la station.

Ces résultats semblent indiquer que **le changement climatique impacte déjà la croissance des peuplements de Pin sylvestre dans la région, sans toutefois se traduire encore par des dépérissements accrus en secteurs secs.**

Le graphique ci-dessous indique le niveau de fertilité **pour le Pin laricio de Corse**, réparti suivant 5 classes.



Les relevés sont ici moins dispersés, et majoritairement dans les 2^{ème} et 3^{ème} classe de fertilité. Cela traduit le fait que le Pin laricio de Corse est bien acclimaté à la Normandie et qu'il y montre globalement une bonne productivité là où on le rencontre.

Une analyse plus poussée a permis de montrer que la productivité du Pin laricio de Corse :

- Est nettement impactée négativement par la présence de calcaire dans le sol.
- Est quasiment la même peu importe la richesse trophique du sol (neutre, acide, très acide), alors que les stations les plus acides sont les moins propices à la fourchaison des arbres.
- Semble ne pas être impactée par l'engorgement même si les chances d'y trouver des arbres en moins bonne santé y étaient plus grandes.
- Semble non affectée, ou de manière négligeable, par la différence d'humidité entre les secteurs relevés.

Ces résultats semblent indiquer que, **pour le moment du moins, le changement climatique n'impacte pas de manière directe la croissance des peuplements de Pin laricio de Corse dans la région.**

Comme pour le Pin sylvestre, nous avons trouvé dans nos relevés l'an dernier très peu d'arbres vraiment dépérissants, même dans des peuplements touchés par la maladie des bandes rouges (moins de 3%).

Résumé et conclusion

Le Pin sylvestre et le Pin laricio de Corse sont deux espèces forestières intéressantes pour valoriser les sols les plus difficiles, et les résultats évoqués dans cette brochure ne remettent pas en cause leur pertinence dans les projets de plantation à venir. Cependant, en contexte de changement climatique, il est plus que jamais conseillé de les installer dans les conditions qui leur sont les plus favorables afin d'en limiter les risques de dépérissement. En effet, malgré les inquiétudes sanitaires pour le Pin laricio de Corse et celles liées au changement climatique pour le Pin sylvestre, les dépérissements sont aujourd'hui restreints à l'échelle de la région, et semblent surtout rencontrés au sein de peuplements hors station. Finalement, **il apparaît que le Pin laricio de Corse semble moins compromis à moyen terme dans la région du fait de la maladie des bandes rouges que ne l'est le Pin sylvestre du fait du changement climatique**, car les épisodes de sécheresse devraient en toute vraisemblance se multiplier et gagner en intensité tandis que les champignons responsables des bandes rouges voient leur propagation freinée par le manque d'humidité. De plus, si ce problème sanitaire est effectivement présent et désormais récurrent sur le territoire normand, son incidence et les dégâts induit aux peuplements de Pin laricio de Corse touchés sont relativement mineurs par rapport à d'autres parasites surveillés par le DSF. Dans le même temps, le Pin sylvestre ne semble pas dépérir à grand échelle à cause du changement climatique hors canicules exceptionnelles, mais l'impact de la sécheresse sur sa productivité est déjà quantifiable.

Recommandations

Dans l'optique de production de bois de qualité, les exigences écologiques du **Pin laricio de Corse** déconseillent d'abord fortement son introduction en stations calcaires et en stations engorgées. Il semble à priori peu judicieux de le conseiller sur des stations peu acides voire neutres, dans lesquelles sa productivité n'est qu'à peine meilleure à celle constatée sur des sols plus difficiles, au détriment d'autres essences qui seraient au contraire bien à leurs places sur ces stations mais pas sur des sols moins fertiles (feuillus notamment). S'il l'on prend également en compte les recommandations du DSF quant à la maladie des bandes rouges, qui conseillent de ne pas favoriser cette essence sur les terrains les plus acides (Unité stationnelle 11 du Guide de choix des essences de Normandie) pour augmenter les chances de résilience des peuplements, il semble intéressant d'envisager dans les conditions actuelles de planter ou de maintenir le Pin laricio de Corse essentiellement sur les stations définies comme non excessivement acides (Unités stationnelles 7 ou 9 du guide). **Cette essence a encore toute sa place pour valoriser les stations acides de la région, et d'autant plus dans des secteurs maintenant trop secs pour d'autres espèces forestières.**

Le Pin sylvestre est quant à lui à ce stade essentiellement déconseillé dans les secteurs les plus secs de la région, ainsi qu'au sein des stations qui risquent d'afficher une faible réserve utile ou d'augmenter la transpiration des arbres (forte pente, forte charge en cailloux ou en sable, exposition sud/sud-est...). Du point de vue de la bonne conformation des arbres, les considérations sont similaires à celles établies pour le Pin laricio de Corse (plus la station est acide et moins les arbres ont de probabilités de développer une fourche), à la différence que le Pin sylvestre montre clairement une moins bonne productivité potentielle sur les stations les plus acides. Comme pour son cousin il n'apparaît cependant pas beaucoup d'intérêt à planter ce dernier sur les stations les plus fertiles, au détriment d'essences plus valorisées ou plus productives.

Même si le changement climatique impacte déjà sa productivité, **le Pin sylvestre reste avec le Pin maritime la seule essence normande qui permette de valoriser des sols à la fois très acides et engorgés**, pour peu que la réserve utile soit suffisante et que le secteur de plantation soit relativement épargné par le changement climatique à moyen terme.

Les guides d'éclaircie du CNPF pourraient préconiser plus de dynamisme dans la gestion sylvicole de ces deux essences afin d'en exploiter pleinement le potentiel de croissance, mais les baisses de productivité déjà constatées depuis quelques années et qui devraient s'accroître avec le changement climatique, ainsi que les problèmes sanitaires émergents, risquent de faire coïncider les normes actuelles du CNPF avec les productivités optimales futures de ces deux essences dans la région. Il n'apparaît donc pas d'urgence à mettre à jour les guides d'éclaircie CNPF, d'autant que les peuplements normands sont globalement déjà en léger retard d'éclaircie par rapport aux préconisations. Eclaircir à temps permet non seulement de ne pas accumuler de retard et donc d'éviter une trop grosse densité dans le contexte de la maladie des bandes rouges, mais veiller à tendre vers une sylviculture qui se rapproche des normes préconisées sera aussi plus que jamais conseillé pour obtenir le meilleur compromis possible entre résilience des peuplements, productivité, et qualité des bois.

Références bibliographiques

CNPFP HAUTS-DE-FRANCE-NORMANDIE. FICHES TECHNIQUES SUR LE PIN SYLVESTRE ET LE PIN LARICIO DE CORSE.

MADROLLES, F., REBOUL, J-B. (2018). GUIDE DE CHOIX DES ESSENCES DE NORMANDIE,

Site ClimEssences proposé par le RMT AFORCE : <https://climesseces.fr/>

GAUTHIER P., MANI, R. (2021). SYNTHÈSES DE LA PHASE I POUR LES PINS SYLVESTRES ET LARICIO DE CORSE, CNPFP HAUTS-DE-FRANCE NORMANDIE.

FIBOIS (2022). LE GUIDE DES BOIS LOCAUX DE NORMANDIE.

PERRET, S. ET AL (2019). ADAPTATION DE LA SYLVICULTURE DU PIN LARICIO EN FRANCE DANS LE CONTEXTE DE LA MALADIE DES BANDES ROUGES : QUELS SONT LES DÉTERMINANTS DE LA VULNÉRABILITÉ DU PIN LARICIO À LA MALADIE DES BANDES ROUGES ? RAPPORT FINAL. INRAE. 144 P.

PIOU, D., SAINTONGE, F.-X. MARÇAIS, B. (2015). QUEL AVENIR POUR LE PIN LARICIO FACE À LA MALADIE DES BANDES ROUGES ? FORÊT-ENTREPRISE, N°224 (SEPTEMBRE 2015), 10-17.



Brochure réalisée par le CNPFP, délégation Hauts-de-France – Normandie,

Site de Normandie – 125 Avenue Edmund Halley – 76801 Saint-Etienne-du-Rouvray

<https://hautsdefrance-normandie.cnpf.fr/>

Avec le soutien financier de la DRAAF de Normandie

Crédits-Photos :

© CNPFP : Philippe Gaudry, Jacques Degenève, Olivier Martineau, Catherine Michel, Mireille Mouas, Alain Csakvary, Sylvain Gaudin, Thierry Lamant, Benjamin Cano, Eric Guillot, Gilles Bossuet, Louis Amandier, Stéphane Nalin, Philippe Riou-Nivert, Xavier Grenié, Bernard Petit, Marie-Laure Gaduel, Jérôme Rosa, Gilles Pichard

© DSF

© USDA Forest Service - Ogden Archive, USDA Forest Service, Bugwood.org