

Le pin maritime

(Pinus pinaster)

Dans la région, le pin maritime est présent surtout dans les Basses-Cévennes gardoises et lozériennes où il couvre environ 20 000 hectares⁽¹⁾. Il est introduit par les compagnies minières à la fin du 19^{ème} siècle grâce à des graines d'origine landaise, pour fournir des étais. Après la deuxième guerre mondiale, il se développe naturellement profitant des incendies et de l'abandon de la châtaigneraie. C'est le mal aimé des Cévenols pour qui il représente la fin d'une période de prospérité dominée par les productions agricoles, notamment la châtaigne, et industrielle avec le charbon.

En Occitanie, on trouve aussi le pin maritime sur la bordure ouest des départements du Gers et du Lot située à la limite du massif landais ainsi que, de façon plus modeste, dans l'Aude, dans les Corbières et le nord du Lauragais sur près de 4000 hectares⁽¹⁾, et dans les Pyrénées-Orientales, notamment dans la Plaine du Roussillon sur quelques centaines d'hectares.

(1) Chiffres de l'Inventaire Forestier National de 1990 (Aude), 1992 (Lozère) et 1993 (Gard).

Comment le reconnaître ?

Le pin maritime est un arbre pouvant atteindre 30 mètres de hauteur à l'âge adulte, au tronc le plus souvent flexueux, à la cime conique dans le jeune âge puis irrégulière et étalée. Sa longévité est faible à moyenne et sa croissance est plutôt rapide notamment dans le jeune âge.



Ecorce rouge sombre, profondément crevassée dès l'âge de 15 ans, très épaisse quand l'arbre vieillit (le taux d'écorce peut atteindre 25%).

Aiguilles groupées par deux, très longues (10 à 20 cm), vert foncé, rigides, et peu piquantes.

Bourgeons gros, ovoïdes, non résineux.

Fruits : cônes (« pommes de pin ») très gros (10 à 18 cm de long), souvent groupés par deux ou trois, presque sessiles.

Où pousse-t-il ?

Le pin maritime couvre l'ensemble de l'étage mésoméditerranéen et le bas de l'étage supraméditerranéen, depuis la mer jusqu'à 600 à 700 mètres d'altitude. Il craint les grands froids (température inférieure à -15°C). Il apprécie une légère humidité atmosphérique et supporte bien la sécheresse estivale.

C'est une essence calcifuge, c'est-à-dire qu'elle ne supporte pas les sols carbonatés. Au contraire, le pin maritime apprécie les sols acides, filtrants et profonds. Mais n'étant pas très exigeant vis-à-vis du sol, il peut aussi se développer sur des sols pauvres et peu profonds.



Peuplement de pin maritime issu de plantation en limite du Lauragais et de la Montagne Noire, dans l'Aude

En
quelques
mots

Altitude

Jusqu'à 700 mètres

Climat

Température

Craint les grands froids

Pluviosité

Supporte la sécheresse estivale

Vent

Résiste au vent

Sol

pH

Ne supporte pas les sols carbonatés

Profondeur

Tolère les sols superficiels

La sylviculture

L'objectif est de produire des arbres de 45 à 50 cm de diamètre à 60 ans.

Le traitement en futaie régulière

La régénération

Le pin maritime se régénère bien naturellement. Le renouvellement des futaies régulières peut être réalisé par coupes progressives en 10 ans maximum. La coupe d'ensemencement préservera les 100 à 150 plus beaux arbres/ha. Le sous-étage sera exploité. En général, sauf si la station est très fertile, étant donné sa vitesse de croissance à l'état juvénile, des dégagements de semis ne sont pas nécessaires, ou alors de façon localisée.

Le renouvellement par plantation sera utilisé seulement dans les secteurs où le pin maritime est absent. Les phases suivantes seront respectées :

- **Le travail du sol** : un sous-solage et un labour à la charrue à disques,
- **Le choix des plants** : 1 - 0 G (1 an en godets),
- **Le choix de la provenance** : dans les Landes, sont produits des plants de variétés améliorées notamment sur le critère de rapidité de croissance. Mais ce n'est pas forcément le seul critère à prendre en compte et d'autres provenances peuvent être intéressantes notamment les provenances corses (rectitude du fut) ou espagnoles (pour les Pyrénées-Orientales),
- **La densité** : le meilleur compromis se situe à 1000 plants à l'hectare, 4 mètres entre les lignes et 2,50 mètres entre les plants sur la ligne,
- **Les entretiens** : la croissance rapide du pin maritime le met rapidement à l'abri de la concurrence à la lumière des autres ligneux. Mais le retour d'un tapis de graminées peut compromettre reprise et croissance : le cas échéant, un ou plusieurs binages seront nécessaires.

L'amélioration

C'est la phase la plus importante car elle permet aux plus beaux arbres sélectionnés par le gestionnaire de se développer sans ralentir leur croissance, et de rester vigoureux.

- **Le dépressage** : cette intervention consiste à réduire la densité des jeunes arbres de moins de 8 mètres de hauteur. Il s'agit de privilégier les tiges les plus vigoureuses en ramenant l'espacement moyen entre les arbres à 3 mètres. Les arbres coupés sont laissés sur place. Les feuillus seront conservés s'ils ne gênent pas des pins maritime vigoureux. La densité de la régénération est souvent telle que la parcelle est difficilement pénétrable : un cloisonnement sera réalisé (layon de 2 mètres de large tous les 6 mètres). Cette intervention qui représente un investissement est malheureusement rarement réalisée dans la pratique.
- **Les éclaircies** : elles interviennent à rotation de 6 à 8 ans maximum, à partir du moment où les arbres font 20 cm de diamètre. Elles ont pour but de réduire petit à petit la densité du peuplement par exploitation des moins beaux arbres pour que les tiges de meilleure qualité puissent se développer. Si la densité du peuplement de départ est de 1000 arbres/ha environ, 3 éclaircies prélevant 30% des tiges sont réalisées avant que les arbres aient atteint 40 ans. Entre 40 et 60 ans, une quatrième éclaircie peut être réalisée, valorisant au maximum le peuplement en qualité. Lorsque le diamètre d'exploitabilité est atteint, le peuplement peut être régénéré.

Le pin maritime s'élague naturellement assez correctement quand il est conduit en peuplement. Un élagage artificiel n'est donc pas nécessaire ; il ne serait d'ailleurs pas rentable étant donné les prix de vente actuels.



Jeune peuplement naturel après dépressage dans les Cévennes



Eclaircie dans un peuplement issu de plantation en Roussillon (Pyrénées-Orientales)

En
quelques
chiffres

Révolution

60 à 80 ans

Diamètre d'exploitabilité

45 à 50 cm

Production moyenne

6 à 10 m³/ha/an



Trouée de régénération dans une futaie irrégulière de pin maritime

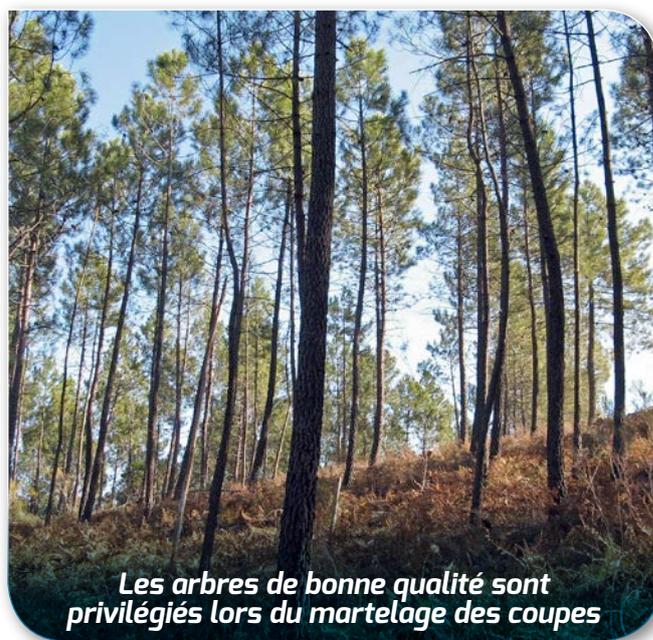
La conversion en futaie irrégulière

Le pin maritime étant une essence de pleine lumière, le traitement le plus utilisé est la futaie régulière. Toutefois, de nouvelles sylvicultures apparaissent aujourd'hui, notamment le traitement irrégulier. Il présente comme avantage l'absence de coupes à blanc et la possibilité de procurer des revenus plus réguliers au propriétaire.

Comme il n'existe pratiquement pas de futaie irrégulière de pin maritime, la situation qui peut se rencontrer le plus fréquemment est le souhait du propriétaire d'irrégulariser volontairement un peuplement régulier. Dans ce cas, il est préférable d'envisager la conversion quand le peuplement est jeune car les arbres réagissent mieux aux éclaircies et le gestionnaire trouvera plus d'arbres de qualité parmi les petits bois.

Les coupes seront marquées sur des critères de qualité des arbres, quel que soit leur diamètre. Elles concerneront donc plutôt des arbres moyens ou gros, généralement moins bien conformés que ceux de petit diamètre. La rotation des coupes sera assez courte (6 à 8 ans) de façon à réduire le volume sur pied sans réaliser de prélèvements trop forts qui pourraient déstabiliser le peuplement. Elles prélèveront un volume de 50 à 70 m³/ha.

Quand c'est possible, un cloisonnement d'exploitation sera réalisé (layons de 4 mètres de large tous les 15 à 20 mètres) pour canaliser le passage des engins dans la parcelle.



Les arbres de bonne qualité sont privilégiés lors du martelage des coupes

En quelques chiffres

Prélèvement lors des coupes	20 à 25% du volume tous les 6 à 8 ans
Volume d'équilibre pour produire et régénérer	200 à 250 m ³ /ha
Surface terrière d'équilibre	18 à 22 m ² /ha

Le bois et ses utilisations

Le bois de pin maritime est rougeâtre, très résineux, de densité faible et sa résistance mécanique est moyenne.



Têtes de cagettes en pin maritime



Billons de pin maritime

“ Les bois de qualité sont sciés pour être employés en menuiserie. ”

Les petits bois (diamètre inférieur à 20 cm) sont utilisés en trituration (fabrication de la pâte à papier) ou pour le déchetage en plaquettes pour les chaufferies automatiques à bois.

Les plus gros bois sont utilisés en bois d'œuvre. Les bois de qualité sont sciés pour être employés en menuiserie intérieure (ou extérieure en position verticale). Les bois de moindre qualité sont sciés pour la fabrication de palettes ou pour le coffrage.

De nouveaux traitements des bois (bois rétifés) permettent d'utiliser le pin maritime en bardage et pour fabriquer des lames de terrasses.



Débit de pin maritime



Présentoir en bois de pin maritime



Présentoir réalisé en pin maritime

Ses principaux ennemis

Le pin maritime est parfois attaqué par des insectes ou des champignons. Les plus fréquents aujourd'hui en Languedoc-Roussillon sont :

LES INSECTES :

La chenille processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa*) : en fin d'été (août ou septembre), les œufs pondus par les papillons femelles sur les pins éclosent. Les chenilles s'alimentent la nuit en consommant les aiguilles. A l'automne, elles tissent des cocons de soie qui les protègent du froid pendant l'hiver. Au début de l'année suivante (entre février et mai selon l'année et la région), elles descendent le long du tronc, s'enfouissent dans le sol où elles entament leur transformation en papillon. La sortie des papillons peut s'étaler sur deux ou trois ans.

En cas de fortes attaques, les arbres peuvent être défeuillés en grande partie, voire en totalité. Ils sont affaiblis mais meurent rarement de ces attaques. Si elles ne représentent pas un grand danger pour les arbres, ces chenilles sont en revanche fortement nocives pour les hommes et les animaux. Leurs poils urticants entraînent des démangeaisons, des troubles oculaires et respiratoires parfois graves ainsi que des accès de fièvre.

La pyrale du tronc (*Dioryctria sylvestrella*) : le papillon pond ses œufs en été sur un pin dont l'écorce est fissurée. La chenille creuse une galerie dans le tronc, ce qui provoque une vive réaction de l'arbre qui émet une résine d'abord blanche qui devient plus foncée avec le temps. Le creusement des galeries affaiblit l'arbre et peut provoquer la casse du tronc ou de la cime surtout en cas d'attaques répétées.

L'hylésine (*Tomicus destruens*) : l'hylésine est un scolyte dont la femelle pond ses œufs sous l'écorce de la base du

tronc où elle pénètre en creusant un trou signalé par un grumeau de résine. Elle peut pondre plusieurs fois sur des arbres différents de la fin de l'été jusqu'au printemps suivant. Les larves creusent des galeries perpendiculaires à la galerie mère. Les jeunes adultes émergent dès la fin avril jusqu'en juillet. Ils gagnent les houppiers où ils consomment la moëlle des rameaux. A l'automne, ils hivernent dans les pousses. Le creusement des galeries dans le tronc perturbe la circulation de la sève, affaiblit les arbres et provoque des mortalités. Les rameaux dont la moëlle est consommée sèchent.

LES CHAMPIGNONS :

Le sphaeropsis (*Sphaeropsis sapinea*) : ce champignon infecte les jeunes pousses des pins en y développant son mycelium et provoque leur dessèchement dans un délai de 8 à 10 jours. En fin d'été, des fructifications noires apparaissent à la base des aiguilles mortes. Les températures élevées et l'humidité estivale favorisent le développement de sphaeropsis même si l'infection des pousses débute au printemps. Les attaques surviennent généralement dans des peuplements qui ont connu un stress (grêle, gel, sécheresse) ou qui ne sont pas dans de bonnes conditions de stations.

Dothistroma septospora et **Dothistroma pini** : ces deux champignons provoquent la maladie des bandes rouges. Les spores sont disséminées par temps pluvieux au printemps et en été et contaminent les aiguilles des pins. En automne ou en hiver, des taches jaunes apparaissent sur les aiguilles de l'année suivie d'une annélation rougeâtre. Les extrémités des aiguilles qui ne sont plus alimentées virent au brun rouge ; l'activité photosynthétique de l'arbre est réduite. Les aiguilles tombent. Cette maladie est d'autant plus active que le peuplement se trouve en situation confinée.

Pour en savoir plus : LE PIN MARITIME, PREMIER RÉSINEUX DE FRANCE. Jean-Paul Maugé. Centre de productivité et d'action forestière d'Aquitaine. Institut pour le Développement Forestier. 1987

La chenille processionnaire du pin



Larve de pyrale du tronc dans un amas de résine

Écoulement de résine dû à une attaque de pyrale du tronc



378, rue de la Galéra
Parc Euromédecine 1
34097 Montpellier cedex 5
Tél. 04 67 41 68 10

7, chemin de la Lacade
31320 Auzeville-Tolosane
Tél. 05 61 75 42 00



Avec le concours
de la Région
Occitanie