

► Les pins ◀

Une famille tout-terrain et multiusage

► Intimement liés à nos paysages de vacances, les pins valent mieux qu'un décor de carte postale. De la Bretagne à l'extrême sud du pays, ils poussent souvent sur des sols ingrats, superficiels, et offrent aux industriels une ressource polyvalente. Vous découvrirez dans ce dossier les principales essences de production – pin maritime, sylvestre, laricio, pin noir et pin d'Alep – et les enjeux liés à leur développement sur les marchés de la construction, les plus rémunérateurs pour les propriétaires. Ces bois rouges, souvent associés à un territoire, ont certainement une carte à jouer dans le contexte de pénurie mondiale de sciages et de déclin de l'épicéa de plaine en France. ◀

*Dossier réalisé par
Blandine Even et Pascal Charoy*

Critères	Pin laricio de Corse	Pin cembro	Pin d'Alep	Pin sylvestre	Pin maritime
1 - Facteurs limitants climatiques					
1.1. Résistance juvénile aux fortes sécheresses	B Fiabilité	D Fiabilité	A Fiabilité	B Fiabilité	A Fiabilité
1.2. Résistance adulte aux fortes sécheresses	B Fiabilité	D Fiabilité	A Fiabilité	B Fiabilité	A Fiabilité
1.3. Adaptation aux climats déficitaires en eau	A Fiabilité	D Fiabilité	A Fiabilité	B Fiabilité	B Fiabilité
1.4. Résistance aux fortes chaleurs (canicules)	A Fiabilité	C Fiabilité	A Fiabilité	C Fiabilité	B Fiabilité
1.5. Résistance aux grands froids	C Fiabilité	A Fiabilité	C Fiabilité	A Fiabilité	C Fiabilité
1.6. Résistance aux gels précoces	A Fiabilité	B Fiabilité	D Fiabilité	A Fiabilité	C Fiabilité
1.7. Résistance aux gels tardifs	A Fiabilité	C Fiabilité	I Fiabilité	A Fiabilité	I Fiabilité

Comparer les pins avec ClimEssences

Ouvert début juillet, le site Internet ClimEssences, développé par le réseau Aforce, offre un guide pratique et rapide pour comparer les forces et faiblesses des principales essences forestières, dont 33 essences de pin.

Portée par le réseau Aforce depuis 2013, et plus particulièrement par l'ONF et le CNPF, l'initiative ClimEssences ambitionne de montrer la compatibilité climatique des espèces en fonction de différents futurs. Cette plateforme, ouverte à tous depuis début juillet, centralise tout ce que l'on sait (ou ne sait pas) sur les essences et sur leur avenir face au changement climatique en forêt. Le volet « fiches essences » donne les forces et les faiblesses de 237 essences, grâce à un travail de synthèse de l'ensemble de la recherche forestière menée jusqu'à aujourd'hui. ClimEssences attribue à chaque essence une note de A à D pour 37 critères différents répartis en huit catégories : les facteurs limitants climatiques, les facteurs limitants édaphiques, la connaissance de la diversité génétique, les atouts pour la production de bois, les autres services écosystémiques, la mise en œuvre sylvicole, les vulnérabilités aux risques biotiques et abiotiques. Pour les facteurs limitants climatiques, par exemple, les notes sont attribuées à des critères aussi divers que la résistance juvénile aux sécheresses, la résistance adulte aux fortes chaleurs, au gel précoce, au grand froid...

ClimEssences permet de comparer au maximum cinq essences. En sélectionnant par exemple le pin laricio de Corse, le pin sylvestre, le pin maritime, le pin cembro et le pin d'Alep, l'outil donne à voir du premier coup d'œil que, dans la catégorie « risques abiotiques », ces cinq essences ont en commun la mauvaise note (D) pour la résistance/résilience au risque incendie. Le risque vent est quant

à lui plus différenciant : le laricio et le cembro obtiennent la bonne note de A pour la résistance aux dégâts de vent, alors que le maritime est noté D. On apprend aussi que le pin cembro serait plus résistant aux parasites actuellement présents en France : il obtient

► **L'outil permet de comparer cinq essences à la fois** ◀

un B sur ce critère quand les autres pins étudiés obtiennent C ou D. Sur le volet de la mise en œuvre sylvicole, le pin cembro se différencie encore des quatre autres. Sa régénération naturelle est estimée difficile (D) alors que tous les autres obtiennent un A. L'outil ClimEssences

indique également la disponibilité théorique des graines et des plants (bonne à très bonne pour quatre des cinq essences observées) ou la rusticité à l'installation.

ClimEssences donne aussi des indicateurs qui doivent aider le gestionnaire à déterminer l'adaptation de l'essence à la station et au climat. On y apprend que si le pin laricio de Corse, le pin sylvestre, le pin maritime, le pin cembro et le pin d'Alep tolèrent tous bien voire très bien un sol acide, l'outil met en évidence une tolérance au calcaire particulièrement médiocre du pin maritime, et une mauvaise tolérance aux sols lourds du pin cembro. Pour chacune des notes, un indice de confiance est attribué, indiquant à l'utilisateur la fiabilité de la notation (selon les retours d'expérimentations sur le terrain, la concordance des travaux de recherche).



Vers une offre lamellé-collé en pin d'Alep

Fibois Sud se mobilise en région Paca pour redonner au pin d'Alep ses lettres de noblesse. Après la normalisation pour la construction en 2018, le pin d'Alep est en passe d'atteindre le marché des lamellés-collés.

« En Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca), les essences de pin, et plus particulièrement le pin d'Alep très présent dans la frange littorale méditerranéenne, sont très peu valorisées », rappelle Olivier Gaujard, président de l'interprofession régionale Fibois Sud. Un fort manque à gagner, alors que la région a encore vu se réduire les volumes de sciage sur la dernière décennie. « En 2019, nous avons produit 34 000 m³ de bois d'œuvre, y compris pour le débouché palettes. C'est très peu : à titre de comparaison nos voisins occitans ont produit 480 000 m³ de bois d'œuvre et la région Aura 1,9 million », complète-t-il. La ressource, bien que difficilement accessible, représente un fabuleux potentiel. Traditionnellement utilisé dans la construction, le pin d'Alep a été progressivement supplanté par du bois d'importation et n'a plus été exploité que pour la production de pâte à papier. Conscients que d'autres débouchés étaient possibles pour les 19 millions de m³ de bois sur pied, les forestiers, avec France Forêt Paca, se sont largement mobilisés à partir de 2015 pour réintroduire le pin d'Alep dans le cercle fermé des essences utilisables en bois de structure pour la construction. L'interprofession Fibois Sud s'attelle aujourd'hui à encore diversifier les débouchés.

« Seuls 12 à 15 % de la ressource en pin d'Alep sont susceptibles de faire directement du bois massif pour la construction. Fibois Sud souhaite donc orienter une partie de la récolte de pin d'Alep vers le bois lamellé-collé », indique Olivier Gaujard. Les bois lamellés-collés (BLC) utilisables pour la construction permettent de réaliser de très grandes pièces, en conservant d'excellentes propriétés mécaniques. « Le BLC étant reconstitué, cela permet d'évacuer d'éventuels défauts de courbure dans les grumes, de purger les nœuds. Le développement du BLC pin d'Alep permettrait de porter à 30 % la part de la ressource valorisable en bois d'œuvre », poursuit-il. L'interprofession œuvre afin d'obtenir pour le pin d'Alep la certification « Glulam » déli-

► Pour évacuer les défauts de courbure et purger les nœuds ◀

vrée par Acerbois, qui garantit la qualité technique, esthétique et environnementale des produits lamellés-collés. Un projet pilote vient de voir le jour, avec des tests sur le procédé de fabrication aux Ateliers du cèdre, charpentiers à Mallemort dans les Bouches-du-Rhône, équipés depuis 2020 d'un banc de scie, et un partenariat avec une entreprise de charpente spécialisée dans le lamellé-collé, Les Charpentiers des Alpes et Provence à Vitrolles. Pour la colle, autre composant clé, une série d'essais, réalisés sous le contrôle du FCBA, vise à valider la compatibilité avec le pin d'Alep de deux colles, respectivement à base de polyuréthane et de mélamine urée-formol. Une étape nécessaire pour l'obtention de certifications telles que « Acerbois Glulam » ou « CTB composants et systèmes bois ».

Les résultats des tests sont attendus pour septembre. S'ils sont concluants, une production de pin d'Alep collé à plus grande échelle aura lieu dans un premier temps pour approvisionner deux chantiers à Coudoux. Dans un second temps, ces produits pourront répondre à la demande croissante des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre. « Il y a urgence à diversifier les débouchés pour la ressource pin d'Alep, résume Olivier Gaujard. Le développement du bois construction, massif et reconstitué, permet un prélèvement moindre sur la ressource, et crée davantage de valeur ajoutée. » Cela suppose bien sûr une évolution des savoir-faire humains et des moyens mécaniques en forêt. « La papeterie à Tarascon, poids lourd de l'aval de la filière, a fortement influencé le paysage économique local, orienté les métiers et les équipements pour les seuls besoins du bois industrie. Nous devons aujourd'hui rééquiper les transformateurs, mais aussi les exploitants forestiers, pour accompagner le développement du bois d'œuvre. »

20. Sciage de pin d'Alep. © Fibois Sud.



Dans les Alpes, valoriser le pin sylvestre

Fin 2020, l'association Bois des Alpes publie un rapport intitulé « Construire des immeubles multiétage en bois certifié du Massif alpin et du Massif central ». Olivier Gaujard, président de Fibois Sud et rédacteur du rapport, y démontre que les filières bois-forêt dans les deux massifs sont en mesure de répondre aux besoins des promoteurs immobiliers, en bois et en lamellé-collé, sans avoir besoin de recourir au CLT (panneau lamellé-croisé), très consommateur de matières premières. *« Notre ambition est de conquérir aux alentours de 30 % de part de marché du bâtiment »*, affirme-t-il. Dans le nord de la région Paca, le pin sylvestre fait partie des essences qui pourront tirer parti de cette dynamique. *« Aujourd'hui, il ne reste que 25 scieries de petite voire de très petite taille pour toute la région et quatre unités de production de lamellé-collé qui s'approvisionnent surtout en bois importé. Il faut organiser la relance de l'activité des scieries et susciter la création de nouvelles »*, soutient Olivier Gaujard. Le président de l'interprofession avance que la mise en place d'une telle stratégie pourrait passer par la définition d'une gamme de produits bois standardisés et la mutualisation de matériel à l'échelle de tout le massif alpin. Fibois Sud propose ainsi la création de structures de séchage, de pré-séchage, de rabotage et d'aboutage, judicieusement réparties sur le massif alpin. Ces unités de transformation mutualisées et dédiées aux opérations connexes de la première transformation permettraient d'éviter le goulot d'étranglement qui nuit à la productivité de la filière. L'initiative permettrait de mieux mobiliser la ressource forestière, de conserver les petites unités de sciage et de se donner les moyens de produire en grande quantité une gamme de bois standardisée, en cours d'élaboration. *« Même si ces stratégies ne sont pas encore abouties, elles avancent très bien. Les premiers résultats sont encourageants. »* La dynamique à l'œuvre est stimulée par des éléments conjoncturels, à commencer par la volonté du gouvernement de favoriser les matériaux bio-sourcés et stockant du carbone. Les entreprises régionales reconsidèrent désormais l'approvisionnement local pour éviter, notamment, d'être soumises aux aléas du commerce international.



21. La chèvrerie communale de Septèmes-les-Vallons mettra en œuvre du pin d'Alep massif en structure. @ Fibois Sud. | 22. Olivier Gaujard. @ Thibaut Guillet. | 23. Les produits en pin d'Alep testés en vue de la certification. @ Fibois Sud.