

## Mode d'emploi : se repérer et s'informer

Cet ouvrage, organisé en fiches, a pour ambition de répondre à toutes les interrogations quant aux qualités, à la valorisation, aux usages des produits bois résineux français. Il présente les nouvelles techniques de valorisation des essences de bois résineux, rappelle les accords usages/essences, fait le point sur les critères qui permettent de bien choisir son essence en fonction de son projet.

En première partie de ce livre, classées par usages, depuis la structure jusqu'à l'aménagement intérieur, des fiches recto verso présentent des réalisations récentes, illustrant l'emploi de produits bois traditionnels ou innovants.

**FICHE USAGE/ESSENCE**

**RECTO**

**Usage(s)**  
RELEVÈMENTS EXTÉRIEURS - LAMBRIS  
PIN

**Essence(s)**  
COLLÈGE DE SAINT-GEORGES-DE-MAREMNE (M)

**Nom du projet et localisation**  
Le pin et la forêt valorisés sur les façades et sous-faces de toiture

**Zoom produit**

**Présentation générale du projet**

**Numéro de la fiche (en référence dans les fiches essences)**

**VERS**

**Pertinence de l'essence de bois choisie dans le projet/usage**

**Informations techniques et/ou architecturales**

**Données bois**

**Données projet**

En deuxième partie de ce livre, des fiches synthétisent les caractéristiques de chaque essence, développant de manière pratique les atouts des bois résineux.

Pour chaque essence, sont indiqués les numéros des fiches des réalisations sur lesquelles elle est mise en œuvre.

Vous disposez ainsi de bases propres à inspirer de nouvelles réalisations.

NB : Sont répertoriées dans cet ouvrage les essences de bois résineux français les plus courantes.

**FICHE ESSENCE**

**Épicéa**

**Description du bois**

**Ressource**

**Propriétés physiques et mécaniques**

**Durabilité naturelle**

**Séchage / Usinage / Assemblage / Finition**

**Usages courants en lien avec la construction**

**Détail des caractéristiques techniques de l'essence**

**Usages pour lesquels elle est recommandée / adaptée ; numéros des fiches réalisation**

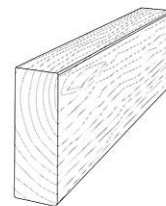
## Les bois résineux de France

Une ressource fiable et abondante, bénéficiant de toutes les techniques de valorisation

Devenus incontournables en usage structurel, les bois résineux sont omniprésents dans la construction moderne, en neuf comme en rénovation. L'industrialisation des acteurs du résineux français permet la production régulière de composants standard pour les professionnels de la construction. Les progrès en matière de finition et de préservation ont aussi permis aux bois résineux de s'imposer en décoration et en aménagement extérieur.

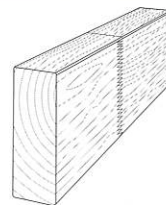
### Bois massif - Sciage

Pièces de bois obtenues à partir de grumes par sciage, associé à un tronçonnage et/ou un usinage. Le bois massif peut être raboté, profilé, collé... Afin de garantir la stabilité des produits, les industriels français assurent le séchage des bois.



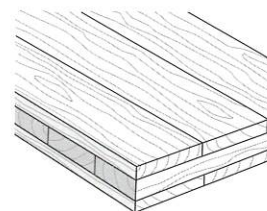
### Bois massif abouté (BMA)

Pièces de bois obtenues par usinage et collage en bout de plusieurs pièces de bois massif (aboutage). Cette technique permet notamment d'éliminer les plus gros défauts du bois.



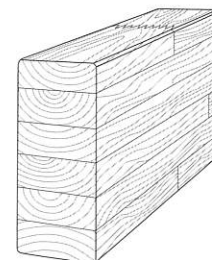
### Panneau massif

Panneaux obtenus à partir de planches de bois massif assemblées soit par collage soit par clouage et superposées en couches croisées. Un panneau massif est composé au minimum de 3 couches. En faible épaisseur, les panneaux massifs servent de revêtement. En forte épaisseur, ils sont utilisés pour la construction de murs (MHM, CLT...) et/ou de planchers porteurs.



### Bois lamellé-collé (BLC)

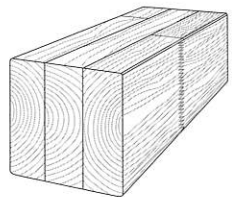
Pièces de bois obtenues à partir de lamelles de bois massif abouté, empilées les unes sur les autres, puis collées. Ce procédé permet de réaliser des poutres de très forte section pour franchir de grandes portées et des poteaux d'une grande stabilité. La technique du lamellé-collé est aussi utilisée pour la réalisation de carrelots entrant dans la fabrication de menuiseries (portes, fenêtres).





**A chaque usage ses essences.  
A chaque essence ses usages.**

Les bois résineux français ont tous une bonne résistance mécanique et chaque essence bénéficie sur demande d'un classement mécanique et d'un marquage réglementaire. En revanche, ils ne se comportent pas de la même façon en cas d'exposition à l'humidité. Il convient donc de les utiliser chacun à la bonne place ou avec les bons procédés d'amélioration (préservation ou finition).



**Bois massif reconstitué (BMR) ou contrecollé**

Pièces de bois lamellé-collé (BLC) dont les plis sont plus épais ou moins nombreux (2 ou 3 plis par pièce). Elles sont utilisées en remplacement des bois massifs de forte section en charpente pour limiter les fentes et les déformations. Elles sont également appelées DUO ou TRIO.



**Panneau contreplaqué (ou multiplies)**

Panneaux composés de plusieurs couches de placages superposées et collées entre elles. Les plis sont croisés et sont toujours en nombre impair. Leur utilisation est très variée : emballage, construction, ameublement, décoration, etc.



**Bois traité par haute température (THT)**

Bois rendu plus durable et plus stable grâce à un traitement par haute température. Ce traitement, sans ajouts de produits de synthèse, s'apparente à une pyrolyse ménagée. Il entraîne une modification des propriétés physiques et chimiques ainsi que de l'aspect du bois.



**Bois traité par imprégnation**

Bois rendu résistant aux champignons, aux insectes et aux termites, tout en conservant ses propriétés mécaniques.

Deux procédés existent :

- L'imprégnation superficielle par trempage court ou par aspersion pour les bois abrités (charpente, ossature, etc.)
  - L'imprégnation dans la masse sous haute pression pour les bois exposés (bardages, terrasses, etc.)
- La durabilité obtenue dépend de l'essence, du mode d'imprégnation et de l'usage.

**Usages courants**

	Épicéa / Sapin	Pin	Douglas	Mélèze
Structure (charpente, ossature, couverture)	●	●	●	●
Bardage (revêtement extérieur)	●	●	●	●
Aménagement extérieur	jardin	●	●	●
	platalage, terrasse		●	●
Menuiserie extérieure		●		●
Menuiserie intérieure	●	●	●	●
Agencement intérieur	parquet, lambris	●	●	●
	mobilier		●	
	panneau déco	●	●	

- Usage ne nécessitant pas de dispositions particulières liées au bois, sauf purge d'aubier
- Usage nécessitant des dispositions particulières (traitement, finition ou autre protection)

## Les bois résineux de France, ou la démarche « construire en bois local »

Indépendamment de leur aspect ou de leurs propriétés mécaniques, les bois résineux français sont surtout utilisés aujourd'hui pour leur disponibilité et leur proximité.

### Structure

La réalisation de charpentes et constructions à ossature bois exige des bois résistants, tout en étant légers à manipuler. Ces usages sont très consommateurs de bois. Il faut donc une matière première disponible en quantité, à proximité, pour limiter les coûts de déplacement et rester dans des enveloppes budgétaires souvent contraignantes. Tous les résineux peuvent être utilisés, la classe de résistance mécanique des bois de structure devant être attestée par un marquage CE réglementaire. Les plus courants sont le sapin et l'épicéa. Le douglas, le pin ou le mélèze sont également très appréciés, en particulier pour un usage en charpente apparente du fait de leur veinage plus marqué. Leur résistance naturelle aux insectes xylophages (hors termites, bois de cœur uniquement) est aussi un atout.

### Bardage

Cet usage réclame soit des essences naturellement durables comme le douglas ou le mélèze dont on parvient à purger l'aubier, soit des bois à durabilité conférée comme le pin ou l'épicéa traités par haute température ou par imprégnation. Ces résineux évoluent différemment dans le temps et ont chacun des aptitudes spécifiques à recevoir une finition.

### Aménagement extérieur

Ces aménagements sont soumis aux intempéries et au soleil, parfois au contact permanent de l'humidité du sol. Ils doivent présenter une excellente durabilité et une bonne stabilité. Le douglas et le mélèze (purgés de leur aubier) sont utilisables en extérieur du fait de leur durabilité naturelle, pour des aménagements hors sol et sans risque de rétention d'eau. Le pin, traité par imprégnation sous pression, permet des utilisations dans les conditions d'emplois les plus défavorables (Classe d'emploi 4) comme les terrasses en pleine exposition ou les ouvrages en contact avec le sol ou l'eau douce.

### Menuiserie extérieure

Cet usage exige des bois présentant une très bonne stabilité, de très bonnes performances mécaniques, une durabilité maîtrisée et une aptitude à recevoir des finitions. Le pin, et plus rarement le mélèze, sont utilisés pour la fabrication de fenêtres, sous forme de carrelé lamellé-collé pour une question de stabilité.

### Menuiserie intérieure

Recouvrant plusieurs types de réalisations, la menuiserie intérieure requiert un bois stable, d'un grain serré, facile à usiner, recevant bien la finition et présentant les qualités esthétiques recherchées. Tous les résineux peuvent être utilisés en menuiserie intérieure. Le choix peut ainsi se faire sur des critères esthétiques en fonction des goûts de chacun.

### Agencement intérieur

En jouant avec les textures et les couleurs le créateur peut trouver dans chaque résineux un allié précieux pour la réalisation de ses idées. Par exemple, la texture du pin offre une surface très agréable au toucher et peut accueillir toute sorte de finitions.