

## Sapin

Famille. Pinaceae

Noms botaniques.

*Abies alba*

*Abies pectinata* (synonyme)

Continent. Europe

CITES. Cette essence n'est pas inscrite dans les annexes de la CITES (Convention de Washington 2023).

Notes. Essence européenne, le SAPIN apprécie les climats frais où l'humidité atmosphérique est élevée. L'ÉPICÉA (*Picea excelsa*) est souvent appelé par abus de langage "SAPIN".

### Description de la grume

Diamètre. De 50 à 80 cm

Épaisseur de l'aubier. -

Flottabilité. Sans objet

Conservation en forêt. Moyenne (traitement recommandé)

### Description du bois

Couleur de référence. Blanc crème

Aubier. Non distinct

Grain. Moyen

Fil. Droit

Contrefil. Absent

Notes. Le bois de SAPIN est blanc crème, un peu terne, parfois légèrement roussâtre. Les cernes sont bien marqués. Le grain est fin à moyen selon la vitesse de croissance.

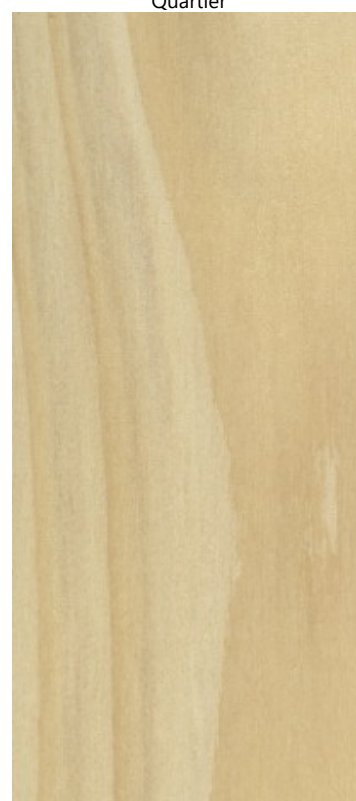
### Propriétés physiques et mécaniques

Les propriétés indiquées concernent les bois arrivés à maturité. Ces propriétés peuvent varier de façon notable selon la provenance et les conditions de croissance des bois.

| Propriété  | Valeur moyenne |
|--|----------------|
| Densité <sup>1</sup>                                   | 0,49           |
| Dureté Monnin <sup>1</sup>                             | 2,5            |
| Coefficient de retrait volumique                       | 0,44 % par %   |
| Retrait tangentiel total (Rt)                          | 8,7 %          |
| Retrait radial total (Rr)                              | 4,0 %          |
| Ratio Rt/Rr  | 2,2            |
| Point de saturation des fibres                         | 29 %           |
| Conductivité thermique (λ)                             | 0,17 W/(m.K)   |
| Pouvoir calorifique inférieur                          | 19 080 kJ/kg   |
| Contrainte de rupture en compression <sup>1</sup>      | 41 MPa         |
| Contrainte de rupture en flexion statique <sup>1</sup> | 80 MPa         |
| Module d'élasticité longitudinal <sup>1</sup>          | 14 300 MPa     |



Dosse



Quartier

<sup>1</sup> À 12 % d'humidité, avec 1 MPa = 1 N/mm

## Durabilité naturelle et imprégnabilité du bois

Résistance aux champignons. Classe 4 - faiblement durable

Résistance aux insectes de bois sec. Classe S - sensible (risque dans tout le bois)

Résistance aux termites. Classe S - sensible

Imprégnabilité. Classe 2-3 - peu à moyennement imprégnable

Classe d'emploi couverte par la durabilité naturelle.

Classe 1 - à l'intérieur (pas de risque d'humidification)

Notes. Cette essence est mentionnée dans la norme NF EN 350 (2016). Sensible au bleuissement. Le bois de SAPIN est employé avec son aubier. Il est donc impératif de le traiter.

## Traitement de préservation

Contre les attaques d'insectes de bois sec. Ce bois nécessite un traitement de préservation adapté

En cas d'humidification temporaire. Ce bois nécessite un traitement de préservation adapté

En cas d'humidification permanente. L'utilisation de ce bois n'est pas conseillée

## Séchage

Vitesse de séchage. Normale à lente

Risque de déformation. Elevé

Risque de cémentation. Pas de risque particulier connu

Risque de fentes. Elevé

Risque de collapse. Pas de risque particulier connu

Notes. Doit être séché lentement et avec soin pour éviter la formation de poches d'eau.

Programme de séchage proposé.

| Phases                 | Durée (H) | H% sondes | T (°C) | Rh (%) | UGL (%) |
|------------------------|-----------|-----------|--------|--------|---------|
| <b>Préchauffage 1</b>  |           | > 50      | 55     | 84     | 15,5    |
| <b>Préchauffage 2</b>  | 3         | > 50      | 57     | 83     | 15,0    |
| <b>Séchage</b>         |           | > 50      | 60     | 76     | 12,5    |
|                        |           | 50 - 40   | 60     | 73,0   | 11,6    |
|                        |           | 40 - 35   | 60     | 69,0   | 10,7    |
|                        |           | 35 - 30   | 60     | 62,0   | 9,5     |
|                        |           | 30 - 27   | 63     | 55,0   | 8,2     |
|                        |           | 27 - 24   | 64     | 50,0   | 7,5     |
|                        |           | 24 - 21   | 65     | 46,0   | 6,9     |
|                        |           | 21 - 18   | 65     | 39,0   | 6,0     |
|                        |           | 18 - 15   | 68     | 32,0   | 5,0     |
|                        |           | 15 - 12   | 70     | 29,0   | 4,5     |
|                        |           | 12 - 9    | 70     | 25,0   | 4,0     |
|                        |           | 9 - 6     | 70     | 24,0   | 3,9     |
| <b>Équilibrage</b>     | 6         |           | 63     | (3)    | (2)     |
| <b>Refroidissement</b> | (1)       |           | Arrêt  | (3)    | (2)     |

(1) Refroidissement : aussi longtemps que la température dans la cellule dépasse la température extérieure de plus de 30 °C.

(2) UGL = H% final x 0,8 à 0,9.

(3) Rh à déduire de l'UGL défini au (2) et de la température, sur les courbes de Keylwerth.

## Sciage et usinage

Effet désaffûtant. Normal

Denture pour le sciage. Acier ordinaire ou allié

Outils d'usinage. Ordinaire

Aptitude au déroulage. Bonne

Aptitude au tranchage. Non recommandé ou sans intérêt

Notes. La qualité de l'état de surface obtenu est fonction de de la régularité du fil et de la présence éventuelle de noeuds ou de zones de bois de compression.

## Assemblage

Clouage vissage. Faible tenue

Notes. Le bois de Sapin est particulièrement fendif ; risque élevé de fentes lors du clouage.

## Classements commerciaux

Classement d'aspect de produits sciés

Selon les normes NF EN 1611-1 (octobre 1999) et NF EN 1611-1 A1 (mars 2003) : classements possibles sur 2 faces G2-0, G2-1, G2-2, G2-3, G2-4, et classements possibles sur 4 faces G4-0, G4-1, G4-2, G4-3, G4-4.

## Réaction au feu

Classement conventionnel français

Épaisseur > 18 mm : M3 (moyennement inflammable)

Épaisseur < 18 mm : M4 (facilement inflammable)

Classement selon euroclasses. D-s2, d0

Ce classement par défaut concerne les bois massifs répondant aux exigences de la norme NF EN 14081-1+A1 (août 2019), utilisés en paroi verticale et plafond : bois de structure, classés, de densité moyenne minimale 0,35 et d'épaisseur minimale 22 mm.

## Principales utilisations

- Bardeaux
- Bois de mine
- Charpente
- Charpente lourde
- Emballage-caisserie
- Instruments de musique
- Lambris
- Lamellé-collé
- Menuiserie intérieure
- Meuble courant ou éléments meublants
- Moulure
- Ossature
- Panneaux de fibre ou de particules
- Pâte à papier
- Poteaux

## Principales appellations vernaculaires

| Pays                      | Appellation |
|---------------------------|-------------|
| Allemagne (bois tempérés) | Tanne       |
| Espagne (bois tempérés)   | Abete comun |
| France (bois tempérés)    | Sapin       |

Italie (bois tempérés)

Abete

Royaume-Uni (bois tempérés)

Fir