

## Pinus caribaea

### DESCRIPTION DU BOIS

Le bois est de couleur jaune pâle à brun.  
L'aubier est peu distinct.  
Le fil est droit.  
Le grain est fin.  
Le bois final est plus foncé que le bois initial.  
La qualité du bois est comparable à celle des résineux nord américains ou de Nouvelle Zélande, et même supérieure pour les bois issus des meilleures parcelles.



Débit sur faux quartier



Débit sur dosse

### PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES

Le bois de *Pinus caribaea* est léger et mi-dur. Ses retraits linéaires transverses sont moyens. Ses résistances mécaniques sont moyennes.

*Nota : les propriétés suivies d'un astérisque sont déterminées à un taux d'humidité du bois de 12 % à 15%.*

PROPRIETE	MINIMUM	MOYENNE	MAXIMUM	APPRECIATION
Densité*	0,5	0,6	0,7	Léger
Retrait radial total (%)	3,5	4,5	5	Moyen
Retrait tangentiel total (%)	6	7,3	8,5	Moyen
Retrait volumique total (%)	9,2	11	13,2	Moyen
Point de saturation des fibres (%)	27	29	34	Moyen
Dureté Monnin*	2,8	4,2	6	Mi-dur
Résistance en compression parallèle (MPa)*	44	48	56	Moyenne
Résistance en flexion statique (MPa)*	81	89	105	Moyenne

<b>Module d'élasticité longitudinal (MPa)*</b>	9000	11000	13000	Moyen
--	------	-------	-------	-------

## **DURABILITE ET IMPREGNABILITE**

*Remarque : Les caractéristiques de durabilité indiquées ci-après concernent le duramen de bois arrivés à maturité. L'aubier doit toujours être considéré comme non durable vis à vis des agents de dégradation biologique du bois.*

### **RÉSISTANCE NATURELLE AUX CHAMPIGNONS**

Le bois résiste moyennement à peu aux attaques de champignon et les risques de dégradation sont donc importants dès que les conditions favorables à leur développement sont réunies (en particulier, bois en contact avec des sources d'humidité). Cette essence est située en classe de durabilité 3 selon la norme NF EN 350-2. Cependant, cette norme fait référence à des bois issus de peuplements naturels dont la durabilité est supérieure à celle des bois de plantation, notamment lorsqu'ils sont jeunes. En particulier, ces bois jeunes présentent une duraminisation incomplète qui explique leur plus faible durabilité naturelle par rapport à celle de bois plus matures. Le bois est très sensible au bleuissement.

### **RÉSISTANCE NATURELLE AUX INSECTES DE BOIS SEC**

Le bois est sensible aux attaques d'insectes de bois sec.

### **RÉSISTANCE NATURELLE AUX TERMITES**

Cette essence doit être systématiquement considérée comme sensible aux termites, mais si elle est située en classe de durabilité M-S selon la norme NF EN 350-2.

### **IMPRÉGNABILITÉ**

Le bois parfait est considéré comme non imprégnable (classe d'imprégnabilité 4 selon la norme NF EN 350-2) mais cette espèce est le plus souvent utilisée avec son aubier qui lui est imprégnable.

Les grumes doivent être évacuées rapidement des chantiers d'exploitation, et recevoir un traitement de préservation provisoire par aspersion avec un produit insecticide et fongicide en solution organique (1/3 de produit concentré, 2/3 de solvant type gasoil ou pétrole). Les bois sciés sont essentiellement soumis à un risque de bleuissement ; cette coloration est sans incidence sur les propriétés technologiques du bois mais peut déprécier fortement la valeur des produits ; le meilleur moyen d'éviter le bleuissement consiste à sécher rapidement les bois ; en cas contraire, il est recommandé de les traiter temporairement dès la tombée de scie par immersion dans un produit insecticide et fongicide (anti-bleu) en solution aqueuse.

## **CARACTERISTIQUES DE MISE EN OEUVRE**

### **SCIAGE**

Cette essence se scie facilement. Le bois n'est pas abrasif et permet d'obtenir une bonne tenue de coupe même avec des lames en acier faiblement allié. Afin d'éviter l'encrassement des dents lié à la présence de résine, une lubrification des lames est conseillée à l'aide d'un mélange huile-gasoil ou par aspersion d'eau.

Un classement des bois sciés est nécessaire avant commercialisation afin de valoriser au mieux chaque qualité de produit. Les choix qualitatifs d'aspects utilisés pour les résineux de métropole peuvent être appliqués au Pin de Polynésie française :

- choix 0-A : menuiserie fine
- choix 0-B : ameublement
- choix 1 : charpente choisie
- choix 2 : charpente courante
- choix 3 : coffrage

## **TRANCHAGE ET DÉROULAGE**

Cette essence est très peu utilisée en déroulage. Elle peut se trancher mais cette utilisation reste marginale bien que les placages présentent un intérêt décoratif.

## **SÉCHAGE**

### **A l'air**

Le séchage à l'air des bois doit être mené en respectant les recommandations d'usage : stocker les piles si possible sous abri, disposer les piles en tenant compte des vents dominants, empiler et baguetter correctement les bois, utiliser des baguettes d'épaisseur suffisante pour assurer une bonne ventilation (20 à 45 mm selon l'épaisseur des sciages), éviter tout contact avec le sol (piles de bois placées sur des madriers ou sur des dés de béton), aligner parfaitement les baguettes, protéger les bois des intempéries et du soleil (dosses, bâches, tôles ondulées).

### **En séchoir**

Le séchage artificiel est assez rapide. Il doit être cependant mené prudemment à cause des risques de déformation dus notamment à la présence de bois juvénile et aux hétérogénéités de propriétés liées à la présence de résine.

Pour des épaisseurs inférieures ou égales à 38mm, la table de séchage suivante peut-être conseillée :

<b>Humidité du bois (%)</b>	<b>Température sèche (°C)</b>	<b>Température humide (°C)</b>	<b>Humidité de l'air (%)</b>
vert	42	39	82
50	48	43	74
40	48	43	74
30	48	43	74
15	54	46	63

Cette table est à valider par une mise en application dans le respect des règles de l'art. Pour des épaisseurs entre 38mm et 75mm, l'humidité relative de l'air doit être augmentée de 5% à chaque palier. Comme en séchage naturel, le chargement des piles de bois et l'application de produit anti-fentes est recommandé. Cette essence n'est peu sujette ni à la cémentation, ni au collapse.

## **USINAGE**

L'usinage des bois ne présente pas de difficulté particulière et ne nécessite pas d'outillage à mise rapportée de carbure de tungstène. Au ponçage, la présence de résine tend à encrasser les bandes qui doivent être régulièrement renouvelées.

## **ASSEMBLAGE**

Les agrafes, chevilles métalliques et vis se fixent sans difficulté et ont une bonne tenue.

La présence de résine peut rendre difficile le collage des bois : il est conseillé de poncer les surfaces à coller, de procéder au collage immédiatement après l'usinage, et d'augmenter la pression de serrage.

## **FINITION**

Le ponçage permet d'obtenir de bons états de surface mais la présence de résine tend à encrasser les bandes qui doivent être régulièrement renouvelées.

## **UTILISATIONS**

**UTILISATIONS EN POLYNÉSIE :** cf. fiche Jean François Butaud

**UTILISATIONS EFFECTIVES OU POTENTIELLES DU BOIS**

Le Pin de Polynésie peut être utilisé en substitution d'essences résineuses telles que le Pin sylvestre, le Pin d'Orégon, le Pin radiata, l'Epicéa, notamment dans la plupart des emplois traditionnels :

*Bois ronds* : poteaux électriques ou téléphoniques, glissières de sécurité, structures en bois rond (aires de jeux, clôtures, aménagements extérieurs, constructions portuaires, pontons, hangars).

*Bois sciés* : structure (ossature, charpente, maison ossature bois, lamellé-collé), utilisations intérieures (parquet et plancher, menuiserie et agencement intérieurs, revêtements muraux et lambris, moulures, mobilier intérieur, panneaux en bois massif reconstitué), utilisations extérieures (clôtures, signalétique/supports, barrières, écrans acoustiques, platelages, mobilier urbain) ; ***pour les emplois extérieurs, un traitement de préservation est indispensable***. Autres utilisations spéciales : fonds de véhicules (après traitement), emballages et suremballages, palettes et caisses-palettes.

**Toutes ces utilisations ne sont envisageables qu'après un classement rigoureux des sciages.**