

Cocotier

Famille. Arecaceae

Noms botaniques.

Cocos nucifera

Continent. Asie-Océanie

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

Notes. Le COCOTIER est une monocotylédone. Le matériau composant le stipe (tronc) est appelé abusivement bois par analogie au bois des Gymnospermes et Angiospermes. Il ne présente ni aubier ni duramen. Seule la couronne périphérique du stipe présente les caractéristiques du bois.

Description de la grume

Diamètre. De 30 à 60 cm

Épaisseur de l'aubier. -

Flottabilité. Sans objet

Conservation en forêt. Faible (traitement nécessaire)

Description du bois

Couleur de référence. Brun rouge

Aubier. Absent

Grain. Grossier

Fil. Droit à enchevêtré

Contrefil. Absent

Notes. Beige à beige rosé, ponctué ou sillonné de fibres brun rouge à brun foncé, quelle que soit l'orientation du débit. La proportion de fibres augmente du coeur vers l'extérieur de la tige. L'ensemble donne à cette essence un aspect brun rouge très figuré.

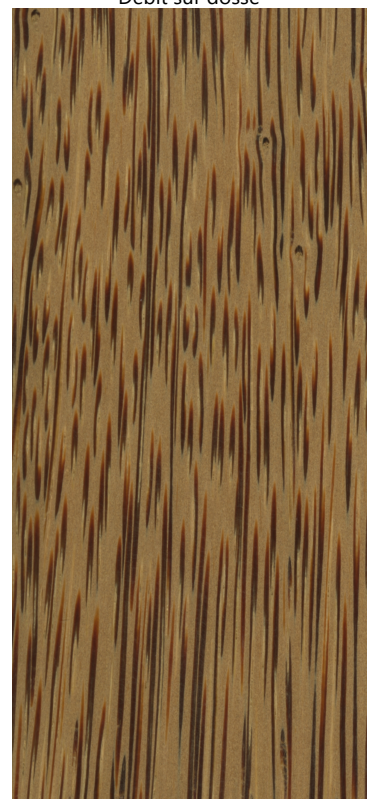
Propriétés physiques et mécaniques

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 ¹	0,90
Dureté Monnin ¹	8,3
Coefficient de retrait volumique	0,52 % par %
Retrait tangentiel total (Rt)	6,1 %
Retrait radial total (Rr)	5,6 %
Ratio Rt/Rr	1,1
Point de saturation des fibres	23 %
Conductivité thermique (λ)	0,29 W/(m.K)
Pouvoir calorifique inférieur	18 640 kJ/kg
Contrainte de rupture en compression ¹	60 MPa



Débit sur dosse



Débit sur dosse

Contrainte de rupture en flexion statique ¹	82 MPa
Module d'élasticité longitudinal ¹	13 800 MPa

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

Notes. Tige à cœur très mou et très fibreux avec une très forte variation de la densité (et des autres propriétés) du cœur vers la périphérie (dans un rapport de 1 à 5 pour la densité). Le matériau présentant les meilleures propriétés se trouve à la périphérie de la tige. Cette partie périphérique a les mêmes utilisations que le bois. Les valeurs indiquées sont celles du matériau pris dans cette zone.

Durabilité naturelle et imprégnabilité du bois

Résistance aux champignons. Classe 5 - non 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. La durabilité et l'imprégnabilité varient fortement avec la densité : à la périphérie le bois est plus dense, plus durable mais moins imprégnable.

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. Lente

Risque de déformation. Elevé

Risque de cémentation. Pas de risque particulier connu

Risque de fentes. Peu élevé

Risque de collapse. Oui

Notes. Le risque de collapse est généralement localisé dans la zone centrale.

Programme de séchage proposé.

Phases	Durée (H)	H% sondes	T (°C)	Rh (%)	UGL (%)
Préchauffage 1		> 50	40	86	17,0
Préchauffage 2	4	> 50	43	85	16,5
Séchage		> 50	45	83	15,7
		50 - 40	45	80,0	14,6
		40 - 35	45	77,0	13,8
		35 - 30	45	74,0	12,9
		30 - 27	47	69,0	11,5
		27 - 24	49	61,0	9,9
		24 - 21	50	52,0	8,4
		21 - 18	53	48,0	7,7
		18 - 15	56	41,0	6,6
		15 - 12	59	36,0	5,9
		12 - 9	61	30,0	5,0
		9 - 6	65	29,0	4,7
Équilibrage	8		58	(3)	(2)
Refroidissement	(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. Important

Denture pour le sciage. Denture stellitée

Outils d'usinage. Au carbure de tungstène

Aptitude au déroulage. Non recommandé ou sans intérêt

Aptitude au tranchage. Non recommandé ou sans intérêt

Notes. Densité variable du cœur (< 0,25) qui est inutilisable, à la périphérie (> 1). Le sciage par retournement avec prélèvement uniquement des débits périphériques est obligatoire pour obtenir des pièces aux caractéristiques homogènes. Le taux de silice peut être très important. A cause de l'enchevêtrement des fibres, il est difficile d'obtenir une finition soignée.

Assemblage

Clouage vissage. Bonne tenue, avant-trous nécessaires

Notes. Bois dense : la mise en œuvre du collage doit tout particulièrement respecter les règles de l'art et les préconisations indiquées pour la colle utilisée.

Classements

commerciaux

Classement d'aspect de produits sciés

Classement selon la destination des produits.

Classement visuel de structure

Pas de classement visuel de structure.

Réaction au feu

Classement conventionnel français

Épaisseur > 14 mm : M3 (moyennement inflammable)

Épaisseur < 14 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

- Articles tournés
- Bardeaux
- Charpente
- Ebénisterie (meuble de luxe)
- Isolation
- Lambris
- Menuiserie intérieure
- Meuble courant ou éléments meublants
- Panneau latté
- Parquet
- Parquet (lourd ou industriel)
- Tableterie

Notes. Seule la partie très tendre et très fibreuse du cœur peut être utilisée pour l'isolation.



Voligeage en Cocotier sur charpente en Pinus caribaea (Nouvelle-Calédonie).

© Jean Gérard

Principales appellations vernaculaires

Pays	Appellation
Brésil	Coqueiro
Espagne (bois tropicaux importés)	Cocotero
États-Unis (bois tropicaux importés)	Coconut
États-Unis (bois tropicaux importés)	Coconut wood
France (bois tropicaux importés)	Cocotier
Gabon	Mbanga
Indonésie	Kelapa
Malaisie	Kelapa
Mexique	Cocotero
Philippines	Niog
Portugal (bois tropicaux importés)	Coqueiro

Royaume-Uni (bois tropicaux importés)

Coconut

Viêt Nam

Dua