

Famille : TAXODIACEAE (gymnosperme)

Nom(s) scientifique(s) : *Cryptomeria japonica* (synonyme : *Cupressus japonica*)

Restrictions commerciales : pas de restriction commerciale

Notes : *Cryptomeria japonica* est une espèce du Japon ; elle forme des peuplements étendus sur l'île de Hondo ; on la rencontre également dans les provinces du centre et du sud de la Chine ainsi qu'en Corée.

Cryptomeria japonica a été largement utilisée en reboisement à Taïwan et en Chine continentale.

En dehors de son aire naturelle de répartition, elle a été introduite aux Açores et surtout largement plantée sur l'île de La Réunion où les peuplements sont arrivés à maturité et sont entrés en production.

Les informations fournies dans cette fiche technique proviennent essentiellement de résultats provenant d'essais conduits sur du *Cryptomeria* de l'île de la Réunion (essais sur 8 peuplements âgés de 32 à 51 ans).

DESCRIPTION DU BOIS

Couleur référence : brun rosé

Aubier : bien distinct

Grain : fin

Fil : droit

Contrefil : absent

Notes : Aubier blanc jaunâtre, bois parfait brun rosé pouvant prendre des nuances plus foncées, parfois jusqu'au marron ou au noir.

DESCRIPTION DE LA GRUME

Diamètre : de 25 à 65 cm

Épaisseur de l'aubier : de 3 à 5 cm

Flottabilité : flottable

Conservation en forêt : moyenne (traitement recommandé)

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

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.

	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
Densité* :	0,38	
Dureté Monnin* :	1,0	
Coeff. de retrait volumique :	0,33 %	
Retrait tangentiel total (RT) :	6,9 %	
Retrait radial total (RR) :	2,6 %	
Ratio RT/RR :	2,7	
Pt de saturation des fibres :	28 %	

Stabilité en service : stable

Notes : Selon les essais réalisés sur le *Cryptomeria* de la Réunion :

	Moyenne	Ecart-type
Dureté Brinell parallèle (N/mm ²) :	25	12,7
Dureté Brinell perpendiculaire (N/mm ²) :	13	5,8
Résistance aux chocs en flexion dynamique (Nm/cm ²) :	3,3	1,1
Résistance à la rupture en traction axiale (MPa) :	43	9
Module d'élasticité en traction axiale (MPa) :	6400	1984
Résistance à la rupture en flexion à plat (MPa) :	57,5	15,5
Module d'élasticité en flexion à plat (MPa) :	4965	2089

(* : à 12% d'humidité, avec 1 MPa = 1 N/mm²)

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES ET ACOUSTIQUES

DURABILITÉ NATURELLE ET IMPRÉGNABILITÉ DU BOIS

Les résistances aux champignons et aux termites mentionnées correspondent à des utilisations sous climat tempéré. Sauf mention particulière relative à l'aubier, les caractéristiques de durabilité concernent le duramen des bois arrivés à maturité ; l'aubier doit toujours être considéré comme non durable vis-à-vis des agents de dégradation biologique du bois.

Champignons : classe 2 - durable

Insectes de bois sec : classe D - durable (aubier distinct, risque limité à l'aubier)

Termites : classe S - sensible

Imprégnabilité : classe 2(v)-3(v) - peu à moyennement imprégnable ("v" = variable)

Classe d'emploi : classe 3 - hors contact du sol, à l'extérieur

Essence couvrant la classe 5 : non

Notes : Selon les résultats d'essais FCBA sur le *Cryptomeria* de la Réunion :

* Tous les termites exposés au *Cryptomeria* étaient morts en fin d'essai.

* L'aubier du *Cryptomeria* est moins attaqué par les capricornes que celui du Pin sylvestre et provoque une très forte mortalité des larves.

NÉCESSITÉ D'UN TRAITEMENT DE PRÉSERVATION

Contre les attaques d'insectes de bois sec : ce bois ne nécessite pas de traitement de préservation

En cas d'humidification temporaire : ce bois ne nécessite pas de traitement de préservation

En cas d'humidification permanente : ce bois nécessite un traitement de préservation adapté

SÉCHAGE

Vitesse de séchage : normale à lente
 Risque de déformation : peu élevé
 Risque de cémentation : non
 Risque de gerces : peu élevé
 Risque de collapse : oui

Table de séchage suggérée : 7

Humidité bois (%)	Température (°C)		Humidité air (%)
	sèche	humide	
vert	70	67	89
31	70	66	82
24	70	62	70
19	75	63	57
17	75	58	43
13	75	52	31

Notes : Selon les essais réalisés sur le Cryptomeria de la Réunion, cette essence se comporte bien au séchage jusqu'à environ 70°C. Le bois est sensible au collapse à des températures plus élevées. Le temps de séchage pour des épaisseurs de 45 mm est d'environ 12 jours.

Table donnée à titre indicatif pour des épaisseurs inférieures ou égales à 38 mm. Elle est à valider par une mise en application dans le respect des règles de l'art. Pour des épaisseurs comprises entre 38 et 75 mm, l'humidité relative de l'air serait à augmenter de 5% à chaque étape. Pour des épaisseurs supérieures à 75 mm, l'augmentation serait de 10%.

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 : bonne

Notes : Selon les essais réalisés sur le Cryptomeria de la Réunion, ce bois à l'état sec présente une excellente aptitude à l'usinage en mode 90°/0° (dégauchissage, rabotage, profilage) et donne des qualités de surface exceptionnelles, y compris à proximité des noeuds. Cette qualité ne nécessite pas de ponçage ce qui permet d'envisager une finition de ces surfaces en s'affranchissant de cet usinage par abrasion qui pose de nombreux problèmes sanitaires chez les opérateurs. Toutefois, les surfaces usinées peuvent être marquées facilement par poinçonnage ; il importe donc de veiller à utiliser un système d'aspiration des copeaux efficace et d'éviter des emplois où ce risque de poinçonnement est important (parquet, plateau de table ...). Comme pour la plupart des résineux tempérés, ce bois présente une faible aptitude au tournage.

ASSEMBLAGE

Clouage vissage : bonne tenue pour les bois de densité supérieure à 0,35
 Collage : correct

Notes : Les essais réalisés sur le Cryptomeria de la Réunion montrent que cette essence présente une bonne aptitude au collage et permet la fabrication de produits collés satisfaisant aux exigences réglementaires des marchés de la menuiserie et de la construction. La fiabilité, le rendu visuel (suppression des défauts) et la stabilité dimensionnelle (composition des produits collés) de ces produits seront meilleurs que ceux du bois massif, tout en améliorant les rendements-matières (valorisation des petits bois). Les atouts de cette essence vis-à-vis de cette technique d'assemblage sont sa facilité d'usinage, l'absence de remontées d'extractibles après usinage, sa bonne mouillabilité, sa faible densité, et sa bonne stabilité dimensionnelle pendant la mise en œuvre.

CLASSEMENTS COMMERCIAUX

Classement d'aspect des produits sciés : Classement possible sur 2 faces : G2-0, G2-1, G2-2, G2-3, G2-4
 Classement possible sur 4 faces : G4-0, G4-1, G4-2, G4-3, G4-4
 selon les critères de choix définis dans la norme NF EN 1611-1

Classement visuel de structure : Bois pouvant présenter commercialement un marquage CE avec le classement de structure C14 et C18 dans le cadre de la norme NF B52-001-1/A1 (2013-04-20).

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 annexe C (mai 2006), utilisés en paroi verticale : bois de structure, classés, de densité moyenne minimale 0,35 et d'épaisseur minimale 22 mm.

UTILISATIONS

Ossature
Lamellé-collé
Charpente
Menuiserie intérieure
Lambris
Meuble courant ou éléments meublants
Moulure
Menuiserie extérieure
Revêtement extérieur
Bardage
Bardeaux
Intérieur de contreplaqué
Placage tranché
Emballage-caisserie
Palette
Coffrage

PRINCIPALES APPELLATIONS

<u>Pays</u>	<u>Appellation</u>	<u>Pays</u>	<u>Appellation</u>
La Réunion (île de)	CRYPTOMERIA	Chine	SAN-SUGI
Chine	LIUSAN	Japon	CRYPTOMERIA
Japon	SUGI	Taiwan	SAN-SUGI
Taiwan	LIUSAN	Royaume-Uni	JAPANESE CEDAR
France	CRYPTOMERIA	Espagne	CRIPOTOMERIA JAPONESA
Allemagne	JAPANISCHE ZEDER	Italie	CRITTOMERIA GIAPPONESE