

Jarrah – *Eucalyptus marginata* Donn.

Extrait de l'Atlas des bois tropicaux – Caractéristiques technologiques et utilisations
 J. Gérard (coord.), D. Guibal (au.), J.-C. Cerre (au.), S. Paradis (au.), et 40 auteurs, 2016.
 Éditions Quæ, 1000 p.

<https://www.quae.com/produit/1408/9782759225521/atlas-des-bois-tropicaux>

Accès à la notice d'information générale :

<https://doi.org/10.19182/bft2021.347.a36353>



Dosse.
 Photo D. Guibal, Cirad.

Famille. Myrtaceae.

Nom botanique. *Eucalyptus marginata* Donn.

Continent. Asie, Océanie.

CITES (Convention de Washington, 2016). Pas de restriction commerciale.

Notes. Le Jarrah actuellement commercialisé n'est plus exploité dans les forêts primaires. Il provient uniquement des forêts secondaires (Australie) ou de plantations (notamment en Afrique du Sud).

Description de la grume

Diamètre. De 60 à 120 cm.

Épaisseur de l'aubier. De 3 à 6 cm.

Flottabilité. Non flottable.

Conservation en forêt. Bonne.

Description du bois

Couleur référence. Brun rouge.

Aubier. Bien distinct.

Grain. Moyen.

Fil. Droit ou contrefil.

Contrefil. Léger.

Notes. Aubier étroit. Bois brun rouge à brun foncé, parfois contrefilé, ondulé ou ronçoux.

Propriétés physiques et mécaniques

Propriété	Valeur moyenne
Densité ⁽¹⁾	0,87
Dureté Monnin ⁽¹⁾	9,3
Coefficient de retrait volumique	0,54 % par %
Retrait tangentiel total (Rt)	10,5 %
Retrait radial total (Rr)	6,4 %
Ratio Rt/Rr	1,6
Point de saturation des fibres	34 %
Conductivité thermique (λ)	0,27 W/(m.K)
Pouvoir calorifique inférieur	-
Contrainte de rupture en compression ⁽¹⁾	81 MPa
Contrainte de rupture en flexion statique ⁽¹⁾	101 MPa
Module d'élasticité longitudinal ⁽¹⁾	20 090 MPa

⁽¹⁾ À 12 % d'humidité, avec 1 MPa = 1 N/mm².

Notes. Les propriétés physiques et mécaniques des bois provenant de plantations varient fortement en fonction de l'âge des arbres et de leurs conditions de croissance.



Faux quartier.
 Photo D. Guibal, Cirad.

Durabilité naturelle et imprégnabilité du bois

Résistance aux champignons. Classe 1 – très durable.

Résistance aux insectes de bois sec. Classe D – durable (aubier distinct, risque limité à l'aubier).

Résistance aux termites. Classe M – moyennement durable.

Imprégnabilité. Classe 4 – non imprégnable.

Classe d'emploi couverte par la durabilité naturelle. Classe 4 – en contact avec le sol ou l'eau douce.

Notes. Cette essence est mentionnée dans la norme NF EN 350. La durée de performance peut être modifiée par les conditions d'utilisation (telles que décrites par la norme NF EN 335 de mai 2013). La résistance aux termites est très variable suivant l'origine des bois (bois de forêt naturelle ou bois de plantation).

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 ne nécessite pas de traitement de préservation.

Séchage

Vitesse de séchage. Lente.

Risque de déformation. Élevé.

Risque de cémentation. Pas de risque particulier connu.

Risque de fentes. Élevé.

Risque de collapse. Oui.

Notes. Le séchage doit être mené très lentement (ressuyage). Un séchage par déshumidification est conseillé.

Programme de séchage proposé. Programme n° 6 (voir note explicative).

Sciage et usinage

Effet désaffûtant. Assez 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. Difficultés de sciage et d'usinage en présence de fil irrégulier. Il est conseillé de réduire l'angle de coupe à 15° pour éviter les arrachements.

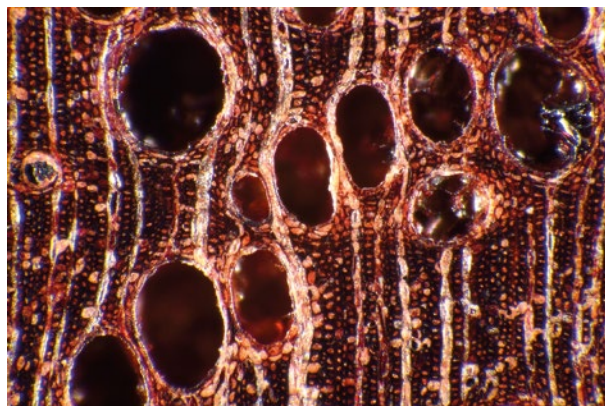
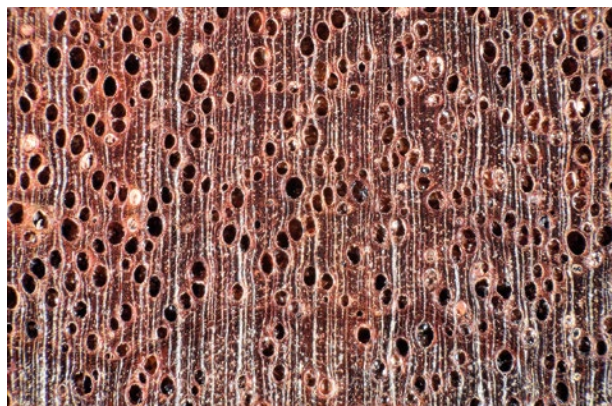
Assemblage

Clouage/vissage. Bonne tenue, avant-trous nécessaires.

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

Sections transversales d'*Eucalyptus marginata*.

Photo J.-C. Cerre.



Classements commerciaux

Classement d'aspect des produits sciés

Selon les règles de classement MGR (2009).

Classements possibles : Prime, Select, Standard, Sound, Serviceable, Utility.

Classement visuel de structure

Conformément à la norme européenne EN 1912 (2012) associée aux normes nationales correspondantes (voir note explicative), la classe mécanique D40 peut être attribuée par classement visuel.

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 (avril 2016) : bois de structure utilisés en parois verticales et plafonds, classés, de densité moyenne minimale 0,35 et d'épaisseur minimale 22 mm.

Principales utilisations

Articles tournés.

Construction navale (bordé et pont).

Ébénisterie (meuble de luxe).

Fond de véhicule ou de conteneur.

Lamellé-collé.

Parquet.

Platelage, decking.

Pont (partie non en contact avec le sol ou l'eau).

Revêtement extérieur.

Traverse

Charpente lourde.

Construction navale (membrane).

Escalier d'intérieur.

Lambris.

Moulure.

Parquet lourd ou industriel.

Pont (en contact avec le sol ou l'eau).

Poteau.

Travaux hydrauliques (en eau douce).

Notes. La couleur du bois est souvent hétérogène. Pour certaines utilisations, il est conseillé d'appliquer un égaliseur des teintés. Résistant à un ou plusieurs acides.

Principales appellations vernaculaires

Pays

Australie

Appellation

Jarrah

Doi : <https://doi.org/10.19182/bft2021.350.a36830>

Droit d'auteur © 2021, Bois et Forêts des Tropiques © Cirad © Quæ

Date de publication : 1^{er} décembre 2021



Escalier intérieur en lamellé-collé – Réalisation Les Bois du Pacifique, Nouméa (Nouvelle-Calédonie).
Photo J. Gérard, D. Guibal, Cirad.

Jarah – *Eucalyptus marginata* Donn.

From Tropical timber atlas – Technological characteristics and uses.

J. Gérard (coord.), D. Guibal (au.), J.-C. Cerre (au.), S. Paradis (au.), and 40 authors, 2016.
Publisher Éditions Quæ, 1000 p.

<https://www.quae.com/produit/1477/9782759227716/tropical-timber-atlas>

Access to the general information leaflet:

<https://doi.org/10.19182/bft2021.347.a36353>



Flat sawn.
Photo D. Guibal, Cirad.



Half-quarter sawn.
Photo D. Guibal, Cirad.

Family. Myrtaceae.

Botanical name. *Eucalyptus marginata* Donn.

Continent. Asia, Oceania.

CITES (Washington Convention of 2017). No trade restrictions.

Notes. Jarrah commercialised today no longer comes from primary forests. It only comes from regrowth forests (Australia) or plantations (South Africa, especially).

Log description

Diameter. 60 to 120 cm.

Thickness of sapwood. 3 to 6 cm.

Buoyancy. Does not float.

Log conservation. Good.

Wood description

Reference colour. Red brown.

Sapwood. Clearly demarcated.

Texture. Medium.

Grain. Straight or interlocked.

Interlocked grain. Slight.

Notes. Narrow sapwood. Wood red brown to dark brown, sometimes interlocked, wavy or curly.

Physical and mechanical properties

Property	Mean value
Density ⁽¹⁾	0.87
Monnin hardness ⁽¹⁾	9.3
Coefficient of volumetric shrinkage	0.54% per %
Total tangential shrinkage (Ts)	10.5%
Total radial shrinkage (Rs)	6.4%
T/R anisotropy ratio	1.6
Fibre saturation point	34%
Thermal conductivity (λ)	0.27 W/(m.K)
Lower heating value	-
Crushing strength ⁽¹⁾	81 MPa
Static bending strength ⁽¹⁾	101 MPa
Longitudinal modulus of elasticity ⁽¹⁾	20,090 MPa

⁽¹⁾ At 12% moisture content, with 1 MPa = 1 N/mm².

Notes. Physical and mechanical properties of Jarrah vary greatly according to trees age and growth conditions.

Natural durability and treatability

Resistance to decay. Class 1 – very durable.

Resistance to dry wood borers. Class D – durable (sapwood demarcated, risk limited to sapwood).

Resistance to termites. Class M – moderately durable.

Treatability. Class 4 – non-treatable.

Use class covered by natural durability. Class 4 – in ground or fresh water contact.

Notes. This species is listed in the NF EN 350 standard. According to the European standard NF EN 335 of May 2013, performance length might be modified by conditions in which it is used. Resistance to termites varies widely depending on the origin of the wood (e.g. natural forest or plantation).

Preservation treatment

Against dry wood borer attacks. This wood does not require any preservation treatment.

In case of temporary humidification. This wood does not require any preservation treatment.

In case of permanent humidification. This wood does not require any preservation treatment.

Drying

Drying rate. Slow.

Risk of distortion. High risk.

Risk of case hardening. No known specific risk.

Risk of checking. High risk.

Risk of collapse. Yes.

Notes. (Air) drying must be done very slowly. Drying by dehumidification is recommended.

Suggested drying schedule. Schedule #6 (see explanatory note).

Sawing and machining

Blunting effect. Fairly high.

Tooth for sawing. Stellite-tipped.

Machining tools. Tungsten carbide.

Suitability for peeling. Not recommended or without interest.

Suitability for slicing. Not recommended or without interest.

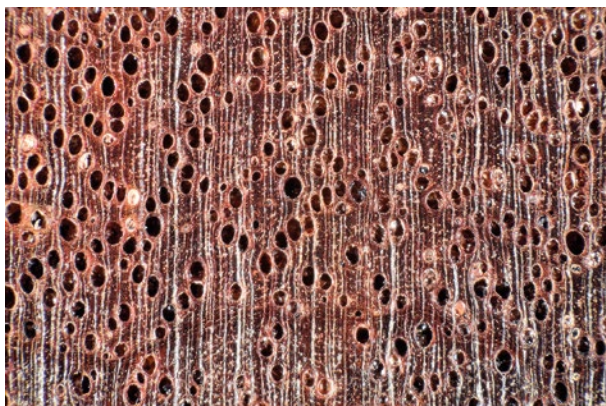
Notes. Sawing and machining difficulties in the presence of interlocked grain. Reducing the cutting angle to 15° is recommended to avoid tearing.

Assembling

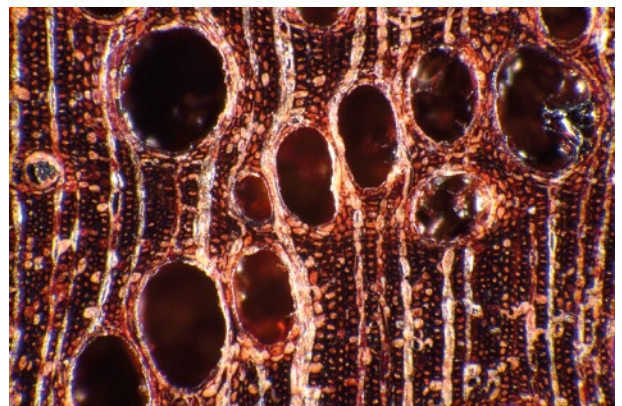
Nailing/screwing. Good but pre-boring necessary.

Notes. High specific gravity: important that gluing be performed in compliance with the code of practice and instructions for the glue used.

Cross sections of *Eucalyptus marginata*.
Photo J.-C. Cerre.



2 mm



0,5 mm

Commercial grading

Sawn timber appearance grading

According to MGR grading rules (2009).

Possible grading: Prime, Select, Standard, Sound, Serviceable, Utility.

Visual structure grading

According to European standard EN 1912 (2012) and associated national standards (see explanatory note), strength class D40 can be provided by visual grading.

Fire safety

Conventional French grading

Thickness > 14 mm: M3 (moderately flammable).

Thickness < 14 mm: M4 (readily flammable).

Euroclass grading. D-s2, d0

Default grading for solid wood that meets requirements of European standard NF EN 14081-1 (April 2016): structural graded timber in vertical uses and ceilings with minimal mean density of 0.35 and minimal thickness of 22 mm.

Main end uses

Heavy carpentry.

Cabinetry (high-end furniture).

Vehicle or container flooring.

Glued Laminated.

Flooring.

Decking.

Bridges (parts not in contact with water or ground).

Exterior paneling.

Sleepers.

Ship building (planking and deck).

Stairs (inside).

Panelling.

Moulding.

Industrial or heavy flooring.

Bridges (parts in contact with water or ground).

Poles.

Hydraulic works (fresh water).

Common names

Country

Australia

Local name

Jarrah

Doi : <https://doi.org/10.19182/bft2021.350.a36830>

Droit d'auteur © 2021, Bois et Forêts des Tropiques © Cirad © Quæ

Date de publication : 1^{er} décembre 2021



Interior staircase in glued laminated timber – by Les Bois du Pacifique, Nouméa (New Caledonia).
 Photo J. Gérard, D. Guibal, Cirad.