

Famille : FAGACEAE (angiosperme)

Nom(s) scientifique(s) : Quercus petraea

Quercus robur

Restrictions commerciales : pas de restriction commerciale

Notes : Les CHÊNES sont les espèces feuillues dominantes d'Europe tempérée.

DESCRIPTION DU BOIS

Couleur référence : brun clair

Aubier : bien distinct

Grain : moyen

Fil : droit

Contrefil : absent

Notes : Bois brun clair tirant sur le jaune paille, fonçant à la lumière. Le grain est "moyen" mais peut être "fin" ou "grosier" suivant la provenance. La maillure, blanc nacré, est large et bien visible.

DESCRIPTION DE LA GRUME

Diamètre : de 40 à 80 cm

Épaisseur de l'aubier : de 1 à 4 cm

Flottabilité : sans objet

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* :	0,74	0,05
Dureté monnin* :	4,2	0,8
Coeff. de retrait volumique :	0,44 %	0,05 %
Retrait tangentiel total (RT) :	9,7 %	0,9 %
Retrait radial total (RR) :	4,5 %	0,5 %
Ratio RT/RR :	2,2	
Pt de saturation des fibres :	31 %	

Stabilité en service : moyennement stable à peu stable

Notes : Les chênes à croissance lente ont une densité inférieure à celle des chênes à croissance rapide.

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES ET ACOUSTIQUES

	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
Contrainte de rupture en compression* :	58 MPa	7 MPa
Contrainte de rupture en flexion statique* :	105 MPa	15 MPa
Module d'élasticité longitudinal* :	13300 MPa	1750 MPa

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

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 : durable - aubier distinct (risque limité à l'aubier)

Termites : classe M - moyennement durable

Imprégnabilité : classe 4 - non imprégnable

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

Essence couvrant la classe 5 : Non

Notes : Cette essence est mentionnée dans la norme NF EN 350-2 (juillet 1994).

La durabilité est liée à la présence de tanins solubles dans l'eau. Elle diminue avec le lessivage des tanins en cas d'exposition sévère.

La durée de performance peut être modifiée par la situation en service (telle que décrite par la norme NF EN 335-1 de janvier 2007).

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 : lente
Risque de déformation : élevé
Risque de cémentation : non
Risque de gerces : élevé
Risque de collapsé : oui

Notes : Doit être séché prudemment et lentement.

Table de séchage suggérée : 6

Humidité bois (%)	Température (°C)		Humidité air (%)
	sèche	humide	
Vert	42	41	94
50	48	43	74
30	54	46	63
20	60	51	62
15	60	51	62

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 : denture stellitée

Outils d'usinage : au carbure de tungstène

Aptitude au déroulage : bonne

Aptitude au tranchage : bonne

Notes : Tranchage après étuvage.

ASSEMBLAGE

Clouage vissage : bonne tenue, avant-trous nécessaires

Collage : correct

Notes : Le collage demande du soin : le bois est dense, légèrement acide et riche en tanins.
Corrosion des clous ou vis en présence d'humidité.

CLASSEMENTS COMMERCIAUX

Classement d'aspect des produits sciés : Selon la norme NF EN 975-1 (Avril 2009)

Classements possibles pour les plots : Q-BA, Q-B1, Q-B2, Q-B3

Classements possibles pour les plateaux sélectionnés : Q-SA, Q-S1, Q-S2, Q-S3

Classements possibles pour les frises et avivés sans aubier : Q-FA, Q-F1a, Q-F1b, Q-F2, Q-F3 (pour les frises et les avivés, les suffixes X ou XX indiquent la présence et l'importance d'aubier sain)

Classements possibles pour les pièces équarries : Q-PA, Q-P1, Q-P2

Classement visuel de structure : Bois présentant commercialement un marquage CE avec le classement de structure possible D18, D24 ou D30 dans le cadre de la norme NF EN 14081 (mai 2006).

RÉACTION AU FEU

Classement conventionnel français : Épaisseur > 14 mm : M.3 (moyennement inflammable)

Épaisseur < 14 mm : M.4 (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. A savoir bois de structure, classé, de densité moyenne minimale 0,35 et d'épaisseur minimale 22 mm.

UTILISATIONS

Menuiserie extérieure

Ebénisterie (meuble de luxe)

Charpente lourde

Tonnellerie-cuverie

Traverses

Sièges

Articles tournés

Menuiserie intérieure

Parquet

Escaliers (à l'intérieur)

Moulure

Travaux hydrauliques (en eau douce)

Placage tranché

Tabletterie

Notes : Les tanins constituent un risque de coulures sur les bois mal séchés ou mis en oeuvre en milieu exposé en l'absence de protection ou de finition.

PRINCIPALES APPELLATIONS

<u>Pays</u>	<u>Appellation</u>	<u>Pays</u>	<u>Appellation</u>
Allemagne (bois tempérés)	EICHE	Espagne (bois tempérés)	ROBLE
France (bois tempérés)	CHÊNE	France (bois tempérés)	CHÊNE BLANC EUROPEEN
Italie (bois tempérés)	QUERCIA	Royaume-Uni (bois tempérés)	OAK

