

BREVET D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES BOIS
OPTION : Scierie

DURÉE : 4 heures

COEFFICIENT : 4

Épreuve EP1 - ÉTUDE TECHNOLOGIQUE ET PRÉPARATION

DOSSIER TECHNIQUE

*Il est recommandé au candidat de prendre connaissance du dossier technique
avant de répondre aux questions du dossier sujet-réponses*

CE DOSSIER EST COMPOSÉ DES DOCUMENTS : DT 1/5 à DT 5/5

**L'exploitation
du dossier
commence
par les pages
centrales**

Format A3 H

1

Contexte

La scierie TOUTENBOIS est une scierie polyvalente disposant d'un équipement lui permettant de scier tous les types d'essences indigènes (feuillues et résineuses).

Elle dispose du matériel suivant :

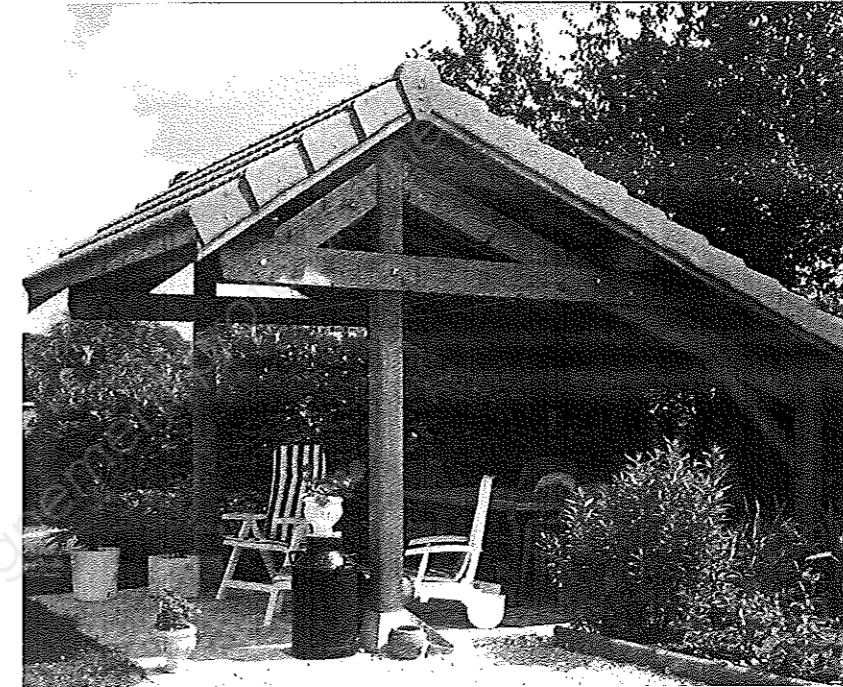
- Un chariot de découpe sur parc à grumes
- Une écorceuse annulaire
- Un chariot à grumes associé à une scie à ruban monocoupe verticale à système de protection rapportée
- Une scie à ruban de reprise (dosseuse) avec entraîneur
- Une déligneuse multilames mobiles
- Une cisaille hydraulique
- Une scie circulaire semi-automatisée, avec purge automatique des défauts par marquage à la craie
- Une corroyeuse
- Une tenonneuse double
- Une dégauchisseuse
- Une toupie
- Un chariot élévateur
- Trois tronçonneuses thermiques portatives

Elle est capable de répondre à tout type de demande de sciages standards ainsi que de débits sur liste.

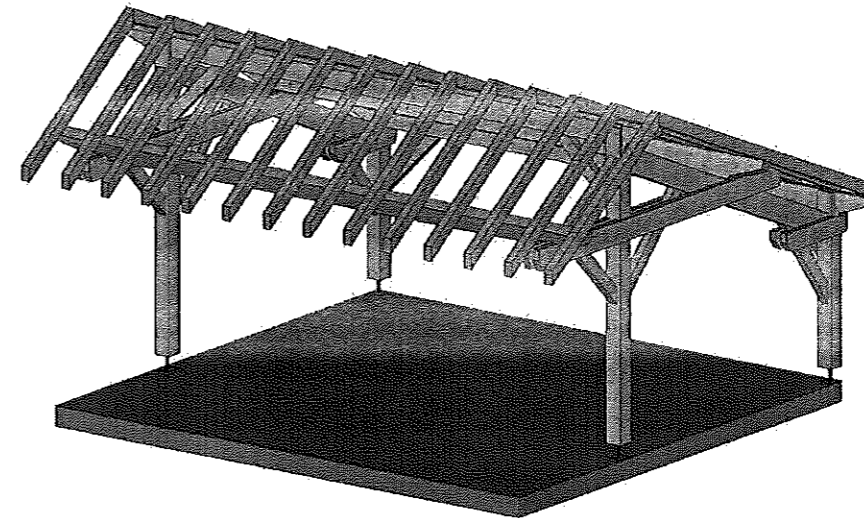
La scierie a été contactée par une entreprise de charpente en vue de fournir des sciages de Douglas séchés et rabotés pour la production de 20 auvents. Ces auvents peuvent servir d'abri pour le jardin ou de "carpark".

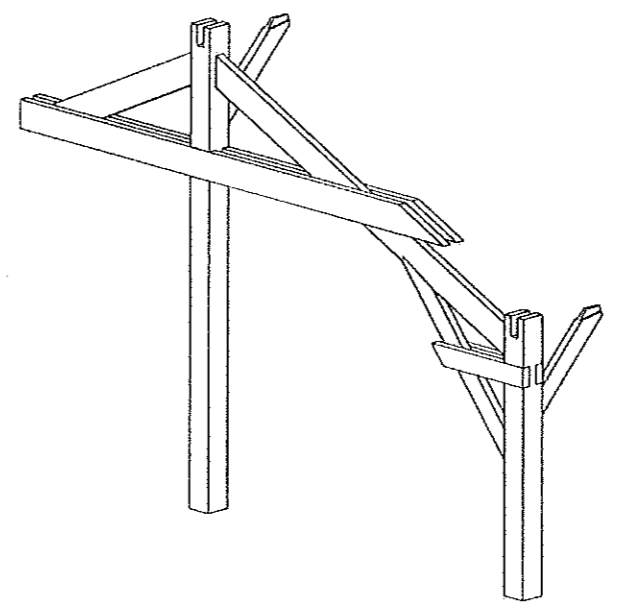
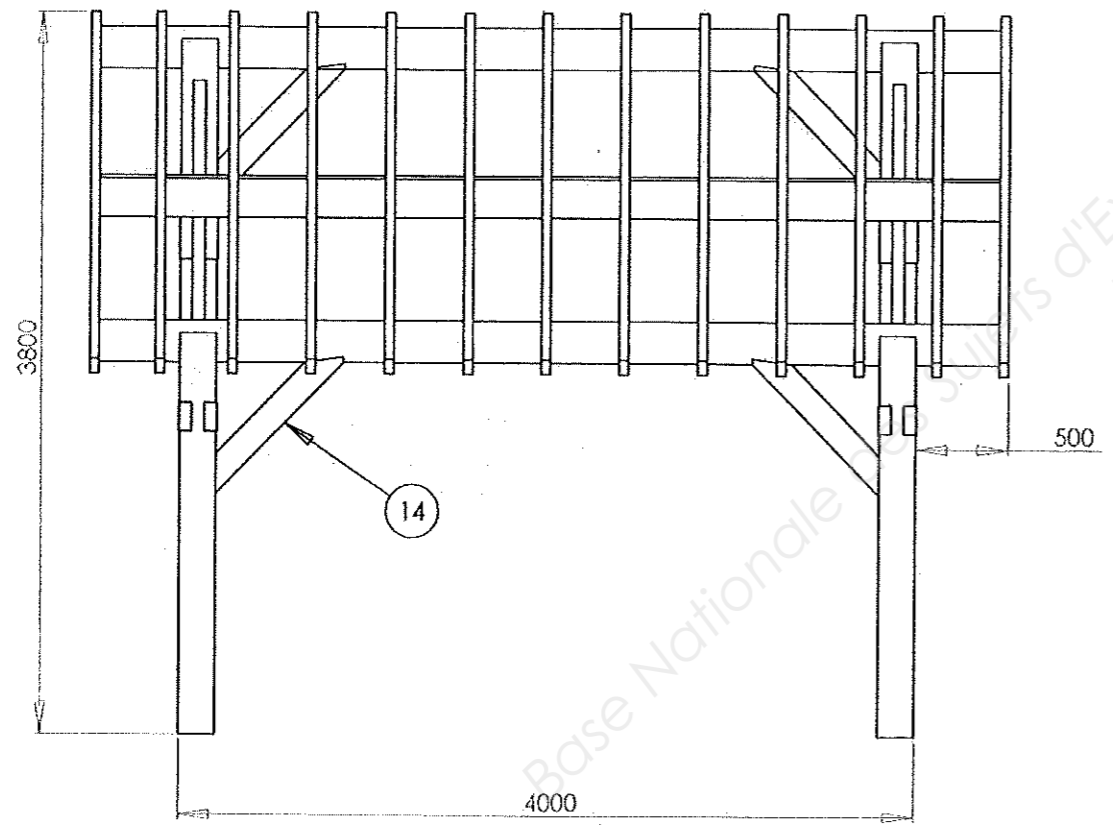
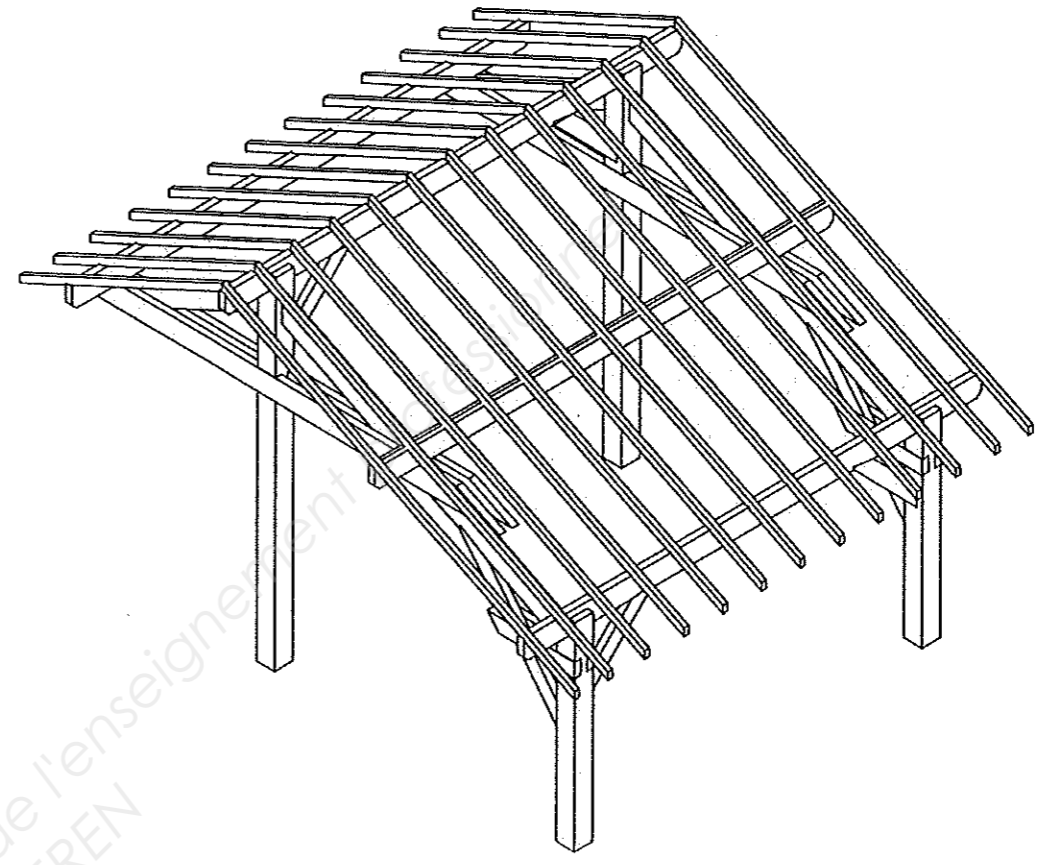
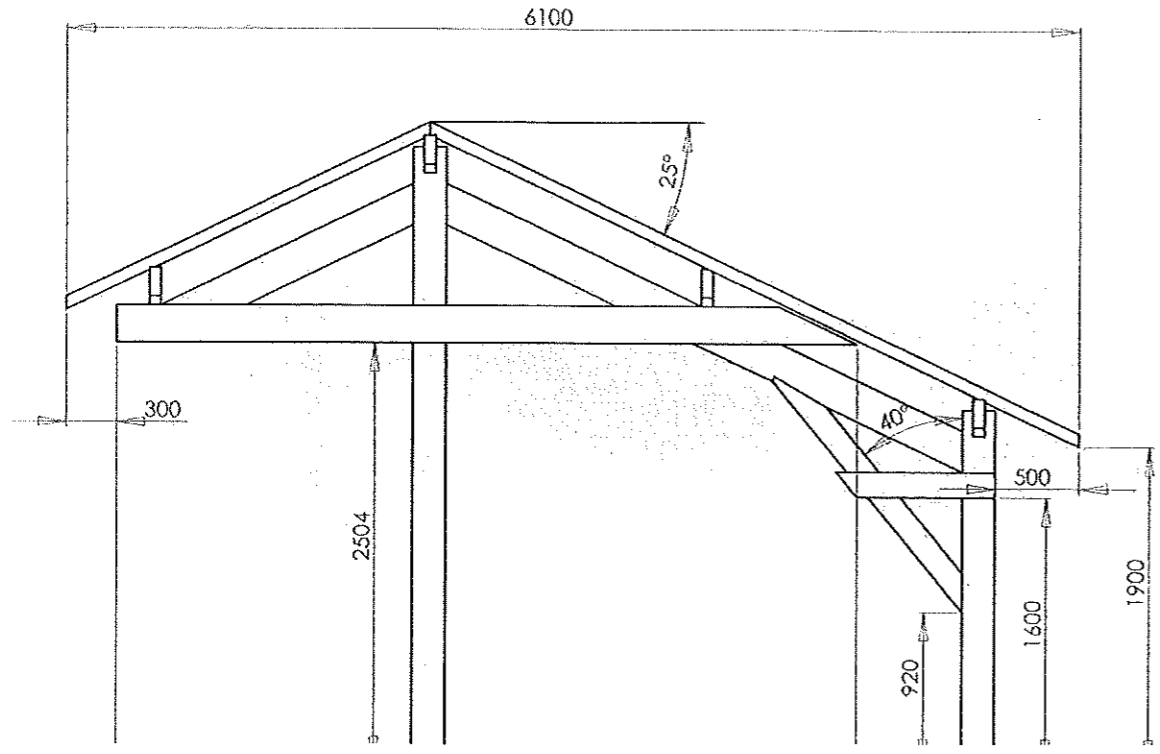
Ce sujet portera sur l'étude de la fabrication de ces sciages en Douglas.

Auvent / "Carpark"



Auvent / "Carpark" : charpente





Fiche de vente ONF

Service ONF Agence Régionale de XXXXXXXX

ARTICLE N° : 049

Exercice : 2010 Forêt DOMANIALE XXXXXXXXXXXXX

Territoire Communal de : XXXXXXXXXXXXXXXXX

Série : 1

Parcelle : 51, "71"

Canton : XXXXXXXXXXXXX - XXXXXXXXXXXXX

Posten° : 83250311

Limites N : PARCELLE 51 : LIMITE DE PARCELLE,

E : LANDE ET PARTIE FEUILLUE

S : XXXXXXXXXXXXX "71" : PARKING, PISTE EMPIERREE,

O : ROUTE, BATIMENTS, XXXXXXXXXXXXXXXXX

Peuplement : Futaie régulière Coupe : Amélioration

Marquée en : Marquée en DELIVRANCE DU MARTEAU N°1

En : OCT 06-AVR 2010

Comprenant : Comprenant l'exploitation de 1054 arbres et de 124 perches et brins sur une surface de 38,75 ha

Dept : XX

Lot : UNIQUE



Le Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières ou PEFC (« Plan European Forest Certification » devenu « Program for the Endorsement of Forest Certification schemes ») est généralement présenté comme un écolabel. Il est une marque de certification de gestion forestière, visant à contribuer à la gestion durable des forêts. Apposé sur un produit en bois ou à base de bois, le logo garantit que ce produit est constitué d'au moins 70 % de bois issu de forêts répondant pour leurs gestions aux recommandations des entités nationales et régionales de PEFC.

Critères à respecter

Le système PEFC veut répondre au principe de développement durable, définit lors de la Conférence interministérielle d'Helsinki qui visait : « La gérance et l'utilisation des forêts et des terrains boisés, d'une manière et à une intensité telles qu'elles maintiennent leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour le futur, les fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes, aux niveaux local, national et mondial et qu'elles ne causent pas de préjudice aux autres écosystèmes. », précisé en six critères originellement définis pour l'Europe, mais qui ont depuis inspiré d'autres pays.

Niveaux d'action de PEFC

L'action de PEFC s'exerce au minimum à deux niveaux :

- Celui de la certification forestière. Pour certifier la gestion durable d'une forêt, l'association PEFC France exige l'application d'un certain nombre de règles de gestion durable qu'elle a édité. Par souci de crédibilité, ces règles doivent être vérifiées par une tierce partie indépendante ; il s'agit d'un organisme certificateur qui a lui-même été accrédité par le COFRAC (Association chargée de l'accréditation des laboratoires, organismes certificateurs et d'inspection). Le propriétaire forestier s'engage alors à respecter un cahier des charges qui contient des exigences en matière de gestion forestière durable. De même, l'exploitant forestier - responsable de la coupe des bois - est signataire d'un cahier des charges.
- Celui de la certification des entreprises de la filière bois. Au-delà de la certification de la forêt, le système PEFC permet le suivi du bois depuis la forêt jusqu'au magasin (chaîne de contrôle des bois PEFC). Ainsi, si le consommateur rencontre le logo PEFC sur un produit en bois, c'est que celui-ci est constitué au minimum de 70% de bois issu d'une gestion certifiée PEFC.

Les objectifs affichés de PEFC

- L'objectif central de PEFC est de faire progresser la gestion durable des forêts, et donc de développer dans le monde le marché des bois et sous-produits provenant de forêts gérées selon ses principes ; c'est pourquoi depuis les années 2000, le système PEFC veut prendre en compte la diversité des forêts du monde, au delà de la zone paneuropéenne. Il est basé sur le principe de subsidiarité, c'est-à-dire le respect des trois fonctions principales de la forêt : économique, environnementale et sociale.

DESIGNATION PAR CATEGORIE DE DIAMETRE DES TIGES FAISANT PARTIE DE LA VENTE

Total	ESSENCE	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
739	P.N.	7	35	76	74	94	94	128	76	67	33	26	10	11	6	1	1	
439	DOU		3	3	24	28	32	63	47	56	60	47	28	25	13	4	4	2
1178	<TOTAL																	

Légende :

PM : Pin Maritime
 PN : Pin Noir
 PS : Pin Sylvestre
 DOU : Douglas
 DT / DCL : Dont grumes déclassées

VOLUMES PRESUMES SUR ECORCE (en m³)

ESSENCES	P.N.	DOU	TOTAL
Arbres	534	632	1166
Perch.br.	17	1	18
Houppiers	55	63	118
Taillis	0	0	
TOTAUX	606	696	1302
Tarifs	RXLC	RXLC	

TARIFS DE CUBAGE

Code tarif	Intitulé	Formule de calcul
RXLC	RESINEUX LINEAIRE C	Pour D inférieur ou égal à 20 : VOL = + 0,73042029 D2H +- 1,57079633 D3H ; Pour D supérieur à 20 : VOL = + 0,001

Certification : Adhérent à PEFC, sous le N°XX-XX-XX/XXX

Agent responsable : XXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Prorogation Tarif : Prorogation limitée à 3 mois – Tarif de base

Comptable : Mr XXXXXXXXXXXXXXXX à XX000 XXXXXXXXX

Place de dépôt : NON AMENAGEE

Délai d'exploitation : 15/09/2010

TVA : 5,5% sur les débits

Clauses particulières :

PARCELLE 51 : RISQUE D'ECLATS D'OBUS ANCIEN RECEPTABLE DE TIRS
 PARCELLE "71" : PRESENCE DE PARCOURS DU RISQUE, PARCOURS DU
 COMBATTANT, PARCOURS SPORTIF à LAISSER LIBRE EN PERMANENCE,
 BRANCHES A ENLEVER AU FUR ET A MESURE DANS LA PARTIE PAYSAGERE SUR 14 ha ENVIRON
 LES FEUILLUS MARQUÉS NE FONT PAS PARTIE DE LA VENTE

douglas

Autres noms : « Pin » d'Orégon -
« Sapin » de Douglas
Nom latin : *Pseudotsuga menziesii* - *Pseudotsuga douglasii*
Famille botanique : résineux

Répartition géographique en France

Essence non indigène, plantée essentiellement dans le Morvan, le Beaujolais, le Limousin et le Sud du Massif Central, mais également en Bretagne, Normandie, Champagne, Lorraine, Alsace, Sologne, Cévennes et en bordure des Pyrénées

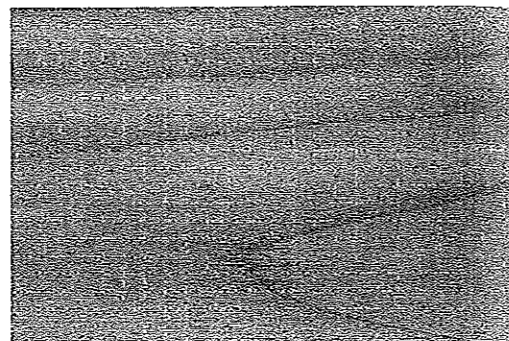
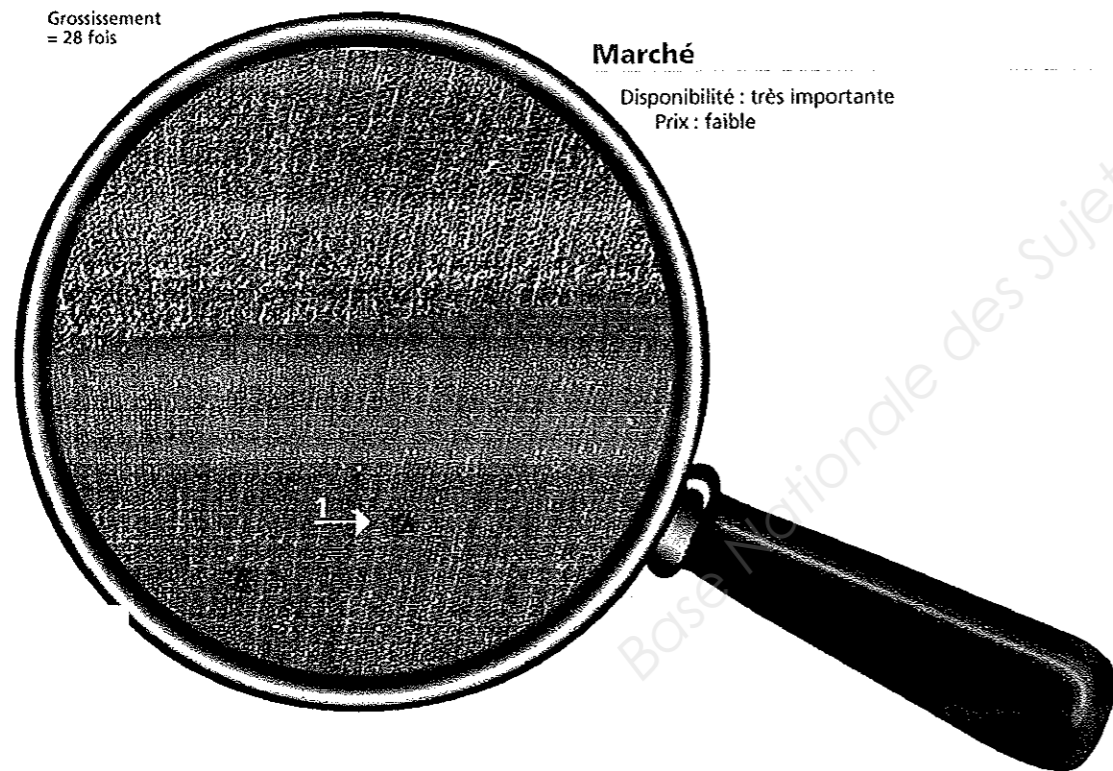
Description du bois

Aubier : distinct, plus pâle que le bois parfait
Bois parfait : brun rougeâtre clair, veinage de bois final important
Fil : droit, nœuds adhérents et assez gros
Grain : moyen à grossier

Caractères d'identification macroscopique

Cernes : très nets, larges, à bois final abondant, à texture forte ; faux cernes fréquents
Canaux résinifères : peu nombreux, parfois groupés, visibles à la loupe (1)

Grossissement = 28 fois



Essences pouvant être confondues avec le douglas

- Épicéa :**
- bois blanc lustré
- transition plus progressive vers le bois final
- Sapin :**
- bois blanc rosé mat
- absence de canaux résinifères
- Mélèze :**
- en général plus lourd
- cernes plus étroits dans les bois de montagne, moins colorés dans les bois de plaine
- Pins :**
- canaux résinifères plus gros, abondants, bien visibles à l'œil nu

Marché

Disponibilité : très importante
Prix : faible

Propriétés physiques

Masse volumique moyenne à 12 % (kg / m ³) :	540
Stabilité en service :	moyennement stable
Retrait linéaire total tangentiel :	8,1 %
Retrait linéaire total radial :	5,1 %
Retrait volumique :	13,2 %

Caractéristiques mécaniques

Contrainte de rupture de compression axiale (MPa) :	55
Contrainte de rupture de traction axiale (MPa) :	93
Contrainte de rupture de flexion parallèle (MPa) :	85
Module d'élasticité longitudinal en flexion (MPa) :	12 100
Résistance aux chocs (Nm / cm ²) :	4,8
Dureté Brinell parallèle aux fibres (N / mm ²) :	44
Dureté Brinell perpendiculaire aux fibres (N / mm ²) :	18
Dureté Monnin N (mm ⁻¹) :	2,2

Préservation

Champignons :	moyennement à faiblement durable
Capricornes :	sensible (aubier uniquement)
Vrillettes :	sensible (aubier uniquement)
Termites :	sensible
Imprégnabilité du bois parfait :	non imprégnable
Imprégnabilité de l'aubier :	moyennement à peu imprégnable

Mise en œuvre et façonnage

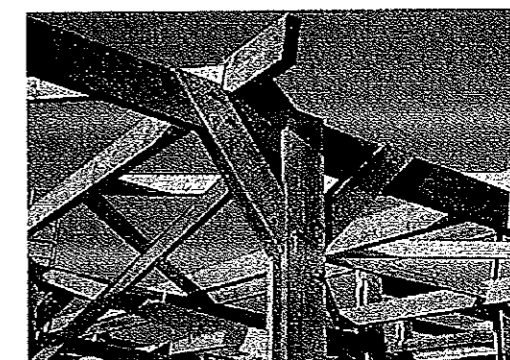
Séchage :	assez à moyennement rapide relativement facile
Sciage :	facile
Profilage :	surface irrégulière pour les bois à croissance rapide
Collage :	facile avec tous les types de colles
Finition :	qualité moyenne

Principaux emplois

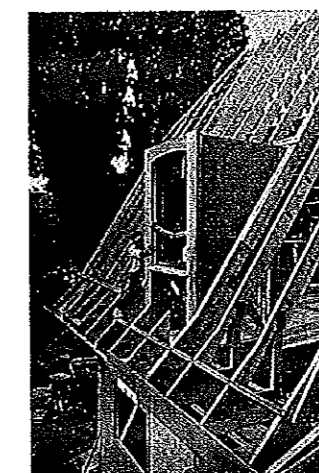
menuiserie extérieure
menuiserie intérieure
charpente
bardage



Bardage



Charpente



Charpente industrialisée

SCIE À RUBAN À GRUMES

- Type : monocoupe à chariot latéral à 4 griffes
- Puissance du moteur : 75 ch, fréquence de rotation : 1500 tours/ min.
- Diamètre des volants : 150 cm

Hauteur de sciage	h < 200 mm	201 mm < h < 400 mm	401 mm < h < 600 mm	h > 601 mm
Vitesse d'amenage	VA = 50 m / min	VA = 40 m / min	VA = 30 m / min	VA = 20 m / min

SCIE DÉLIGNEUSE MULTILAMES CIRCULAIRES

- Type : à 1 manchon fixe, écartement des lames par entretoises.
- Hauteur de sciage maxi : 100mm
- Largeur de passe maxi : 400 mm

ESSENCES OU MATÉRIAUX À DÉBITER	ATTAQUE	BEC	DÉPOUILLE
Bois résineux abrasifs (douglas, pins...)	27°	47°	16°
Bois feuillus abrasifs (chêne, hêtre...)	21°	56°	13°
Feuillus tropicaux abrasifs (makore, méranti...)	21°	56°	13°
Panneaux de particules	21°	56°	13°
Feuillus tropicaux durs (okoumé...)	18°	60°	12°
Feuillus tropicaux abrasifs et durs (angoulême, bossé, doussé...)	18°	60°	12°
Contreplaqués, lattés revêtus okoumé	15°	63°	12°
Feuillus durs de la zone tempérée (chêne, hêtre...)	15°	63°	12°
Composites, stratifiés, matières plastiques	5°	76°	9°

Tableau 3-10 : Angles d'affûtage des dents de scies circulaires selon les essences et les panneaux à débiter