

# **CAHIER TECHNIQUE**

## **GÉNÉRALITÉS SUR LE BOIS**



Groupe  
**ISB**

# NOS ENGAGEMENTS

## MARQUAGE CE



### NORME EUROPÉENNE

Pour les produits soumis au marquage CE, Silverwood et Sinbpla respectent les normes européennes en vigueur.



Retrouvez nos déclarations de performances (DOP) sur [www.silverwood.fr/fr/professionnel](http://www.silverwood.fr/fr/professionnel) et sur [www.sinbpla.fr/services/espace-de-telechargement](http://www.sinbpla.fr/services/espace-de-telechargement)

## USAGE EXTÉRIEUR



### GARANTIE 10 ANS SUR LA FINITION PEINTURE

Tous les bardages Silverwood avec une finition peinture sont garantis 10 ans sur le bon aspect et la bonne tenue de la peinture dans le temps.



### GARANTIE 5 ANS SUR LA FINITION SATURATEUR

Tous les bardages Silverwood avec une finition saturateur sont garantis 5 ans sur le bon aspect et la bonne tenue du saturateur dans le temps.



### GARANTIE 10 ANS SUR LA PRÉSERVATION

Tous les produits Silverwood et Sinbpla préservés sont garantis 10 ans sur l'efficacité de la préservation.



### CERTIFICATION CTB B+

Nos produits de préservation et nos process industriels sont respectivement certifiés CTB P+ et CTB B+ garantissant une application maîtrisée dans un cadre réglementé.

\*sauf Patine, Originel et préservation Classe 2

## USAGE INTÉRIEUR



### DÉGAGEMENT D'ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR : NOTÉ A+

Le bois naturel ou associé à des finitions respectueuses de l'environnement permet à la gamme de décoration intérieure Silverwood de bénéficier du classement A+ (sauf profil Twin classé A), le meilleur classement pour une meilleure qualité de l'air intérieur.

\*Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions)



### NORME JOUET

Nos finitions pour les produits de revêtement mural sont rigoureusement sélectionnées et respectent la norme Jouet pour un usage en toute sécurité.

# ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

Depuis plus de 10 ans, le Groupe ISB possède les chaînes de certifications PEFC™ et FSC® (C051177). Fruit d'une démarche volontaire de l'entreprise, nos certifications sont renouvelées tous les ans par un audit externe. Plus récemment, le Règlement sur le Bois de l'Union Européenne est entré en vigueur. Tous nos bois sont strictement conformes à ses exigences.



La marque de la  
gestion forestière  
responsable

## FSC®

La certification FSC® s'attache à une gestion responsable des ressources forestières. Cette certification repose sur 10 principes fondateurs qui décrivent les règles de gestion à suivre afin que les forêts répondent aux besoins sociaux, économiques, écologiques, culturels et spirituels des générations actuelles et futures. Ils incluent à la fois des contraintes de gestion et des exigences sociales et environnementales.



## PEFC™

Le label PEFC™ s'attache à une gestion durable des ressources forestières. Cette certification repose sur deux mécanismes complémentaires : la certification forestière et la certification des entreprises qui transforment le bois afin d'assurer la traçabilité de la matière depuis la forêt jusqu'au produit fini.

## RBUE

Le Règlement Bois de l'Union Européenne (RBUE) est l'outil essentiel de l'Union Européenne pour lutter contre le commerce du bois illégal. Il a été adopté le 20 octobre 2010 par le Parlement Européen et le Conseil et s'applique dans son intégralité depuis le 3 mars 2013.

Le RBUE implique :

- Une amélioration de la traçabilité de la ressource forestière, et ce à une échelle internationale.
- Le recours à du bois présentant des garanties de légalité, pour évincer des circuits commerciaux le bois exploité illégalement.

En France, Le Commerce du Bois est l'entité agréée par la Commission Européenne pour vérifier le respect de la mise en application du RBUE. Elle propose aux entreprises le déploiement de systèmes de diligence raisonnable, puis un contrôle annuel de la bonne application de ce système par l'entreprise. Elle prend les mesures appropriées en cas d'utilisation inadéquate de leur système de diligence raisonnable, y compris la notification aux autorités compétentes de tout manquement notable ou répété d'un opérateur. Une attestation de conformité est délivrée annuellement par le LCB comme preuve que le Groupe ISB respecte la mise en application du RBUE.



## CERTIFICATION SUR DEMANDE

### CERTIFICATION SUR DEMANDE

Suivant nos sources d'approvisionnement et nos disponibilités, les produits indiqués par ce logo sont vendus soit avec la certification PEFC™, soit avec la certification FSC®.



**LA CHARTE ENVIRONNEMENTALE**, à laquelle le Groupe ISB adhère volontairement depuis 2007, impose aux entreprises d'agir pour des achats et des ventes responsables.

Sur le volet de l'achat responsable, le Groupe ISB s'engage à augmenter d'année en année son volume d'achats de bois provenant de forêts ayant reçu une certification de gestion durable.

Sur le volet de la vente responsable, il s'agit pour le Groupe ISB de conseiller ses clients et d'améliorer l'information technique des produits mise à leur disposition, notamment à l'aide de documentation détaillée. Le Groupe ISB s'engage aussi à promouvoir le bois comme matériau renouvelable et à réduire l'impact environnemental de son activité.



## APPROVISIONNEMENTS RIGoureux

La protection de l'environnement est inscrite dans l'ADN du Groupe ISB. Nous ne pouvons pas travailler le bois sans être sensible aux alertes sur la déforestation et l'écologie. Ainsi, très tôt, le Groupe ISB a pris en compte les considérations environnementales, notamment au niveau de ses approvisionnements. Nous choisissons rigoureusement nos fournisseurs et les bois entrants sur nos plateformes d'importation et dans nos usines.

# NOS ESSENCES

## BOIS RÉSINEUX

Avec notre expertise et notre passion pour le bois, nous valorisons les essences que nous travaillons pour répondre au mieux à vos aspirations. Chaque essence est différente, avec des caractéristiques qui lui sont propres et qui dépendent entre autre de son lieu d'origine. Notre rôle : vous accompagner pour choisir la bonne essence pour le bon usage. Source : données issues de la norme NF EN 350 et du Site du CIRAD.

### DOUGLAS (*PSEUDOTSUGA MENZIESII*)

Origine : France, Canada et Etats Unis

Autre appellation courante : Pin d'Orégon

ASPECT	STABILITÉ	UTILISATIONS	DURABILITÉ NATURELLE*	DURABILITE CONFÉRÉE
Couleur brun rosâtre Fil droit, grain moyen Risque de poches de résines Présence importante de nœuds	Stabilité dimensionnelle : bonne Aptitude au séchage : sans difficulté Facile à usiner	Bardage / Menuiserie intérieure / Menuiserie extérieure / Charpente / Structure...	Classe d'emploi 1 et 2 : durable à plus de 100 ans Classe d'emploi 3.1 : durable jusqu'à 100 ans Classe d'emploi 3.2 : durable jusqu'à 50 ans	Classe d'emploi 3.1 et 3.2 : durable jusqu'à 50 ans
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES				
DENSITÉ MOYENNE À 12 % D'HUMIDITÉ	DURETÉ MONNIN	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN COMPRESSION	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN FLEXION STATIQUE	MODULE D'ÉLASTICITÉ LONGITUDINALE
540 kg/m <sup>3</sup>	3,2 N/mm <sup>2</sup>	50 N/mm <sup>2</sup>	91 N/mm <sup>2</sup>	16 800 N/mm <sup>2</sup>

### MÉLÈZE (*LARIX SIBIRICA*)

Origine : Russie et Europe de l'Ouest

ASPECT	STABILITÉ	UTILISATIONS	DURABILITÉ NATURELLE*	DURABILITE CONFÉRÉE
Couleur brun rosâtre, nettement veiné Fil droit, grain moyen	Stabilité dimensionnelle : moyenne Aptitude au séchage : sans difficulté Facile à usiner	Bardage / Menuiserie intérieure / Menuiserie extérieure / Parquet / Lambris	Classe d'emploi 1 et 2 : durable à plus de 100 ans Classe d'emploi 3.1 : durable jusqu'à 100 ans Classe d'emploi 3.2 : durable jusqu'à 50 ans	Classe d'emploi 3.1 et 3.2 : durable jusqu'à 50 ans
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES				
DENSITÉ MOYENNE À 12 % D'HUMIDITÉ	DURETÉ MONNIN	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN COMPRESSION	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN FLEXION STATIQUE	MODULE D'ÉLASTICITÉ LONGITUDINALE
600 kg/m <sup>3</sup>	3,8 N/mm <sup>2</sup>	52 N/mm <sup>2</sup>	90 N/mm <sup>2</sup>	11 800 N/mm <sup>2</sup>

### RED CEDAR (*THUYA PLICATA*)

Origine : Canada

ASPECT	STABILITÉ	UTILISATIONS	DURABILITÉ NATURELLE*	DURABILITE CONFÉRÉE
Couleur brun rouge clair à brun rouge foncé Fil droit, grain moyen Bois légèrement veiné	Stabilité dimensionnelle : moyenne Aptitude au séchage : sans difficulté Facile à usiner	Bardage / Menuiserie intérieure / Menuiserie extérieure / Lambris / Agencement...	Classe d'emploi 1 et 2 : durable à plus de 100 ans Classe d'emploi 3.1 : durable jusqu'à 100 ans Classe d'emploi 3.2 : durable jusqu'à 50 ans	Non concerné
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES				
DENSITÉ MOYENNE À 12 % D'HUMIDITÉ	DURETÉ MONNIN	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN COMPRESSION	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN FLEXION STATIQUE	MODULE D'ÉLASTICITÉ LONGITUDINALE
370 kg/m <sup>3</sup>	1,1 N/mm <sup>2</sup>	33 N/mm <sup>2</sup>	59 N/mm <sup>2</sup>	8 800 N/mm <sup>2</sup>

\* La durabilité naturelle s'entend toujours hors aubier.

**ÉPICÉA** (*PICEA ABIES*) / **SAPIN** (*ABIES ALBA*)

Origine : Scandinavie, Russie et Europe de l'Ouest

ASPECT	STABILITÉ	UTILISATIONS	DURABILITÉ NATURELLE*	DURABILITE CONFÉRÉE
Couleur blanc crème Veinage régulier Fil droit, grain fin à moyen	Stabilité dimensionnelle : moyenne Aptitude au séchage : sans difficulté Facile à usiner	Bardage / Menuiserie intérieure / Menuiserie extérieure / Lambris / Agencement...	Classe d'emploi 1 : durable à plus de 100 ans	Classe d'emploi 2 et 3.1 : durable jusqu'à 50 ans si bois recouvert d'une finition entretenue
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES				
DENSITÉ MOYENNE À 12 % D'HUMIDITÉ	DURETÉ MONNIN	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN COMPRESSION	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN FLEXION STATIQUE	MODULE D'ÉLASTICITÉ LONGITUDINALE
460 kg/m <sup>3</sup>	2,2 N/mm <sup>2</sup>	46 N/mm <sup>2</sup>	78 N/mm <sup>2</sup>	11 900 N/mm <sup>2</sup>

**PIN ROUGE DU NORD** (*PINUS SYLVESTRIS*)

Origine : Scandinavie, Russie, Europe de l'Ouest et Pays Baltes

Autre appellation courante : Pin Sylvestre

ASPECT	STABILITÉ	UTILISATIONS	DURABILITÉ NATURELLE*	DURABILITE CONFÉRÉE
Couleur brun rosâtre Nettement veiné Fil droit, grain moyen Présence importante de nœuds	Stabilité dimensionnelle : moyenne Aptitude au séchage : sans difficulté Facile à usiner	Terrasse / Bardage / Menuiserie intérieure / Menuiserie extérieure / Lambris / Agencement...	Classe d'emploi 1 et 2 : durable à plus de 100 ans Classe d'emploi 3.1 et 3.2 : durable jusqu'à 50 ans	Classe d'emploi 4 : durable jusqu'à 50 ans
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES				
DENSITÉ MOYENNE À 12 % D'HUMIDITÉ	DURETÉ MONNIN	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN COMPRESSION	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN FLEXION STATIQUE	MODULE D'ÉLASTICITÉ LONGITUDINALE
520 kg/m <sup>3</sup>	2,6 N/mm <sup>2</sup>	50 N/mm <sup>2</sup>	97 N/mm <sup>2</sup>	12 900 N/mm <sup>2</sup>

**YELLOW PINE** (*Pinus palustris Mill.*)

Origine : Etats Unis

Autre appellation courante : Pin de Caroline

ASPECT	STABILITÉ	UTILISATIONS	DURABILITÉ NATURELLE*	DURABILITE CONFÉRÉE
Couleur brun jaune clair Fil assez droit, grain fin à moyen	Stabilité dimensionnelle : moyenne Aptitude au séchage : sans difficulté Facile à usiner	Terrasse / Bardage / Menuiserie intérieure / Menuiserie extérieure / Lambris / Agencement...	Classe d'emploi 1 et 2 : durable à plus de 100 ans Classe d'emploi 3.1 et 3.2 : durable jusqu'à 50 ans	Classe d'emploi 4 : durable jusqu'à 50 ans
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES				
DENSITÉ MOYENNE À 12 % D'HUMIDITÉ	DURETÉ MONNIN	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN COMPRESSION	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN FLEXION STATIQUE	MODULE D'ÉLASTICITÉ LONGITUDINALE
660 kg/m <sup>3</sup>	5,5 N/mm <sup>2</sup>	60 N/mm <sup>2</sup>	105 N/mm <sup>2</sup>	12 000 N/mm <sup>2</sup>

\* La durabilité naturelle s'entend toujours hors aubier.

# BOIS EXOTIQUES

Avec notre expertise et notre passion pour le bois, nous valorisons les essences que nous travaillons pour répondre au mieux à vos aspirations. Chaque essence est différente, avec des caractéristiques qui lui sont propres et qui dépendent entre autre de son lieu d'origine. Notre rôle : vous accompagner pour choisir la bonne essence pour le bon usage. Source : Données issues de la norme NF EN 350 et du Site du CIRAD.

## CUMARU (*Dipteryx alata*)

Origine : Bolivie, Brésil et Pérou

ASPECT	STABILITÉ	UTILISATIONS	DURABILITÉ NATURELLE*	DURABILITE CONFÉRÉE
Couleur brun rouge Contrefil important Grain moyen	Stabilité dimensionnelle : moyenne  Aptitude au séchage : difficile  Difficile à usiner	Aménagement extérieur	Classe d'emploi 1, 2 et 3.1 : durable à plus de 100 ans  Classe d'emploi 3.2 : durable jusqu'à 100 ans  Classe d'emploi 4 : durable jusqu'à 50 ans	Non concerné
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES				
DENSITÉ MOYENNE À 12 % D'HUMIDITÉ	DURETÉ MONNIN	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN COMPRESSION	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN FLEXION STATIQUE	MODULE D'ÉLASTICITÉ LONGITUDINALE
1 070 kg/m <sup>3</sup>	13,1 N/mm <sup>2</sup>	103 N/mm <sup>2</sup>	170 N/mm <sup>2</sup>	26 610 N/mm <sup>2</sup>

## IPÉ (*Handroanthus heptaphylla Mattos*)

Origine : Bolivie, Brésil et Pérou

ASPECT	STABILITÉ	UTILISATIONS	DURABILITÉ NATURELLE*	DURABILITE CONFÉRÉE
Couleur brun jaunâtre à brun olive  Parfois finement veiné, contrefil important Grain fin à moyen	Stabilité dimensionnelle : moyenne  Aptitude au séchage : difficile  Difficile à usiner	Aménagement extérieur	Classe d'emploi 1, 2 et 3.1 : durable à plus de 100 ans  Classe d'emploi 3.2 : durable jusqu'à 100 ans  Classe d'emploi 4 : durable jusqu'à 50 ans	Non concerné
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES				
DENSITÉ MOYENNE À 12 % D'HUMIDITÉ	DURETÉ MONNIN	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN COMPRESSION	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN FLEXION STATIQUE	MODULE D'ÉLASTICITÉ LONGITUDINALE
1 040 kg/m <sup>3</sup>	14,6 N/mm <sup>2</sup>	95 N/mm <sup>2</sup>	166 N/mm <sup>2</sup>	22 760 N/mm <sup>2</sup>

## MACARANDUBA (*Manilkara bidentata*)

Origine : Bolivie et Brésil

ASPECT	STABILITÉ	UTILISATIONS	DURABILITÉ NATURELLE*	DURABILITE CONFÉRÉE
Couleur brun rouge sombre nuancé de violacé  Fil droit, sans contrefil, grain fin	Stabilité dimensionnelle : faible  Aptitude au séchage : difficile  Difficile à usiner	Aménagement extérieur	Classe d'emploi 1, 2 et 3.1 : durable à plus de 100 ans  Classe d'emploi 3.2 : durable jusqu'à 100 ans  Classe d'emploi 4 : durable jusqu'à 50 ans	Non concerné
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES				
DENSITÉ MOYENNE À 12 % D'HUMIDITÉ	DURETÉ MONNIN	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN COMPRESSION	CONTRAINTÉ DE RUPTURE EN FLEXION STATIQUE	MODULE D'ÉLASTICITÉ LONGITUDINALE
1 100 kg/m <sup>3</sup>	12,9 N/mm <sup>2</sup>	89 N/mm <sup>2</sup>	170 N/mm <sup>2</sup>	24 410 N/mm <sup>2</sup>

\* La durabilité naturelle s'entend toujours hors aubier.

# USAGES ET CLASSES D'EMPLOI

Les classes d'emplois définissent les usages que l'on peut faire des bois en fonction de leur résistance aux insectes, champignons et aux organismes marins de dégradation des bois. Les produits (traités ou non) sont catégorisés en plusieurs classes d'emploi correspondant à une aptitude, à un usage bien précis.

1

## MENUISERIE INTÉRIEURE

Situation dans laquelle le bois est à l'intérieur, entièrement protégé des intempéries et non exposé à l'humidification.

2

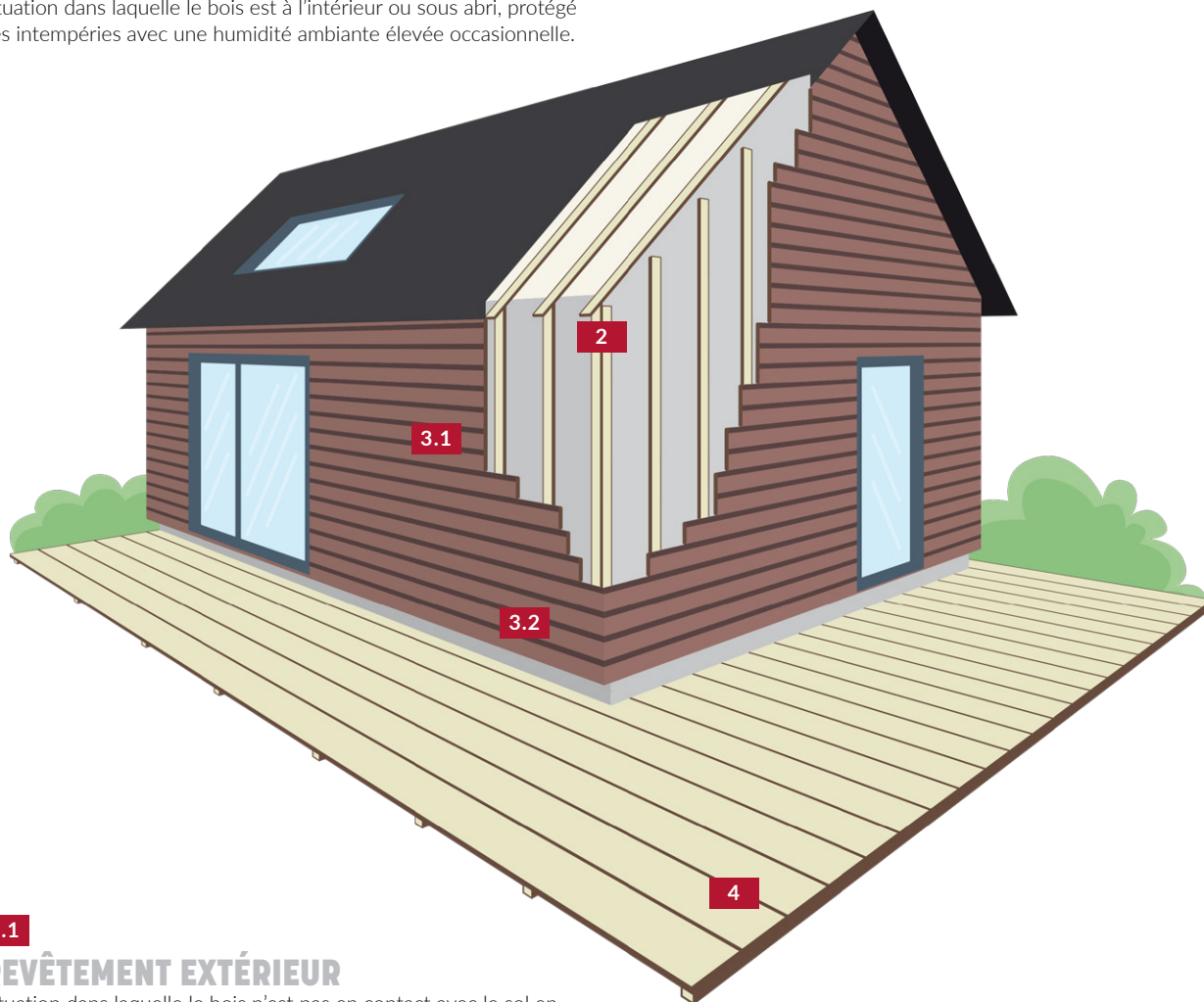
## CHARPENTE ET OSSATURE

Situation dans laquelle le bois est à l'intérieur ou sous abri, protégé des intempéries avec une humidité ambiante élevée occasionnelle.

5

## BOIS EN CONTACT AVEC L'EAU DE MER

Situation dans laquelle le bois est immergé ou partiellement immergé dans l'eau salée (milieu marin et eau saumâtre naturelle).



3.1

## REVÊTEMENT EXTÉRIEUR

Situation dans laquelle le bois n'est pas en contact avec le sol en extérieur et est soumis à une humidification très fréquente sur des périodes courtes (quelques jours).

3.2

## REVÊTEMENT EXTÉRIEUR

Situation dans laquelle le bois n'est pas en contact avec le sol en extérieur et est soumis à une humidification très fréquente sur des périodes significatives (quelques semaines).

4

## BOIS EN CONTACT AVEC LE SOL ET/OU L'EAU

Bois en contact avec le sol, avec l'eau douce en immersion partielle, soumis à une humidification récurrente, ou utilisé dans une conception induisant une rétention d'eau importante.

Ce schéma représente de manière pédagogique et non exhaustive des cas de figure de situation type.  
Se référer à la FD P20-651 pour plus de détails.

# DURABILITÉ

La durabilité d'une essence désigne sa résistance vis-à-vis des agents de dégradations biologiques (insectes et champignons).  
Se référer à la FD P20-651 pour plus de détails.

## DURABILITÉ NATURELLE HORS AUBIER\*

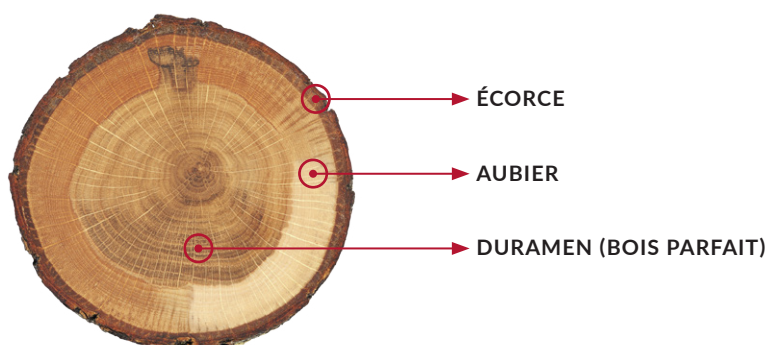
Résistance intrinsèque d'une essence de bois vis-à-vis des agents de dégradations biologiques.

## DURABILITÉ CONFÉRÉE PAR PRÉSERVATION

Résistance améliorée d'une essence de bois vis-à-vis des agents de dégradations biologiques par un procédé de traitement.

CLASSES D'EMPLOI	APTITUDE BASÉE SUR LA DURABILITÉ NATURELLE*						APTITUDE BASÉE SUR LA DURABILITÉ CONFÉRÉE					
	1	2	3.1	3.2	4	5	1	2	3.1	3.2	4	5
DOUGLAS	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		
MÉLÈZE	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		
RED CEDAR	✓	✓	✓	✓			Non concerné					
SAPIN DU NORD	✓	✓	✓				✓	✓	✓			
PIN ROUGE DU NORD	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
YELLOW PINE	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
CUMARU	✓	✓	✓	✓	✓		Non concerné					
IPÉ	✓	✓	✓	✓	✓		Non concerné					
MACARANDUBA	✓	✓	✓	✓	✓		Non concerné					

\* La durabilité naturelle s'entend toujours hors aubier. L'aubier dans tous les cas n'est jamais durable quelle que soit l'essence et nécessite une préservation.





# PRÉSERVATION

La durabilité conférée des produits Silverwood et Sinbpla est obtenue par des procédés différents.  
Le choix du procédé industriel dépend de l'essence et de la classe d'emploi visée pour l'usage du produit.

## LA PRÉSERVATION PAR TREMPAGE CLASSE 2

1. Le bois est introduit dans le bac.
2. Il est immergé dans la solution de préservation pour permettre un trempage optimum.
3. Les bois sont ensuite égouttés et stockés sous abris.

## LA PRÉSERVATION PAR ASPERSION CLASSE 2

1. Le bois est introduit dans la cabine.
2. Le produit de préservation est pulvérisé sur le bois.
3. Les bois sont ensuite égouttés et stockés sous abris.

## LA PRÉSERVATION PAR PULVÉRISATION EN FILIÈRE OU LINE FLOW CLASSE 3.1

1. Le bois est introduit dans la filière ou line flow à une vitesse élevée.
2. Le produit de préservation est pulvérisé sur le bois.
3. Les lames de bardages sont ensuite directement séchées.

## LA PRÉSERVATION PAR AUTOCLAVE SELON LE PROCÉDÉ BETHELL CLASSES 3.1 / 3.2 / 4

1. Le bois est introduit dans l'autoclave.
2. Un vide extrait l'air et le produit de préservation remplit l'autoclave.
3. L'autoclave est pressurisée forçant l'imprégnation jusqu'au cœur du produit dans le bois.
4. Le produit de préservation est évacué et un vide final est appliqué afin d'évacuer tout excès de solution.



Bac de préservation Classe 2 - Site de Bouguenais (44)



Station de préservation autoclave - Site de production de Moulit (14)



Les solutions de préservation peuvent être pigmentées dans plusieurs teintes : vert, marron, gris.

Bien que la préservation offre ainsi un aspect coloré au bois, elle n'est pas une finition. Des nuances de teintes peuvent apparaître, plus particulièrement sur le Douglas.

### ALTERNATIVE : LE PROCÉDÉ DE THERMOCHAUFFAGE

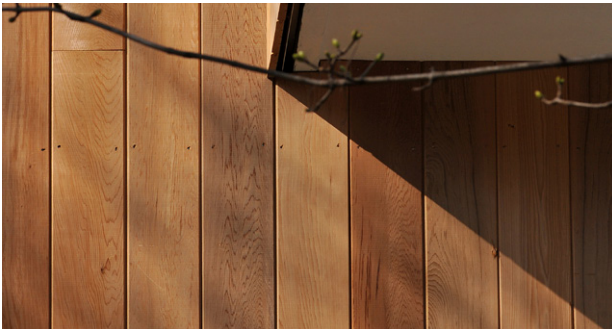


1. Modification thermique du bois réalisée avec de la vapeur et à haute température qui permet d'extraire la résine et l'humidité présentes dans les fibres du bois.
2. Le bois devient résistant et durable à cœur tout en restant naturel.

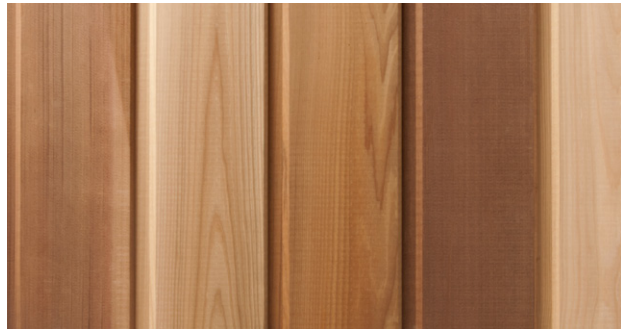
# SINGULARITÉS DU BOIS

Le bois peut présenter naturellement des singularités qui lui donnent son esthétique de matériau naturel et rendent unique chaque lame. Ces singularités sont naturelles et ne nuisent en rien à la durabilité du produit. Les critères de choix d'aspect et de singularités admises dépendent des produits et de leurs usages. Ils sont généralement définis dans les normes produits et les DTUs associés.

## DIFFÉRENCES DE TEINTES



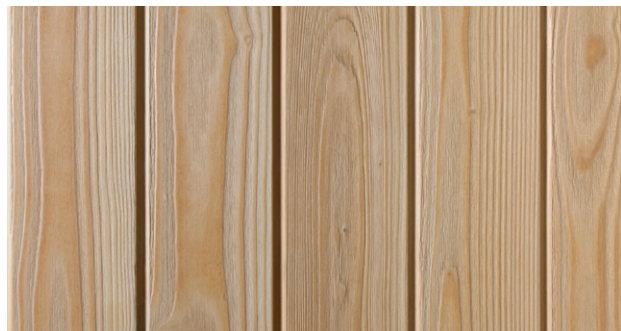
Red Cedar



Red Cedar



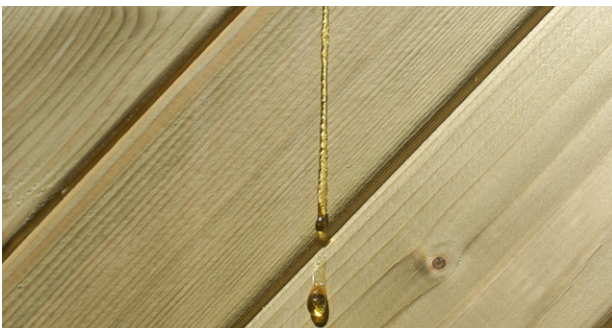
Douglas, préservation Patine



Douglas, préservation Dermawood

Toutes les essences de bois présentent des variations de teinte. La préservation les renforce car le produit va pénétrer le matériau de façon plus ou moins importante selon la densité et le veinage. Les finitions peintures opaques masquent ces variations de teinte, les finitions de type saturateur les mettent en valeur. L'exposition du bois en extérieur atténue nettement ces variations dans le temps.

## REMONTÉES DE RÉSINE



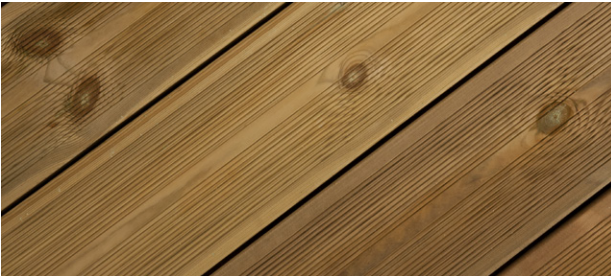
Lors de la préservation en autoclave des essences résineuses, l'alternance de vide et pression peut amener des résidus collants de résine à la surface du bois. Ce phénomène peut aussi apparaître suite à une période prolongée de forte chaleur. Pour les enlever, une fois sèches il suffit de gratter délicatement avec un grattoir, sans abimer le bois.

## REMONTÉES DE SELS



Les bois préservés en autoclave présentent fréquemment de petites taches vertes ou blanchâtres en surface. Elles disparaissent généralement de façon spontanée après la pose. Au besoin, vous pouvez les brosser légèrement.

## PRÉSENCE DE NŒUDS



Pin Rouge du Nord



Sapin du Nord



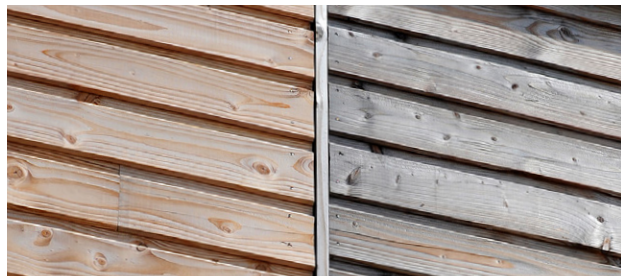
Mélèze



Douglas

Les noeuds correspondent à la trace des branches de l'arbre. Leur quantité et leur taille dépendent de l'essence de bois et du tri effectué. En aménagement extérieur, les noeuds sains sont acceptés et fréquents.

## GRISAILLEMENT



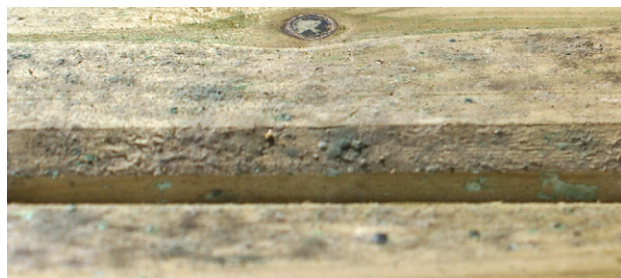
L'action du soleil sur les bois entraîne un grisaillement naturel. Certaines personnes apprécient les reflets argentés de cette patine naturelle. Pour conserver la couleur d'origine du bois, il faut utiliser dès la pose un produit de protection.

## PRÉSENCE DE FENTES ET GERCES



Le bois est sujet à des variations dimensionnelles en fonction du taux d'humidité et de la température. Lorsqu'il sèche, il se rétracte de façon irrégulière, entraînant l'apparition de fentes.

## MOISSISSURES SUPERFICIELLES



Les bois sont sujets aux moisissures de discoloration, provoquées par des champignons microscopiques. Cette discoloration superficielle, renforcée par la chaleur, l'humidité et le manque d'aération, se caractérise par des tâches allant du bleu clair au bleu noir. Un léger brossage permet de les éliminer.