

# 12

## Fiche Produit BARDAGE BOIS



### DÉFINITIONS

**Bardage** : système de revêtement extérieur de façade constitué de lames (profilées ou non), de bardeaux ou de panneaux, fixés mécaniquement sur une ossature. Par extension, le terme désigne ces éléments eux-même.

**Lame de bardage** : élément constitutif d'un revêtement extérieur destiné à recouvrir des parois verticales ou proches de la verticale. La plupart du temps, il s'agit de

planches profilées pour créer en façade un motif répétitif et permettre leur assemblage.

**Bardeau** : lame de bardage de courte longueur assimilables par leur mise en oeuvre à des ardoises.

**Lame d'air ventilée** : espace libre entre le bardage et le nu extérieur du mur support pour permettre l'évacuation de l'humidité provenant d'infiltration ou de condensation.

### DOMAINE D'EMPLOI

Les revêtements extérieurs peuvent être posés sur tous types de support : béton, murs maçonnés ou ossature bois, que ce soit en :

- ➔ Logements collectifs et individuels
- ➔ Neuf et rénovation, extension et surélévation
- ➔ Isolation thermique avec bardage rapporté

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le bardage remplit trois rôles : aspect esthétique, mécanique et fonctionnel. On peut en effet l'utiliser pour changer l'aspect d'une façade, construire des extensions de maison ou contribuer à l'isolation thermique par l'extérieur (ITE). Pour les façades à ossature bois, c'est le pare-pluie qui assure l'étanchéité à l'eau de la façade. Les dimensions des lames de bardage, leur conception, et leur mise en oeuvre doivent respecter les spécifications établies dans le NF DTU 41.2. (Document Technique Unifié) et la norme produit NF EN 15146.

Le bardage bois assure le rôle de protection aux intempéries, de résistance aux chocs et contribue à l'isolation thermique.

- **Essences** : feuillus (chêne, châtaignier,...) et résineux (douglas, pins, épicéa, mélèze,... )
- **Type de bardage** : Il existe plusieurs solutions techniques de bardage bois dont notamment: lames de bois massif, bardeaux en bois massif, lame de bois lamellé-collé, bois composite, etc.
- **Dimensions standards** : voir point 3 de la partie Mise en oeuvre.

- **Humidité** : l'humidité du bois mis en oeuvre ne doit pas être supérieure à 18 %.
- **Finition** : les éléments de bardages peuvent recevoir une finition (lasures, peintures, saturateurs, vernis) pour assurer une fonction décorative et protectrice contre le vieillissement d'aspect du bois.
- **Traitement** : suivant l'essence de bois utilisée, la classe d'emploi et la conception de l'ouvrage, les éléments de bardage peuvent nécessiter un traitement de préservation afin d'assurer à l'ouvrage une longévité satisfaisante.

## MISE EN ŒUVRE

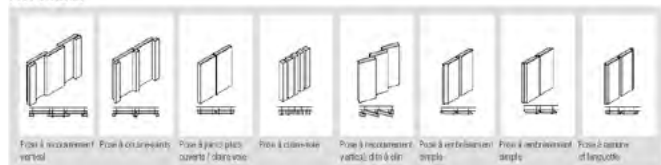
### ■ Différents types de pose

Les lames de bardage peuvent être de section rectangulaire, trapézoïdale ou bombée. Leurs extrémités peuvent être pourvues d'un profilage spécial dont la forme est déterminée par des considérations esthétiques mais surtout pour permettre un bon écoulement de l'eau. Le profil ne peut en aucun cas présenter de surfaces, bords ou chants où l'eau pourrait stagner. Pour cette raison, il peut être nécessaire de biseauter les chants supérieurs et inférieurs et d'arrondir les arêtes afin d'assurer l'écoulement de l'eau.

#### • La pose verticale :

La pose verticale présente plusieurs avantages par rapport à la pose horizontale. Les lames posées verticalement permettent un écoulement plus rapide de l'eau et présentent ainsi un changement d'aspect visuel plus uniforme en l'absence de finition. Cependant la mise en oeuvre s'effectue sur des tasseaux disposés selon la technique du double tasseutage pour assurer la ventilation de la lame d'air.

Pose verticale\*

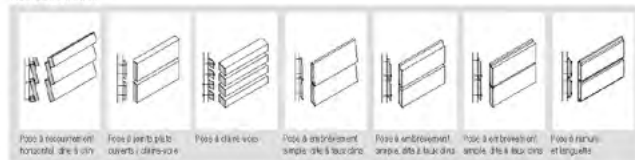


schémas réalisés par le CNDB

#### • La pose horizontale :

La pose horizontale présente l'avantage d'une mise en oeuvre rapide surtout lorsque les lames sont de grandes longueurs.

Pose horizontale\*



schémas réalisés par le CNDB

### ■ La pose

#### 5 points majeurs à prendre en compte lors de la pose :

- Les dimensions des lames de bardage doivent respecter les spécifications du NF DTU 41.2 ou de la norme NF EN 14519.
- Le choix du pare-pluie dépend du mode de pose du bardage (claire-voie ou non) et il n'est pas nécessaire sur une paroi déjà étanche.
- Les tasseaux : classe d'emploi 2 voir plus (l'épicéa non traité ne convient pas) et classe de résistance mécanique (C18)
- La lame d'air : réalisée par des tasseaux disposés verticalement ou par double tasseutage, son épaisseur et la taille des ouvertures hautes et basses sont conditionnées par sa hauteur. Pour une hauteur de bardage au plus égale à 3m, son épaisseur doit être de 20 mm minimum et les ouvertures haute et basse doivent être de 50 cm<sup>2</sup> par mètre linéaire de façade. Souvent, l'épaisseur des tasseaux utilisée est de 22 – 27 mm.
- La fixation des lames : pointes crantées ou vis en acier inoxydable. Les points de fixation sont au droit de chaque tasseau support à raison d'une ou deux fixations par lame suivant le profil, et la tête de la fixation ne doit pas pénétrer de plus de 1 mm dans le bois.

## PARTICULARITÉS

### ■ Durabilité des bois

D'abord, il faut identifier les conditions d'exposition du bardage afin de déterminer sa classe d'emploi et de pouvoir mettre en oeuvre une solution adaptée au projet (type essence, traitement de préservation).

- Les bardages destinés à être disposés sous abris (sous-face de toiture, auvent) peuvent être affectés en classe d'emploi 2.
- En dehors des zones abritées, selon leur disposition dans l'ouvrage, leurs dimensions, leur profil et leur mode d'assemblage, les lames de bardages peuvent être affectées en classe 3.1, 3.2 ou 4 (se référer au FD P20-651 et au NF DTU 41.2).
  - ➔ Bois à durabilité naturelle: ils sont acceptés, les essences à aubier et duramen (bois parfait) distincts dont ce dernier est réputé durable pour la classe d'emploi prévue avec une longévité L1 minimum au sens du FD P20-651 (*Voir fiche Comprendre n°4*). A partir de la classe 3.1, l'aubier est proscrit sur l'ensemble des pièces.
  - ➔ Bois à durabilité conférée : les spécifications de traitement sont décrites dans les normes NF B 50-105-3, NF EN 351-1 et EN 599.
- Exigences :

<b>LAMES ET BARDEAUX</b>	Résineux	classe L répondant aux normes NF EN 14 519 ET NF EN 15 146
	Feuillus	classe A répondant à la norme NF EN 14 951 et à la norme NF EN 975 pour les non rabotés
<b>CHEVRONS</b>	classe d'emploi 2 sauf en cas de bardage à claire voie, classe de résistance mécanique C18, largeur mini = 40 mm	
<b>TASSEAUX EN BOIS</b>	classe d'emploi 2 sauf en cas de bardage à claire-voie, pas de nœud dont le diamètre est supérieur à 1/3 des deux dim. De la section et de masse volumique supérieur à 380 kg/m <sup>3</sup> , largeur > 40 mm et épaisseur mini de 22 mm	

### ■ Réglementation incendie: les Euroclasses

Les bardages sont soumis à des exigences de réaction au feu selon l'usage et la hauteur des bâtiments qu'ils recouvrent. Le détail de ces exigences est consigné dans le document appelé IT 249.

Pour classer la réaction au feu d'un bardage, la classification française (classement M) a laissé sa place à la classification européenne (EUROCLASSE) utile pour tous les produits de la construction.

L'exigence commune pour un bardage recouvrant un bâtiment de 1<sup>ère</sup> famille (maison individuelle) est D-s2d0 et la plupart des produits du marché y satisfont. La norme NF EN 14915 détermine le classement conventionnel de certains bardages. Les bardages non décrits dans cette norme doivent être classés F ou faire l'objet d'une évaluation (test SBI) pour obtenir un classement.

Pour aller plus loin : voir *fiche Comprendre N°17 - le bois et la sécurité incendie*

CLASSES SELON NF EN 13501-1			EXIGENCE
A1			Incombustible
A2	s1	d0	M0
A2	s1	d1	M1
	s2	d0	
	s3	d1	
B	s1	d0 d1	M1
	s2		
	s3		
C	s1	d0 d1	M2
	s2		
	s3		
D	s1	d0 d1	M3
	s2		M4 (non gouttant)
	s3		M4 (non gouttant)
Toute classes autres que E-d2 et F			M4

### ■ ITE : isolation thermique par l'extérieur

Dans le cadre de la rénovation énergétique des bâtiments, le bardage bois est très utile pour recouvrir une isolation thermique par l'extérieur (ITE). Dans sa dernière version, le NF DTU 41.2 intègre ce mode de pose.

## MARQUAGE CE

### ■ Marquage CE

Les bardages bois relèvent de systèmes d'Attestation de Conformité de niveau 1,3 ou 4, selon la norme européenne harmonisée : NF EN 14915.

Le système d'attestation de la conformité du produit aux exigences essentielles du Règlement Construction Bois, dépend de la nature des produits, de leur réaction au feu et de leur teneur en substances dangereuses (formaldéhyde et pentachlorophénol)

Les caractéristiques essentielles des bardages bois indiquées sont :

- L'essence de bois
- L'épaisseur
- La masse volumique
- Le classement de réaction au feu
- Le dégagement de formaldéhyde
- La teneur en pentachlorophénol
- L'absorption acoustique
- La conductivité thermique
- La durabilité biologique

Des codes et des classes existent pour simplifier ce marquage et sont définis dans la norme.

## RÉFÉRENCES NORMATIVES

NORMES PRODUIT	NORMES DE MISE EN ŒUVRE	NORMES TRANSVERSES
NF EN 335-1 Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois – Définition des classes de risques d'attaques biologiques	NF DTU 41.2 Travaux du Bâtiment – Revêtement extérieurs en bois	NF EN 13501 -2, 3 et 4 Critères de performance
NF EN 350 Durabilité des bois et des matériaux dérivés du bois – Durabilité naturelle du bois massif	NF DTU 31.2 Travaux du Bâtiment – Bâtiments à ossature bois	Eurocodes (partie dédiée aux calculs des structures au feu)
NF EN 14519 Lambris et Bardage en bois massif résineux – Profilés usinés avec rainure et languette	ATE : avis technique européen pour certaines solutions	DTU bois-feu 88
NF EN 14 915 Norme harmonisée européenne pour lambris et bardage conduisant au marquage CE (annexe ZA)	Arrêté du 22 mars 204 (JO du 01-01-2004)	FD P 20-651 Durabilité des éléments et des ouvrages en bois
NF EN 14 951 Lambris et Bardages en bois massif feuillus – Lames profilées usinées.	Arrêté du 21 novembre 2002 (JO 31-12-2002)	NF B 52 001 Règles d'utilisation du bois dans la construction -Classement visuel pour l'emploi en structure des bois sciés.
NF EN 15 146 Lambris et bardages en bois massif résineux – Profilés usinés sans rainure et languette	Guide d'Agrément Technique Européen ETAG 017 « Vêture ».	NF B 50-105-3 Durabilité des bois et produits en bois massif traité avec un produit de préservation

