

## LES PRODUITS DE LA FAÇADE BOIS

Le bardage bois est un revêtement extérieur constitué de lames de bois massif profilées ou non, de bardeaux ou de panneaux dérivés du bois fixé mécaniquement sur une ossature secondaire.

Il est partie intégrante de l'enveloppe du bâtiment. Une membrane pare-pluie posée entre le mur et l'ossature du revêtement permet d'assurer l'étanchéité à l'eau du bâtiment. Le revêtement bois peut également être posé sur un bâtiment en structure bois présentant une isolation thermique par l'extérieur.

Il existe différents types de bardages bois avec chacun leurs spécificités.

### LES LAMES DE BOIS

Le bardage en lames de bois peut être composé de lames massives ou lamellées-collées, posées en horizontal, diagonal ou vertical. Elles peuvent être rabotées ou laissées brutes suivant le niveau de finition désiré.

Différents profils de lames de bardage existent, suivant la ligne architecturale de la façade et le type de pose qui a été choisi.

Le profil des lames a toujours pour rôle de permettre un écoulement optimal des eaux de pluies en ne créant pas de zones de rétention.



Résidence Les Magnolias à Toulouse (31) – Architecte : Lieux Communs – © Lieux Communs.

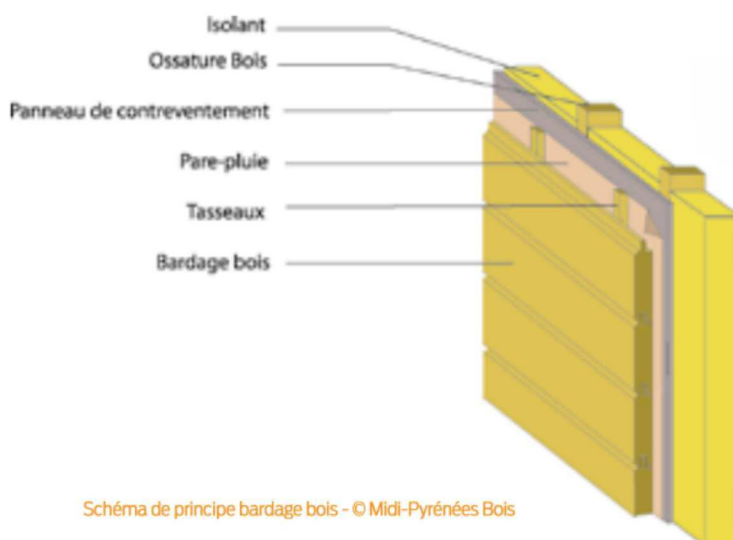


Schéma de principe bardage bois - © Midi-Pyrénées Bois

## POSE HORIZONTALE



4



6

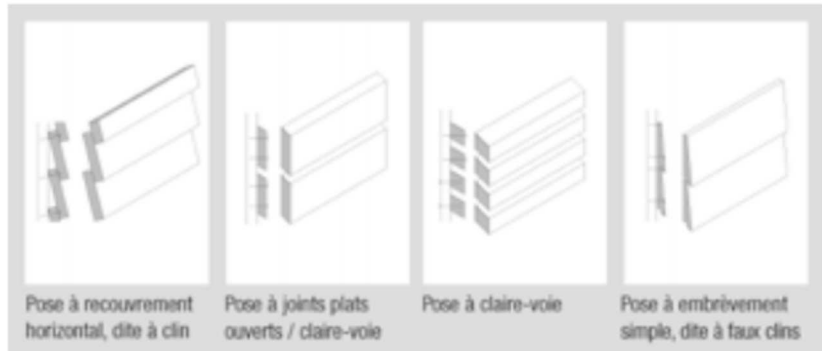
4 - Base nautique de Nègrepelisse (82) - 2015 - Architecte : Sibel Tek Blot - ©Yohann Gozard

5 - Extension d'une maison de ville à Toulouse (31) - 2010 - Architecte : Daniel Ponchet - ©Yohann Gozard

6 - Les Sylvestres à L'Isle Jourdain (32) - 2013 - Architecte : SCP Giavarini Villeneuve - ©Daniel Maigné



5



Pose à recouvrement horizontal, dite à clin

Pose à joints plats ouverts / claire-voie

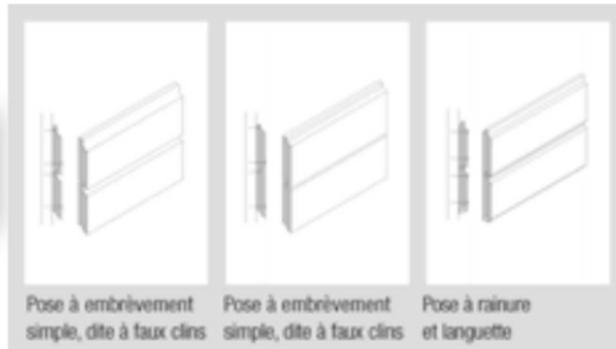
Pose à claire-voie

Pose à embrèvement simple, dite à faux clin

### Les PLUS



Rapidité de mise en œuvre sur chantier, surtout pour les longues lames.



Pose à embrèvement simple, dite à faux clin

Pose à embrèvement simple, dite à faux clin

Pose à rainure et languette

Quelques exemples de profils de lames en pose horizontale

(Source : CNDB - Les essentiels du Bois n°5 : Revêtements extérieurs en bois)

## POSE VERTICALE



7



9

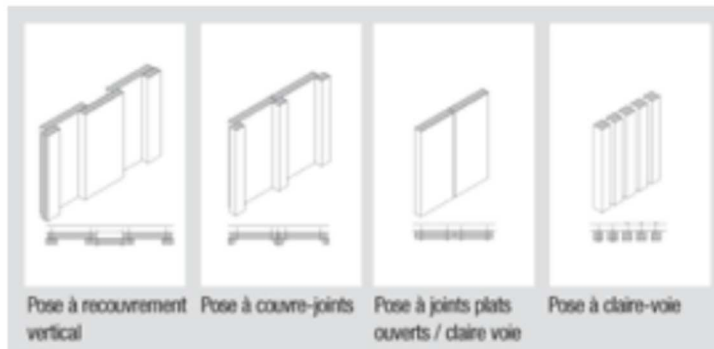
7 - Extension Forestam à Aussillon (81) - 2014 - Architecte : Pierre Frack - ©Marc Mesplé

8 - Bistrot de village à Rignac (46) - 2011 - Architecte : Arkhidée - ©Marc Allenbach

9 - L'atelier à Toulouse (31) - 2011 - Architecte : Seuil Architecture - ©Stéphane Brugidou



8



Pose à recouvrement vertical

Pose à couvre-joints

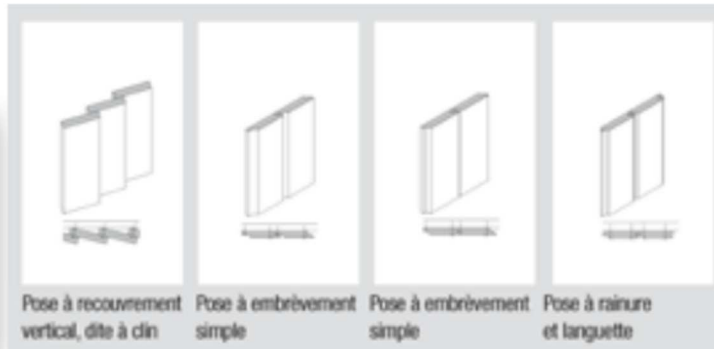
Pose à joints plats ouverts / claire voie

Pose à claire-voie

### Les PLUS



L'écoulement de l'eau se faisant de façon plus rapide, le grisonnement du bois sera plus uniforme dans le temps. Elle permet également de masquer les joints en cas de préfabrication des éléments de bardage.



Pose à recouvrement vertical, dite à clin

Pose à embrèvement simple

Pose à embrèvement simple

Pose à rainure et languette

Quelques exemples de profils de lames en pose verticale

(Source : CNDB - Les essentiels du Bois n°5 : Revêtements extérieurs en bois)

# QUELLE ESSENCE POUR QUELLE UTILISATION ?

## CLASSE D'EMPLOI ET DURABILITÉ

En tant que matériau naturel, le bois peut être soumis à des attaques physiques et biologiques. Afin d'assurer une réelle pérennité du revêtement, il est nécessaire d'utiliser le bon bois (suffisamment résistant) dans les bonnes conditions.

### DÉFINITION DE LA CLASSE D'EMPLOI

Les propriétés du bois peuvent être altérées par des agents de dégradation tels que les champignons et les insectes. Ce risque d'attaques biologiques va être lié à l'exposition du bois à l'humidité, selon son contexte de mise en œuvre.

Avant de déterminer quel bois va être mis en œuvre, il est donc important de définir les conditions d'exposition du bois, notamment

vis-à-vis de l'humidité. Les classes d'emplois définissent le scénario dans lequel le bois va être mis en œuvre ; elles sont précisées par la norme FD P 20-651 - Durabilité des éléments et des ouvrages en bois.

Afin de déterminer de façon précise dans quelle classe d'emploi va se situer un bardage, une méthode a été établie par la FD P 20-651 - Durabilité des éléments et ouvrages en bois.

Classe d'emploi	Situation	Risques champignons	Risques insectes
1	Bois à l'intérieur, entièrement protégé des intempéries et non exposé à l'humidification. Le bois a une humidité d'équilibre entre 6 % et 12 %. <i>Exemple : parquet, lambris, menuiseries intérieures, mobilier (hors pièce d'eau)</i>	Les champignons ont besoin d'humidité pour se développer.	
2	Le bois est à l'intérieur ou sous abri, protégé des intempéries, avec une humidité ambiante élevée occasionnelle pouvant conduire à une humidification non persistante (condensation). Le séchage des bois est très rapide. Le bois a une humidité d'équilibre moyenne entre 12 % et 20 %. <i>Exemples : charpente (non-exposée), ossatures de mur, bardages abrités, menuiseries abritées.</i>	Une attaque de champignons lignivores ou une discoloration peut se produire.	Les attaques par les insectes à larves xylophages, incluant les termites, sont possibles ; leur fréquence et leur importance dépendent notamment de la situation géographique.

Classe d'emploi	Situation	Risques champignons	Risques insectes
3.1	Le bois est à l'extérieur, sans contact avec le sol, et est soumis à une humidification fréquente sur des périodes courtes (quelques jours). Le séchage des bois est rapide et complet, la conception permettant l'évacuation rapide de l'eau. <i>Exemples : bardages, menuiseries extérieures, charpente extérieure abritée.</i>	Une attaque de champignons lignivores ou une discoloration peut se produire.	
3.2	Le bois est à l'extérieur, sans contact avec le sol, et est soumis à une humidification très fréquente sur des périodes significatives (quelques semaines). Le séchage des bois est assez long, la conception ne permettant pas une évacuation rapide de l'eau. <i>Exemples : bardages très exposés, parties horizontales de menuiseries extérieures, terrasses abritées, charpente extérieure exposée.</i>	Le bois est surtout exposé aux champignons de pourriture, qui peuvent se développer rapidement dans le bois lorsqu'il est humide en permanence, surtout en contact du sol.	Les attaques par les insectes à larves xylophages, incluant les termites, sont possibles ; leur fréquence et leur importance dépendent notamment de la situation géographique.
4	Le bois est en contact direct avec le sol et/ou l'eau douce, ou hors contact avec stagnation permanente ou presque de l'eau. <i>Exemples : terrasse, mobilier extérieur, jardinières, piquets, clôtures, poteau en contact avec le sol, etc.</i>		
5	Le bois est immergé ou partiellement immergé dans l'eau salée (milieu marin et eau saumâtre naturelle) de manière permanente ou régulière.	Les zones de bois non-immersées peuvent être attaquées par des champignons.	Les parties non immergées des bois peuvent être dégradées par des insectes xylophages. Les parties immergées en eau de mer peuvent être soumises aux attaques des organismes marins invertébrés (tarets et térébrants marins).

La détermination de la classe d'emploi va dépendre de plusieurs paramètres :

- La massivité des éléments de bardage
- La conception des assemblages : drainante, moyennement drainante ou piégeante
- Les conditions climatiques
- L'exposition

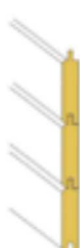
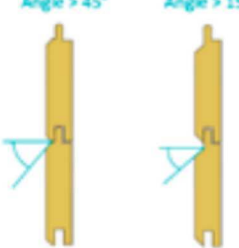

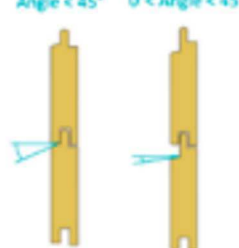

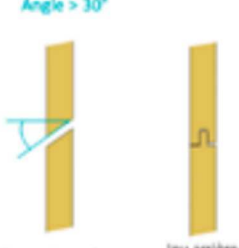

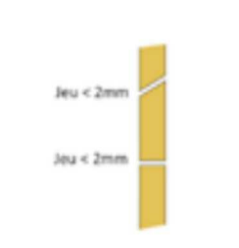



### CAS DES BARDAGES À LAMES

La classe d'emploi dans le cas de bardages horizontaux, verticaux ou obliques va dépendre du profil des lames de bardage. L'humidité étant un facteur de risque pour le bois, le profil des lames doit être conçu de façon à évacuer au mieux l'eau qui ruissellera sur la façade.

On considère trois niveaux de conception :

- Le profil drainant - le plus optimisé pour éviter la rétention de l'eau
- Le profil moyennement drainant - qui présente quelques obstacles à l'écoulement optimal de l'eau
- Le profil piégeant - qui présente des espaces qui peuvent retenir l'eau.

**QUELQUES EXEMPLES DE RÉPARTITION DES PROFILS, FAISANT RÉFÉRENCE AU DTU 41.2  
« REVÊTEMENTS EXTÉRIEURS EN BOIS » SONT PROPOSÉS DANS LE TABLEAU CI-DESSOUS.**

	Drainante	Moyennement drainante	Piegeante
 <p><b>Horizontal</b></p>	<p>Angle &gt; 45°    Angle &gt; 15°</p>  <p>Jeu arrière</p>	<p>4° &lt; Angle &lt; 15°</p> 	<p>Angle &lt; 45°    0° &lt; Angle &lt; 45°</p> 
 <p><b>Vertical</b></p>	<p>Angle &gt; 30°</p>  <p>12mm &gt; Jeu &gt; 2mm    Jeu arrière &gt; 1mm</p>	 <p>4mm &gt; Jeu &gt; 2mm</p>	 <p>Jeu &lt; 2mm Jeu &lt; 2mm</p>
<p><b>Autres poses</b></p>	 <p>A recouvrement</p>	 <p>Traillons/ bardeaux</p>	 <p>Oblique (en 10° et 80°)</p>

Exemples de profils de bardage et typologie de conception : drainante, moyennement drainante et piégeante

Situation de la façade *	Conception drainante	Conception moyennement drainante	Conception piégeante
<b>Protégée</b>	Classe d'emploi 2	Classe d'emploi 2	Classe d'emploi 2
<b>Partiellement exposée</b>	Classe d'emploi 3.1	Classe d'emploi 3.1 sauf si climat** humide, wclasse d'emploi 3.2	Classe d'emploi 3.1 si climat** sec. Sinon classe d'emploi 3.2
<b>Pleine exposition</b>	Classe d'emploi 3.1	Classe d'emploi 3.1 si climat** sec. Sinon classe d'emploi 3.2	Classe d'emploi 3.2 si climat** sec. Sinon classe d'emploi 4

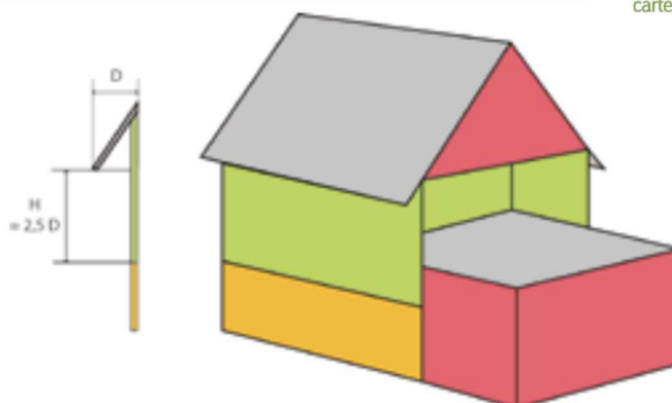
\* La présence d'un débord de toit ou d'une protection rapportée de largeur D permet de protéger tout ou partie de la façade, sur une hauteur H prise à partir du niveau du débord. Cette valeur est calculée de la façon suivante :  $H=2,5D$ .

Le schéma ci-dessous définit les zones suivant leur exposition.

\*\* Trois types de climats sont distingués en France : ils vont influencer sur l'exposition des façades aux risques de dégradation. (voir carte ci-dessous).

## bon à savoir

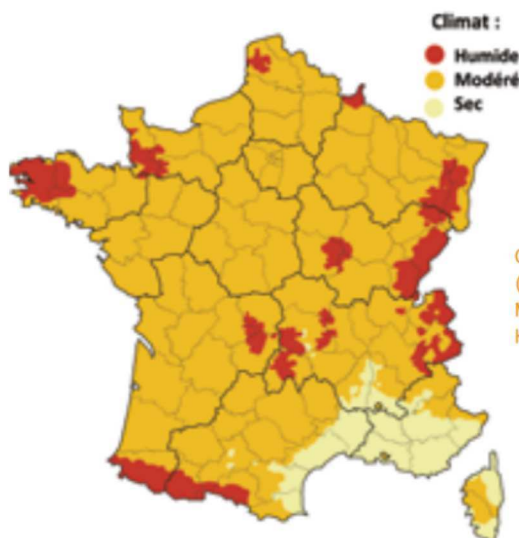
Notons que la plupart des profils de lames vendues dans le commerce correspondent à une conception drainante pour les bardages horizontaux et verticaux. Ces mêmes profils sont en revanche piégeants lors d'une pose en oblique.



- Zones protégées
- Zones partiellement exposées
- Zones exposées

Définition des zones d'exposition des façades aux intempéries

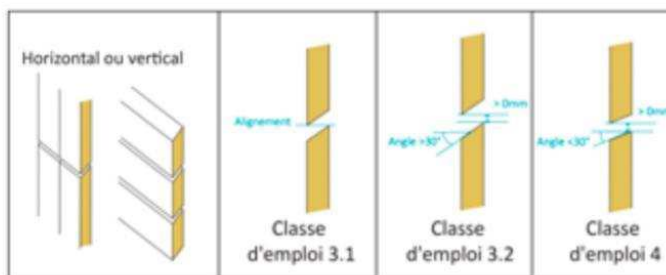
Une fois le type de conception déterminé, et en partant de l'hypothèse que les lames de bardage ont une épaisseur <28 mm, il est possible de déterminer la classe d'emploi suivant l'exposition du bardage.



Carte définissant le type de climat en France (Sec : <100 jours de pluie/an ; Modéré : 100-150 jours de pluie/an ; Humide : >150 jours de pluie/an)

## CAS DES BARDAGES À CLAIRE-VOIE

Le cas des bardages à claire-voie est traité de façon indépendante, par rapport à ses spécificités de conception et de mise en œuvre dans l'Annexe A du DTU 41.2 « Revêtements extérieurs en bois ». Une fois la classe d'emploi déterminée, il est nécessaire de choisir un bois dont la durabilité sera suffisante pour répondre aux conditions décrites.



Classe d'emploi des bardages à claire-voie

retrouvez le doc complet sur  
<http://www.mpbois.net/>