



# Des bardages en bois répondant aux exigences incendie

Dans les bâtiments soumis à l'annexe 5/1 de l'Arrêté royal 'Normes de base' (c'est-à-dire les bâtiments autres que les maisons unifamiliales, les bâtiments industriels, ...), les revêtements de façade doivent satisfaire à des exigences réglementaires en matière de réaction au feu. Plusieurs campagnes d'essais ont permis de développer et de valider de nouvelles solutions de bardages en bois répondant à ces exigences pour les bâtiments bas ( $h < 10$  m) tels que les petits immeubles de bureaux ou d'appartements.

D. Boulanger, K. De Proft, Buildwise  
H. Frère, Hout Info Bois

La **réaction au feu** d'un revêtement de façade traduit son **degré de combustibilité**. Elle est déterminée sur la base d'essais menés en laboratoire sur le système de façade et son mode de mise en œuvre (lame d'air, fixation, ...).

Ainsi, en tenant compte des conditions d'application finales (voir [Innovation Paper 37](#), § 5.1.1), les revêtements de façade des bâtiments bas ayant des occupants de type 2 ou 3 (autonomes endormis ou vigilants) doivent répondre à la classe de réaction au feu D-s3, d1.

Les caractéristiques des lames de bois et les conditions de pose reprises dans la [NIT 243](#) sont à respecter, de même que les exigences de réaction au feu de composants substantiels tels que l'isolation (voir [Innovation Paper 37](#), § 6.2).

## Les limites des solutions par défaut...

La Commission européenne a publié des classes par défaut pour certaines configurations de revêtement de façade en bois, sans qu'aucun essai ne soit requis. Ces classes s'accompagnent de **conditions de pose strictes** (voir ci-contre) qu'il n'est pas toujours possible de mettre en pratique. Dans le cas des bardages ajourés, par exemple, l'espacement entre les planches est souvent supérieur à la largeur de celles-ci.

Plusieurs campagnes d'essais réalisées au cours de ces dernières années sur de nombreuses configurations ont permis d'élaborer de nouvelles solutions de bardages en bois non ignifugés et satisfaisant à la classe D-s3,

d1 ou mieux. Ces solutions sont présentées à la page suivante. [☰](#)

Cet article a été rédigé dans le cadre de l'Antenne Normes 'Prévention du feu' subsidiée par le SPF Économie.

## Classe par défaut de la Commission européenne

Un bardage en bois **non ajouré** appartient à la classe D-s2, d0, à condition que :

- le bois soit non traité (aucun traitement physique, chimique, imprégnation ou autre que le séchage) <sup>(1)</sup>
- le revêtement de façade soit 'fermé' (rainuré-langueté ou à recouvrement)
- la masse volumique du bois soit supérieure ou égale à  $390 \text{ kg/m}^3$
- le bardage ait une épaisseur minimale de 18 mm
- la lame d'air soit ventilée
- les matériaux présents derrière cette lame (panneau, isolation) soient incombustibles (classe A2-s1, d0 ou mieux).

## Bois thermotréité

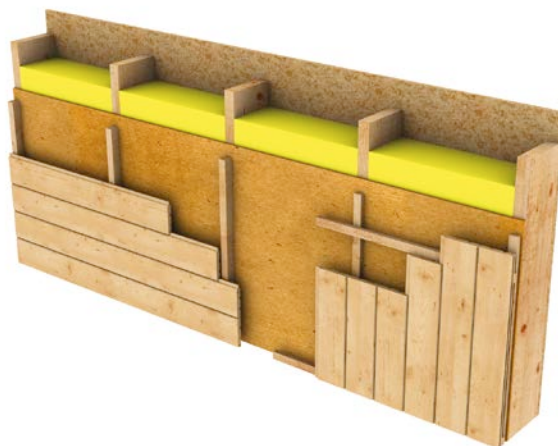
Dans le cas du bois thermotréité, précisons que sa masse volumique se mesure après traitement thermique. Contrairement aux bois non traités, son taux d'humidité à l'équilibre après traitement avoisine 6 %.

(1) Selon le Règlement délégué 2024/1399 de la Commission européenne, modifiant la décision 2006/213/CE.

## Bardages non ajourés, suivant l'étude Buildwise

Sur la base de la campagne d'essais réalisée, un bardage en bois non ajouré peut obtenir la classe D-s2, d0, pour les bâtiments bas avec occupants de tout type (autonomes et non autonomes), si les conditions suivantes sont respectées :

- le bardage est **rainuré-langueté ou à recouvrement** (de 8 à 12 % de la largeur de lame, avec un minimum de 15 mm; voir [NIT 243](#))
- la masse volumique du bois est comprise **entre 380 et 1.000 kg/m<sup>3</sup>** <sup>(2)</sup>
- les planches ont une **épaisseur minimale de 18 mm** pour une **largeur de 130 mm**. Des largeurs plus importantes sont envisageables pour autant que le taux d'élanement (rapport largeur/épaisseur) reste identique
- le bardage est fixé mécaniquement, **verticalement ou horizontalement**, sur des lattes et contre-lattes éventuelles en bois (résineux, avec une masse volumique de 450 kg/m<sup>3</sup>)
- une **lame d'air ventilée** d'une épaisseur totale minimale de 38 mm est présente au droit des lattes et contre-lattes éventuelles
- le support derrière la lame d'air ventilée peut être constitué de n'importe quel **panneau à base de bois** (classe D-s2, d0 ou mieux, épaisseur minimale de 10 mm, masse volumique minimale de 510 kg/m<sup>3</sup>) ou de n'importe quel **panneau ou support incombustible** (classe A2-s1, d0 ou mieux, épaisseur minimale de 10 mm, masse volumique minimale de 510 kg/m<sup>3</sup>). Une isolation combustible peut être placée derrière le support ou le panneau pour autant que ce dernier présente la classe de protection K<sub>2</sub> 10 ou EI 15 (voir [Innovation Paper 37](#), § 5.1.1), protégeant les couches sous-jacentes.



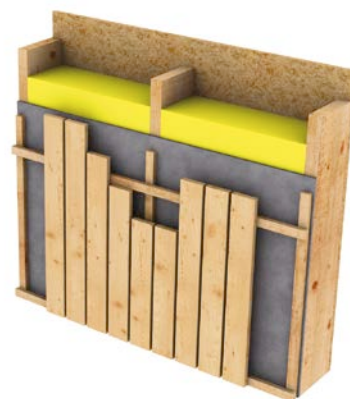
Une membrane pare-pluie (< 1 mm) n'a pas d'impact significatif sur la classe de réaction au feu de ce type de bardage.

## Bardages ajourés, suivant l'étude Buildwise

Dans le cas d'un bardage ajouré, il est plus difficile d'atteindre la classe de réaction au feu requise, étant donné que plusieurs faces des lames sont exposées à l'incendie. La configuration proposée ci-dessous pour les bardages ajourés reste assujettie à des conditions relativement strictes.

Un bardage ajouré peut obtenir la classe **D-s3, d0**, pour les bâtiments bas avec occupants de tout type (autonomes et non autonomes), si les conditions suivantes sont respectées :

- le bardage est constitué de **douglas** (500 kg/m<sup>3</sup>), de **mélèze** (655 kg/m<sup>3</sup>) ou de **chêne** (700 kg/m<sup>3</sup>) <sup>(3)</sup>
- les planches ont une **épaisseur minimale de 21 mm** pour une **largeur comprise entre 90 et 100 mm**; d'autres dimensions sont exclues
- le bardage est fixé mécaniquement, **verticalement ou horizontalement**, sur des lattes et contre-lattes éventuelles en bois (résineux, avec une masse volumique de 450 kg/m<sup>3</sup>)
- un **joint ouvert de 10 mm maximum** est laissé entre les planches
- une **lame d'air ventilée** d'une épaisseur totale minimale de 40 mm est présente au droit des lattes et contre-lattes éventuelles
- le support derrière la lame d'air ventilée peut être constitué de n'importe quel **panneau ou support incombustible** (classe A2-s1, d0 ou mieux, épaisseur minimale de 12 mm, masse volumique minimale de 525 kg/m<sup>3</sup>) ou de n'importe quel **panneau de particules liées au ciment** (classe B-s2, d0 ou mieux, épaisseur de 12 à 16 mm, masse volumique minimale de 1.000 kg/m<sup>3</sup>). Une isolation combustible peut être placée derrière le support ou le panneau, pour autant que ce dernier présente la classe de protection K<sub>2</sub> 10 ou EI 15 (voir [Innovation Paper 37](#), § 5.1.1)
- le **pare-pluie** doit présenter une classe de réaction au feu B-s2, d0 ou mieux.



<sup>(2)</sup> Masse volumique du bois à un taux d'humidité de 12 %.

<sup>(3)</sup> Masse volumique moyenne du bois à un taux d'humidité de 12 %.