

# Guide de planification et de pose



Hardie® Panel &  
Hardie® Architectural Panel  
Panneaux en ciment composite



**JamesHardie™**





**Source**  
© James Hardie Europe GmbH  
© Jeff Amram

# Sommaire

<b>1. Revêtement de façade Hardie® .....</b>	<b>4</b>	<b>3. Mise en oeuvre des revêtements de façade Hardie® Panel &amp; Hardie® Architectural Panel.....</b>	<b>11</b>	<b>4. Donnés techniques / détails.....</b>	<b>20</b>
1.1 Description des produits Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel.....	5	3.1 Exécution.....	11	4.1 Sous-construction en bois.....	20
1.2 Attestation d'utilisation, marquage et physique du bâtiment....	6	3.2 Sous-construction et fixation .....	12	4.2 Sous-construction en aluminium.....	28
1.3 Dimensions des accessoires et des outils.....	7	3.3 Fixation du revêtement de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel .....	12		
1.4 Stockage et manutention des revêtements de façade.....	9	3.4 Sous-construction en bois.....	13		
1.5 Chantier .....	9	3.5 Sous-construction en aluminium.....	14		
<b>2. Maintenance.....</b>	<b>10</b>	3.6 Revêtements des avant-toits et des plafonds extérieurs.....	18		
		3.7 Influences du vent.....	18		
		3.8 Fixation et sous-construction.....	19		

# 01 Revêtement de façade Hardie®

## Des solutions élégantes et économiques pour vos façades.

Avec James Hardie, It's possible™.

Un logement abordable est la priorité actuelle, les prix des terrains s'envolent et les coûts de construction doivent compenser cette hausse autant que possible. La longévité de nos produits et notre garantie longue durée vont dans ce sens et font de Hardie® Panel un produit idéal, permettant la conception de façades élégantes et stylées avec un excellent rapport qualité-prix. Grâce au peu d'entretien qu'ils nécessitent et à leur grande résistance aux intempéries, les projets les plus variés peuvent être conçus et réalisés de manière intelligente et économique.

Si vous recherchez la solidité, la stabilité et la modernité, ce type de façade James Hardie est la solution optimale pour vous grâce à des solutions économiques et des possibilités de design attrayantes. Le grand format et la flexibilité des couleurs apportent linéarité et modernité à vos projets de construction. Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel permettent de réaliser de manière optimale des projets de grande envergure ainsi que des petits projets de maisons individuelles modernes.

## Durabilité

Grâce aux innovations technologiques dont ils font l'objet, les produits Hardie® sont plus efficaces que les revêtements de façade traditionnels.

Le ciment composite Hardie® est résistant aux chocs, au feu, aux insectes et aux intempéries. Quant aux panneaux Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel, ils ont été conçus pour offrir une longévité maximale sous les climats européens. Grâce à leur excellente résistance à la moisissure et à l'humidité, leurs propriétés sont conservées même lorsqu'ils sont exposés à l'humidité et à l'eau.

## Mélange équilibré

Les panneaux de façade Hardie® sont fabriqués en ciment-composite : un mélange de ciment, de sable et d'eau, le tout renforcé de fibres de cellulose. De plus, quelques additifs spécifiques y ont été ajoutés afin de conférer aux produits Hardie® leurs propriétés uniques et durables.

De plus, les panneaux Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel offrent du caractère et un style idéalement compatibles avec un design contemporain grâce aux matériaux dont ils sont composés et à leur esthétique particulière.

### Hardie® Panel:

- Des couleurs personnalisées peuvent être commandées à partir d'une palette. Vous trouverez un aperçu sur <https://www.jameshardie.ch/fr-ch/inspiration-fr/couleurs> ou suivez le QR code.



Hardie® Panel  
Texture lisse

## 1.1 Description des produits Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel

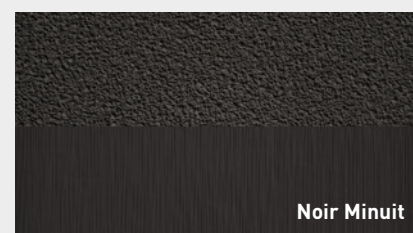
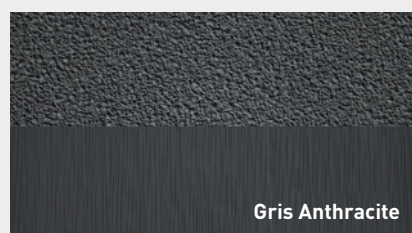
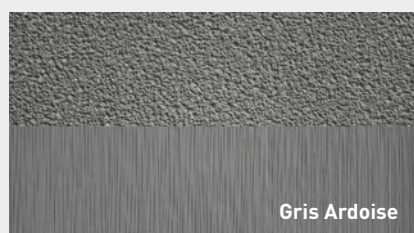
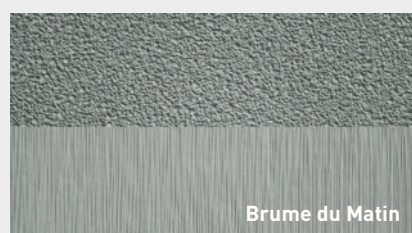
Les revêtements Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel sont des panneaux en ciment composite grand format de 8 mm d'épaisseur destinés à l'habillage extérieur de tous les projets de construction et de rénovation. Les panneaux en ciment-composite peuvent être posés sur une sous-structure en bois ou en aluminium comme revêtement de façades ventilées, revêtement de plafond extérieur et pour blinder le virevent et le larmier en bordure du toit. Le système comprend également deux types de vis en acier inoxydable à tête bombée, l'une pour la fixation sur une sous-construction en bois et l'autre pour une sous-construction en aluminium. Des rivets à tête bombée sont également prévus pour la sous-construction en aluminium.

### Finitions

Hardie® Panel est disponible dans une large gamme de couleurs modernes. La structure et la texture naturelles des panneaux de façade sont visibles à la lumière du soleil. Les irrégularités de la structure de la surface ou du degré de brillance n'ont aucun effet sur les propriétés générales du produit et sont purement optiques.

Hardie® Architectural Panel est disponible en différentes textures pour vous permettre de créer une façade moderne et personnalisée.

Nous avons spécialement conçu les panneaux de façade Hardie® pour vous offrir une surface durable et facile d'entretien pendant des années, avec une garantie de 15 ans.



Hardie® Architectural Panel  
Finitions « Crépi Structuré » ou  
« Béton Griffé »



## 1.2 Attestation d'utilisation, marquage et physique du bâtiment


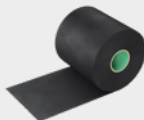

Les caractéristiques de qualité des panneaux en ciment-composite Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel sont en permanence contrôlées par nos soins lors de la fabrication et font également l'objet de contrôles externes par un institut d'essai des matériaux. Les panneaux correspondent à la catégorie A, classe 2 de la norme DIN EN 12467 et possèdent un marquage CE approprié.

Les panneaux en ciment-composite Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel sont classés au niveau I selon la norme DIN EN 12467. Cette norme définit les tolérances concernant les dimensions, ainsi que la rectitude des bords et de l'équerrage des panneaux qui sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Pour assurer la précision nécessaire pour le projet, nous conseillons de débiter les panneaux sur mesure en prenant également en compte l'écartement de la sous-construction.

Caractéristiques	Hardie® Panel	Hardie® Architectural Panel
N° d'attestation d'utilisation AEAI	30654	30654
Classe de matériaux (EN 13501-1)	Incombustible, A2-s1, d0 , applicable comme RF1	Incombustible, A2-s1, d0 , applicable comme RF1
Longueur*	3048 mm ± 5 mm	3048 mm ± 5 mm
Largeur*	1220 mm ± 3,66 mm	1220 mm ± 3,66 mm
Épaisseur	8 mm ± 0,8 mm	8 mm -0,8 mm / + 1,2 mm
Masse volumique	1300 kg/m <sup>3</sup>	1300 kg/m <sup>3</sup>
Poids approximatif	10,4 kg/m <sup>2</sup>	10,4 kg/m <sup>2</sup>
Résistance à la flexion	<b>Entreposé au sec</b> 15,5 MPa perpendiculaire aux fibres 10,1 MPa parallèle aux fibres	<b>Entreposé au sec</b> 14,0 MPa perpendiculaire aux fibres 8,5 MPa parallèle aux fibres
Module d'élasticité	6200 N/mm <sup>2</sup>	5100 N/mm <sup>2</sup>
Variations en cas de modifications de l'humidité relative de l'air entre 30 et 90 %	≤ 0,05 %	≤ 0,05 %
Catégorie et classe selon EN 12467	Catégorie A, classe 2	Catégorie A, classe 2
Conductibilité thermique	0,23 W/mK	0,23 W/mK
Résistance thermique	0,035 (m <sup>2</sup> K)/W	0,035 (m <sup>2</sup> K)/W

\* format utile max. 3030 × 1200 mm

### 1.3 Dimensions des accessoires et des outils

		N° d'article
<b>Profilé de ventilation pour revêtement de façade Hardie® Panel</b>		
	Longueur : 3 m.	
	38 mm	5300186
<b>Bande EPDM</b>		
	Épaisseur : 0,7 mm. Résistant aux UV pour protéger la sous-construction en bois des intempéries. Longueur 20 m.	
	60 mm	5300153
	80 mm	5300154
	100 mm	5300151
	120 mm	5300152
<b>Lame de scie circulaire Hardie™ Blade</b>		
	La lame de scie est conçue de manière à réduire au maximum la formation de poussière. Grâce à la garniture diamantée, elle atteint une longue durée de vie avec une coupe précise et durable. Les lames de scie Hardie™ Blade s'adaptent à la plupart des scies circulaires.	
	Ø 160	5300163
	Ø 190	5300164
	Ø 254	5300165
	Ø 305	5300166

Des informations sur tous les produits peuvent être trouvées dans la liste de prix actuelle de James Hardie Europe.

#### Autres informations :

- Vous trouverez la documentation concernant les profilés de finitions sur [jameshardie.ch](https://oxomi.com/service/json/catalog/pdf?p=3001730&c=10387168) : <https://oxomi.com/service/json/catalog/pdf?p=3001730&c=10387168>



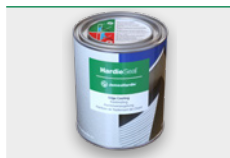
## Outils et accessoires

**Bande EPDM**

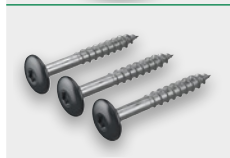
Permet de protéger la sous-construction bois à chaque jonction de revêtement.  
Disponible en longueur de 20 m et dans les largeurs 60, 80, 100 et 120 mm

**Profilé de ventilation pour revêtement de façade Hardie® Panel**

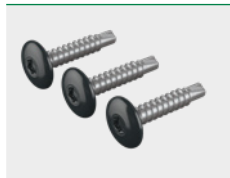
Ce profilé permet de protéger l'entrée ou la sortie de ventilation du revêtement des rongeurs ou insectes.  
Profondeur : 38 mm, longueur : 3 000 mm

**Hardie™ Seal Traitement des chants**

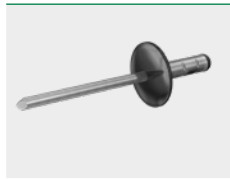
Un acrylate, assorti à la couleur, nécessaire pour traiter les coupes du revêtement de façade.  
Disponible en pot de 0,5 litres

**Vis Hardie™ Panel  
(pour sous-construction en bois)**

Vis en acier inoxydable A2, tête Ø 12 mm avec empreinte T20 (Torx), dimension 4,8 x 38 mm.  
La couleur des vis correspond à la couleur des panneaux Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel.

**Vis Hardie™ Panel  
(pour sous-construction en aluminium)**

Vis en acier inoxydable A2, tête Ø 12 mm avec empreinte T20 (Torx), dimension 5,5 x 25 mm avec point mèche.  
La couleur des vis correspond à la couleur des panneaux Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel.

**Rivets Hardie™ Panel  
(pour sous-construction en aluminium)**

Rivet en aluminium (AlMg3) avec une tige en acier inoxydable pour la fixation du revêtement de façade Hardie® Panel, tête Ø 14 mm. La couleur des rivets correspond à la couleur des panneaux Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel.

**Lame de scie circulaire Hardie™ Blade**

Pointe diamantée pour une longue durée de vie et une précision de coupe constante.  
Disponible en 160 mm (pour un alésage de 20/16 mm de diamètre), 190 mm (pour un alésage de 30 /20 mm de diamètre), 254 mm et 305 mm (pour un alésage de 30 mm de diamètre).

Des informations sur tous les produits peuvent être trouvées dans la liste de prix actuelle de James Hardie Europe.



Autres produits nécessaires	
Coupe-vent ouvert à la diffusion vapeur	Coupe-vent ouvert à la diffusion vapeur
Sous-construction en bois	Classe de tri min. C24 Dimension $\geq 30 \times 60$ mm, $\geq 30 \times 80$ mm aux joints des panneaux. Une épaisseur de 40 mm est idéale pour l'utilisation des profilés de ventilation Hardie™.
Scie sauteuse	Pour réaliser des découpes courbes et d'ajustement, par exemple Bosch T141 HM ou équivalent.
Scie circulaire avec aspirateur	Pour débiter les panneaux Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel

### Protection

Les panneaux Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel sont recouverts d'un film ou d'une mousse afin de protéger la surface pendant le transport et la mise en œuvre.

Cette couche de protection adhère au moyen de charge statique sur le produit et peut être facilement retirée.

## 1.4 Stockage et manutention des revêtements de façade

Avant la mise en œuvre, le stockage des panneaux doit se faire à plat et au sec, vous pouvez empiler au maximum 2 palettes en vous assurant qu'elles soient bien alignées les unes sur les autres. Pensez à les protéger des effets de la météo, et notamment s'ils sont stockés à l'air libre.

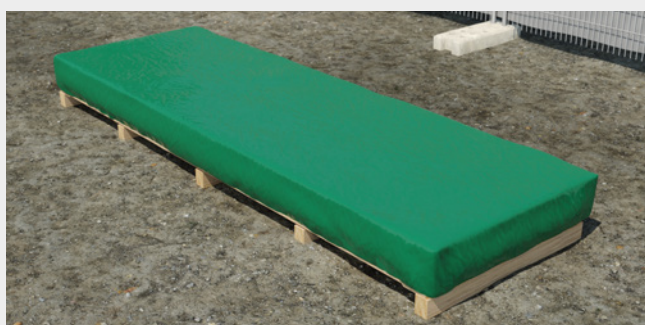
Dans ce cas, ils devraient être entreposés sur des carrelots et recouverts d'une bâche étanche afin d'éviter tout contact avec de l'eau ou de la poussière. En effet, les panneaux humides ne doivent pas être installés et il faut y être attentif également lors de la pose car des dommages dans la

zone des jointures sont possibles. James Hardie décline toute responsabilité due à un entreposage ou une manutention non conforme.

## 1.5 Chantier

Comme tous les matériaux utilisés dans la construction, les produits Hardie® sont soumis à un processus de dilatation et de retrait sous l'influence de la température et de l'humidité. Protéger les panneaux de l'humidité. Les panneaux qui ont été en contact avec de l'eau doivent être soigneusement séchés avant leur mise en œuvre.

Les matériaux endommagés ne doivent pas être installés.



Lors du stockage, protéger les produits de l'humidité



Les panneaux doivent toujours être manipulés sur les chants, afin d'éviter tout risque de déformation.

## 02 Maintenance

### Inspection annuelle

Dans des conditions atmosphériques normales, les revêtements de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel conservent leur durabilité, leurs caractéristiques et leurs fonctionnalités sans nécessité de maintenance importante. Une inspection annuelle des lames d'air, des joints et des fixations est recommandée. La détection et la réparation d'éventuels dégâts augmentent la durabilité du revêtement.

### Impacts naturels

Les conditions météorologiques et la proximité de végétaux peuvent altérer l'aspect des façades tout comme la pollution et la poussière qui ont également un impact sur l'apparence des façades. Les revêtements de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel sont la solution adéquate puisqu'ils sont fabriqués à partir de matières premières résistantes aux intempéries.

Contrôlez en particulier les angles des fenêtres et des portes ainsi que l'enveloppe du bâtiment du côté exposé aux intempéries.

### Entretien

Les revêtements de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel peuvent être nettoyés à l'eau froide ou tiède à laquelle on peut éventuellement ajouter un nettoyant ménager sans solvant.

Il faut toujours commencer par la partie haute en délimitant une zone précise, puis rincer abondamment à l'eau claire jusqu'à ce que la façade soit parfaitement propre. Avant un nettoyage complet, il est recommandé de tester la méthode de nettoyage choisie sur une petite surface pour s'assurer préalablement de son efficacité.

#### Remarque :

Ne pas utiliser de système de nettoyage haute pression sur les revêtements en ciment-composite. Celui-ci risque en effet d'endommager la surface et la finition du produit.



# 03 Mise en œuvre des revêtements de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel

## 3.1 Exécution

### Informations générales

Une bâche étanche est nécessaire lorsque les matériaux de construction sous-jacents ne sont pas résistants à l'eau/hydrophobes. Le cas échéant, fixer une membrane d'étanchéité ouverte à la diffusion vapeur devant l'isolation de la paroi extérieure avec un chevauchement approprié. James Hardie décline toute responsabilité en cas d'infiltration d'eau dans la couche d'isolation.

### Débitage

Pour la découpe du revêtement de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel veuillez respecter les points suivants :

- Portez en permanence un masque adapté ou recouvrant entièrement le visage (classe de protection 2 ou 3).
- Il est recommandé de couper les panneaux à l'extérieur.

Positionner l'espace de découpe de manière à ce que le vent véhicule la poussière loin de l'utilisateur et des autres personnes présentes sur le chantier.

### Outils

Utilisez une scie circulaire à faible émission de poussière équipée d'une lame Hardie™ Blade et d'un aspirateur.

### Découpe

Utiliser une scie sauteuse ou une mèche cloche munie de dents en diamant, en métal dur ou en bi-métal (par exemple Bosch T 141 HM ou équivalent).

Une fois le travail terminé, dépoussiérez les vêtements, les outils et la zone de travail avec un aspirateur muni d'un filtre HEPA. Vous pouvez également mouiller le sol avant de le balayer afin d'éliminer la poussière sans la disséminer dans l'atmosphère.

### Traitement des chants

Lors de la découpe des panneaux Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel, les chants doivent être traités avec le traitement des chants Hardie™ Seal de la couleur correspondante. **Avant de traiter les chants, il faut poncer les arêtes à l'aide d'un papier abrasif (grain 120).**

Cette peinture doit être appliquée avec un pinceau ou un rouleau de petite taille. Ne pas appliquer de peinture de traitement de chant sur la face décor des panneaux. Essuyer immédiatement tout débordement. Vous pouvez également utiliser la couleur de traitement des chants Hardie™ Seal pour retoucher les petites éraflures ou les défauts qui ne dépassent pas 6 mm.

Veillez l'appliquer en petites touches et uniquement sur la zone concernée afin d'assurer l'adhérence à la surface de la plaque et éviter un éventuel décollement. Si le dommage est encore visible après la retouche, il vous faudra alors remplacer l'élément.

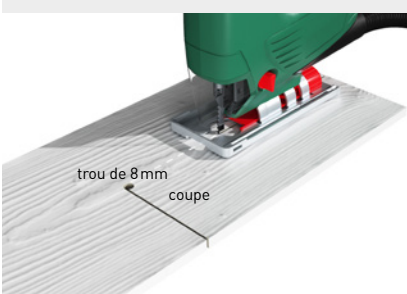
### Perçage du bardage

Lorsque le perçage du parement est nécessaire pour assurer le passage d'un conduit ou d'un robinet par exemple, découper un trou dans le panneau de façade à l'aide d'une mèche cloche à lame carbure. Le trou doit être approximativement de 6 mm supérieur au diamètre du conduit. Traiter la tranche avec la peinture de traitement des chants Hardie™ Seal.

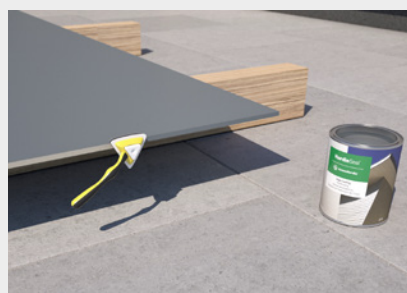
### Joint de dilatation

Les joints de dilatation du bâtiment doivent être repris dans la sous-construction et dans le revêtement. En raison de la faible variation de longueur des panneaux sous l'influence de l'humidité, il n'est pas nécessaire de prévoir d'autres joints de dilatation.

Données techniques pour les lames Hardie™ Blade				
Diamètre	Ø 160 mm	Ø 190 mm	Ø 254 mm	Ø 305 mm
Épaisseur	4 mm	4 mm	4 mm	4 mm
Atésage	20 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Tour/minutes	4800	4000	3000	2800



Pour les découpes en L un U, percer dans l'angle un trou d'un diamètre minimal de 8 mm afin d'éviter des fissures dues aux tensions.



Traitement des chants avec Hardie™ Seal avant le montage.

### Remarque :

En cas d'utilisation d'outils portatifs, comme une scie circulaire manuelle, il est recommandé d'utiliser un rail de guidage. En cas d'utilisation de scies stationnaires, la face revêtue de peinture (face avant) se trouve en haut, la lame de scie doit plonger dans le panneau par le haut (tenir compte du sens de rotation de la lame).

La vitesse optimale de coupe devrait être de 40-50 m/s, avec une profondeur de coupe dépassant de 10 à 15 mm du panneau. La vitesse de rotation dépend du diamètre de la lame de scie utilisée.

### 3.2 Sous-construction et fixation

Les entraxes de la sous-construction et la répartition des moyens de fixation doivent être déterminés à l'aide d'une étude statique spécifique à l'objet.

L'entraxe entre les lattes verticales doit être  $\leq 625$  mm et peut être réduit à  $\leq 390$  mm en fonction de la charge de vent admissible applicable à l'ouvrage. Pour plus d'informations, veuillez vous référer aux tableaux de la page 19.

Pour définir l'entraxe de la sous-construction, veuillez également prendre en compte le format des panneaux !

La capacité portante et l'ancrage de la sous-construction ou de la suspension doivent être vérifiés par un planificateur/ingénieur spécialisé pour chaque projet. Les valeurs de calcul des panneaux en ciment-composite Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel et les fixations homologuées figurent dans l'homologation générale Z-31.4-193.

### 3.3 Fixation du revêtement de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel

Après le débitage, les arêtes doivent être poncées avec du papier abrasif (grain 120). Et avant la mise en place des panneaux, les bords doivent être traités avec le traitement des chants Hardie™ Seal afin de sceller la tranche.

Lors de la fixation des panneaux, il faut respecter une distance de 20 mm par rapport aux bords latéraux et de 50 mm par rapport aux bords supérieur et inférieur.

Sur une sous-construction en bois, les panneaux Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel peuvent être fixés sans être pré-perçés grâce aux vis Hardie™ Panel qui sont munies d'une empreinte T20 (Torx). Veuillez à ne pas trop serrer la vis et à ce que toute la surface de la tête soit en contact avec le panneau.

Les panneaux de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel sont posés avec des joints ouverts. Les joints horizontaux sont généralement doublés d'un profilé (p.ex. profilé en L).

Lors de la pose, ne pas appuyer les plaques l'une sur l'autre afin d'éviter tout risque d'écrasement des bords.

Chaque panneau doit être fixé à l'aide de quatre vis Hardie™ Panel au minimum. Lors de la pose de petites pièces d'ajustage, le nombre et la disposition des moyens de fixation doivent être choisis en fonction de la conception.



### 3.4 Sous-construction en bois

Le revêtement de façade Hardie® peut être installé aussi bien sur un mur en maçonnerie ou en béton que sur des cloisons réalisées en construction légère. Les murs en maçonnerie ou en béton sont généralement recouverts d'une isolation périphérique alors que pour les cloisons légères, il s'agit habituellement de constructions en bois dans lesquelles l'espace entre les montants a été comblé à l'aide de matériau isolant.

En cas d'utilisation d'une sous-construction en bois, il convient de respecter les points suivants :

Afin d'éviter tout risque dû à la présence de champignons ou d'insectes, il faut utiliser du bois sec, c'est-à-dire présentant un taux d'humidité  $\leq 20\%$ . Nous recommandons cependant l'utilisation de notre bande EPDM pour protéger la sous-construction en bois contre l'humidité pénétrante. La qualité du bois doit être au moins équivalente à celle du bois de résineux de la classe de résistance C24 selon SIA 265.

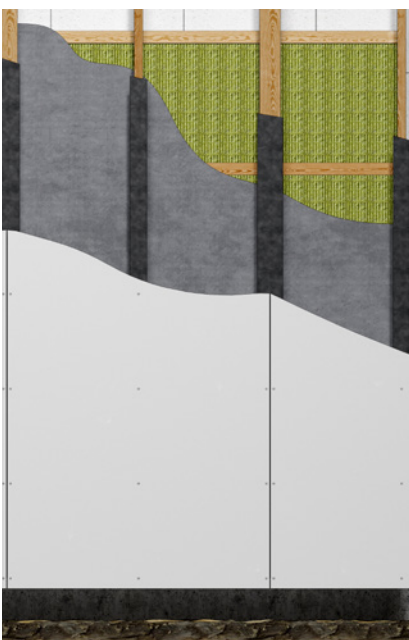
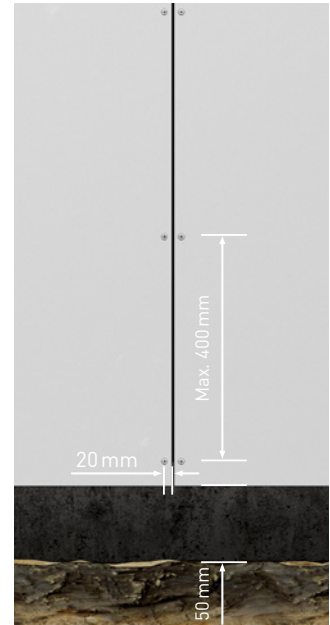
L'épaisseur minimale de la sous-construction ne doit pas être inférieure à 30 mm.

L'épaisseur minimale de la ventilation doit être d'au moins 40 mm pour les revêtements à joints ouverts. En cas d'utilisation d'un profilé pour fermer des joints horizontaux, une épaisseur de 30 mm est suffisante (SIA 232/2).

La largeur de la sous-construction doit être d'au moins 80 mm au raccord des panneaux et de 60 mm entre deux.

La sous-construction est disposée verticalement et doit être nivelée avec précision sur toute la surface afin d'obtenir une surface plane. Il est également important de s'assurer que la distance au sol est planifiée conformément aux réglementations locales de construction. La distance minimale ne doit pas être inférieure à 150 mm pour les surfaces meubles.

Respecter une distance minimale de 50 mm entre les surfaces rigides telles que les trottoirs ou les marches et le bord inférieur du bardage Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel.



Pour la réalisation des joints horizontaux, il est possible d'utiliser différents profilés qui doivent être exécutés ou installés selon les instructions du fabricant.

### 3.5 Sous-construction en aluminium

Les panneaux de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel peuvent également être fixés sur une sous-construction en aluminium.

La vérification de la capacité de charge doit correspondre à la norme DIN EN 1999-1-1 ou DIN EN 1999-1-1/NA.

Les systèmes de sous-construction en aluminium sont généralement constitués d'un support mural et d'un profilé de support qui est fixé avec des points de fixation coulissants et fixes. La sous-construction disposée verticalement doit répondre aux normes spécifiques et présenter une épaisseur minimum de 1,8 mm.

- Le choix du système de sous-construction est laissé à la discrétion de l'entrepreneur (par exemple Gasser, Rogger, Wagner, Fasteners, etc).
- L'utilisation de support mural sans pont thermique réduit considérablement la transmission d'un système de support standard en aluminium. Les éléments de séparation thermique sont proposés par les fabricants de la sous-construction.
- Les points fixes du parement doivent toujours être positionnés dans la sous-construction à la même hauteur et de préférence au centre.
- Après avoir fixé les supports muraux contre le bâtiment, la sous-construction doit être alignée avec une règle et fixée contre les supports.
- Pour les joints des panneaux, la surface d'appui doit être d'au moins 100 mm. Il est recommandé d'utiliser des profilés en L dans le champ du panneau.
- Pour les points coulissants, le moyen de fixation (rivet ou vis spéciale) est placé dans un trou oblong, les points fixes étant positionnés dans un trou rond correspondant.
- Les points fixes de deux panneaux adjacents ne doivent pas être disposés sur la même sous-construction verticale car cela pourrait engendrer des tensions importantes. Les profilés de support (sous-construction) doivent être alignés de telle sorte que le panneau de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel se trouve sur un niveau et puisse être fixé sans contrainte.

#### Montage des panneaux avec des rivets Hardie™ Panel sur une sous-construction en aluminium

Les panneaux de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel peuvent être fixés sur une sous-structure en aluminium à l'aide des rivets Hardie™ Panel dont les coloris sont assortis à ceux des panneaux. Lors de la fixation, il est important de respecter une distance de 20 mm par rapport aux bords latéraux et de 50 mm pour les bords supérieur et inférieur.

Il est recommandé de poser les panneaux de haut en bas car cela présente les avantages suivants :

- les panneaux peuvent être placés sur une règle droite alignée horizontalement
- les panneaux déjà installés ne risquent plus d'être endommagés
- l'échafaudage peut être démonté au fur et à mesure

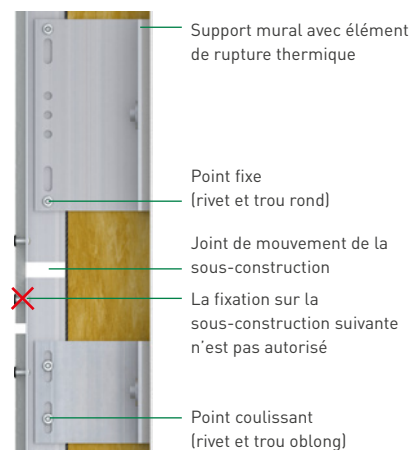
La préparation des panneaux de Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel doit se faire dans un lieu dépourvu de toute humidité. Pour le pré-perçage, ils doivent être posés sur un support plat et résistant à la pression. Veillez à utiliser une perceuse adaptée aux panneaux en ciment-composite et assurez-vous que la fonction perçage à percussion soit désactivée.

Les panneaux doivent être percés un à un avec la face visible vers le haut. Afin d'assurer une fixation sans contrainte des panneaux de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel, il faut prévoir des points fixes et des points coulissants.

Deux variantes sont admises pour la formation de points fixes et de points coulissants dans le panneau.

**Variante 1 :** Les points fixes et coulissants sont créés en utilisant différents diamètres de trous percés dans le panneau.

- Les panneaux sont pré-perçés (Ø 5,1 mm) sur un support de travail horizontal selon les spécifications statiques et l'écartement de la sous-construction.
- Après le pré-perçage de tous les points de fixation, le matériau excédentaire qui s'est formé sur la face arrière des panneaux doit être éliminé afin que les panneaux puissent reposer à plat sur la sous-construction.
- Les panneaux sont ensuite alignés avec la sous-construction (si nécessaire, les placer sur un guide).
- La sous-construction en aluminium peut alors être pré-perçée à travers les trous des panneaux (Ø 5,1 mm).



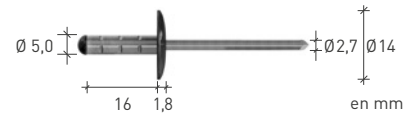
Détail A : Positionnement des points fixes et coulissants de la sous-construction en aluminium

- Il est conseillé de régler d'abord les points fixes du panneau de manière à ce qu'ils soient positionnés correctement à la sous-construction.
- Ensuite, les points coulissants ( $\varnothing 9,5$  mm) sont percés dans le panneau en faisant attention de ne pas toucher à la sous-construction puisqu'elle sera pré-percée avec un diamètre de 5,1 mm (détail B). Ce type de fixation permet de percer le trou de la sous-construction tout en centrant le perçage de la sous-construction sur le perçage plus grand pour les points coulissants. C'est la seule façon d'éviter des tensions dues à la dilatation de la sous-construction. Un gabarit de perçage peut également être utilisé pour faciliter le positionnement des moyens de fixation au centre.
- Les rivets restants sont ensuite posés, toutes les têtes devant reposer bien à plat sur le panneau de façade.
- Pour aligner le panneau suivant dans le sens horizontal, il est possible d'utiliser des distanceurs lors de la formation d'un joint afin d'en obtenir un motif uniforme.
- En raison de la dilatation thermique de l'ensemble du système, un joint horizontal doit être prévu dans la sous-construction pour chaque joint horizontal des panneaux.
- La liaison des plaques avec des points fixes positionnés dans plusieurs sous-constructions en aluminium entraîne des contraintes qui causent des dommages aux panneaux (détail A). Pour éviter cela, il existe différentes variantes d'exécution des joints horizontaux (détail C, variantes 1 à 3).

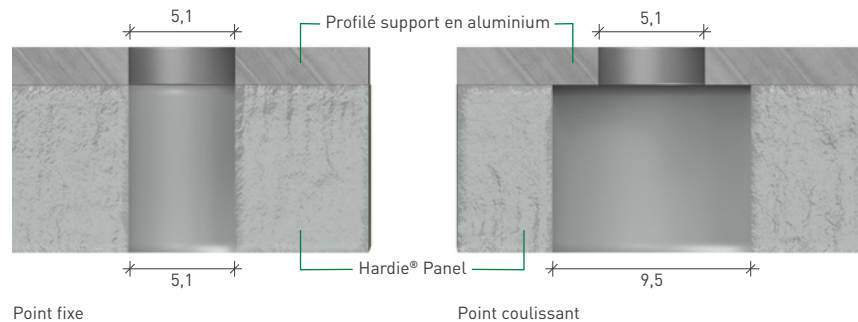
#### Rivet Hardie™ Panel pour :

##### Rivet en alu :

- selon ATE-13/0255
- $\varnothing 5,0 \times 16,0$  mm, K14



### Détail B, création de points fixes et coulissants



Point fixe

Point coulissant

### Détail C, variantes pour la fixation des plaques aux croisement des profilés supports

#### variante 1



Raccord caché du profilé

#### variante 2



Raccord caché du profilé avec connexion combinée à un support mural

#### variante 3



Raccord des profilés supports = joint des panneaux

**Variante 2 :** Formation de points fixes et de points coulissants par insertion d'une douille pour point fixe.

Cette variante est particulièrement adaptée si les panneaux sont pré-débités sur mesure selon les spécifications de l'architecte/planificateur et sont livrés sur le chantier déjà pré-percés. Avec cette variante, tous les trous sont pré-percés avec un diamètre de 9,5 mm.

- Sur le chantier, la sous-structure est percée avec un diamètre de 5,1 mm à l'aide d'un gabarit (9,5/5,1).
- Puis il faut placer les points fixes : pour ce faire, insérer la douille pour point fixe adaptée au rivet Hardie™ Panel (par ex. Ø 9,4 x 6,0 mm) et insérer les deux dans l'outil de pose de rivets. Insérer le rivet avec la douille dans le trou pré-percé et riveter.
- Les points coulissants peuvent alors être formés : pour ce faire, insérez le gabarit de perçage (9,5/5,1) dans les trous et percez (Ø 5,1 mm) à travers la sous-structure.

### Montage sur panneau avec vis Hardie™ Panel pour sous-structure en aluminium

Lors de la fixation des panneaux de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel avec les vis auto-perceuses Hardie™ Panel pour sous-structure en aluminium, nous recommandons de pré-percer les panneaux Hardie® Panel afin d'éviter toute tension.

Les points fixes du panneau doivent être pré-percés avec un diamètre de 5,1 mm, comme pour la pose de rivets. Etant donné que le diamètre de la tête des vis est inférieur à celui des rivets, les points coulissants doivent être pré-percés avec un diamètre compris entre 7 et 8 mm.

La vis Hardie™ Panel pour sous-structure en aluminium étant auto-perforante, le pré-perçage de la sous-structure n'est pas nécessaire. Avant de percer le panneau, il est recommandé de tracer les points de fixation pour obtenir aspect uniforme sur la façade. Il faut veiller à ce que la vis soit toujours placée au centre du point coulissant.

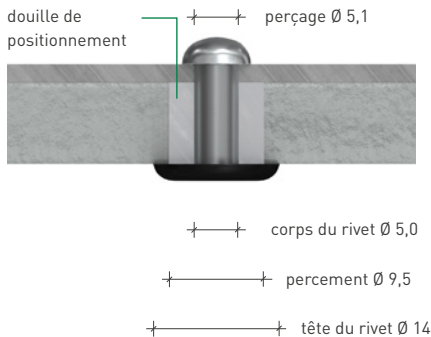
### Disposition des points fixes et coulissants

Il y a toujours deux points fixes par panneau de façade qui le positionnent et équilibrent son poids. Par contre, il ne faut jamais en mettre deux sur la même sous-structure ! Les deux points fixes doivent être placés à mi-hauteur du panneau, si possible à la même hauteur et en les positionnant sur la deuxième sous-structure en partant des deux bords extérieurs du panneau (voir les exemples de positionnement des points fixes sur la page suivante).

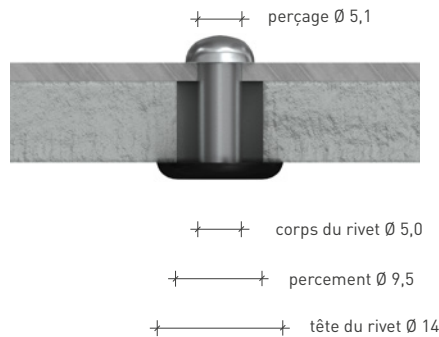
Les points fixes de deux panneaux adjacents ne doivent pas être disposés sur la même sous-structure verticale.

Les points coulissants permettent le transfert des charges horizontales (charges de vent) ainsi que la compensation d'éventuels mouvements au niveau de la sous-structure.

#### Point fixe :



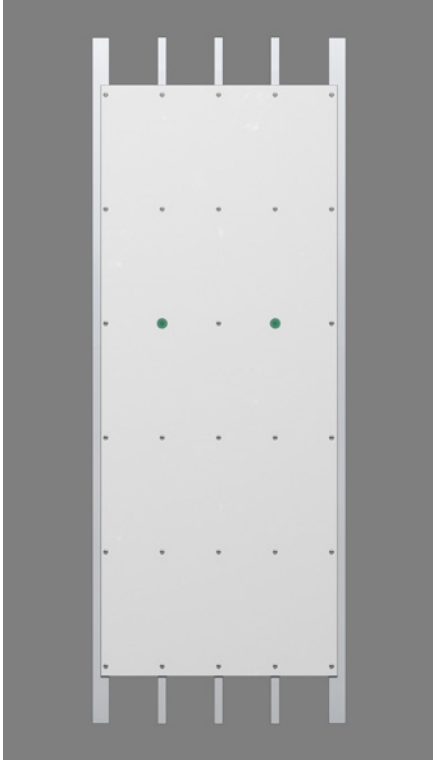
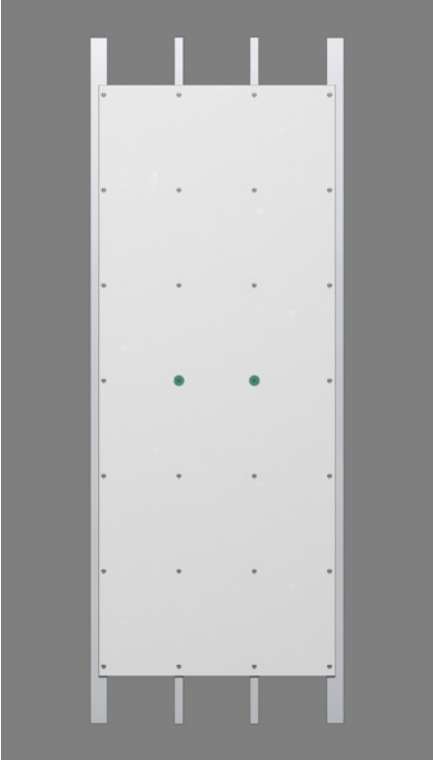
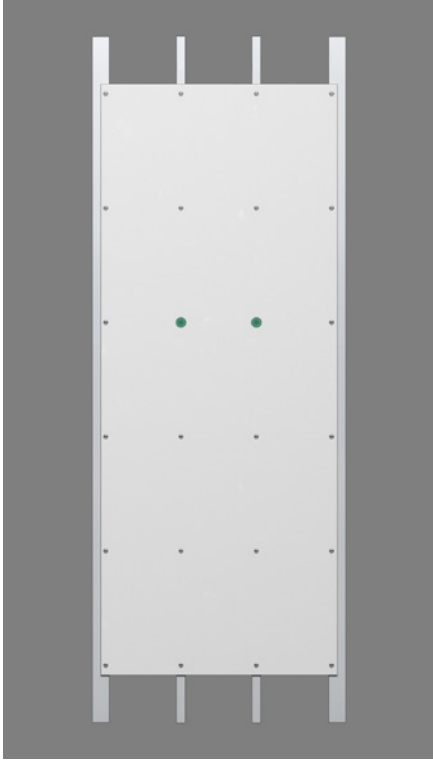
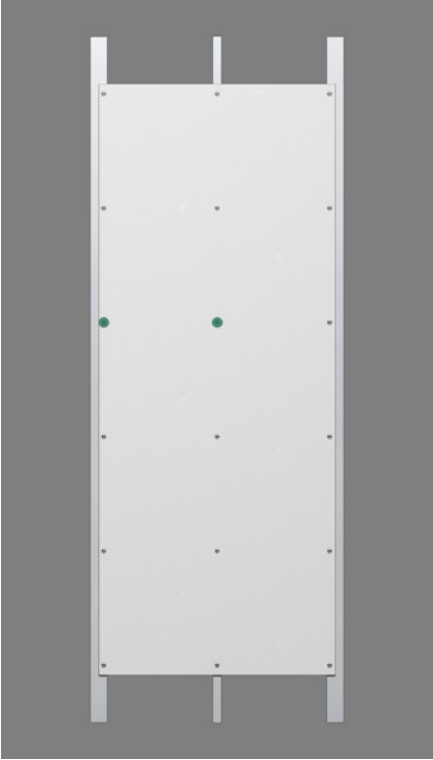
#### Point coulissant :



en mm

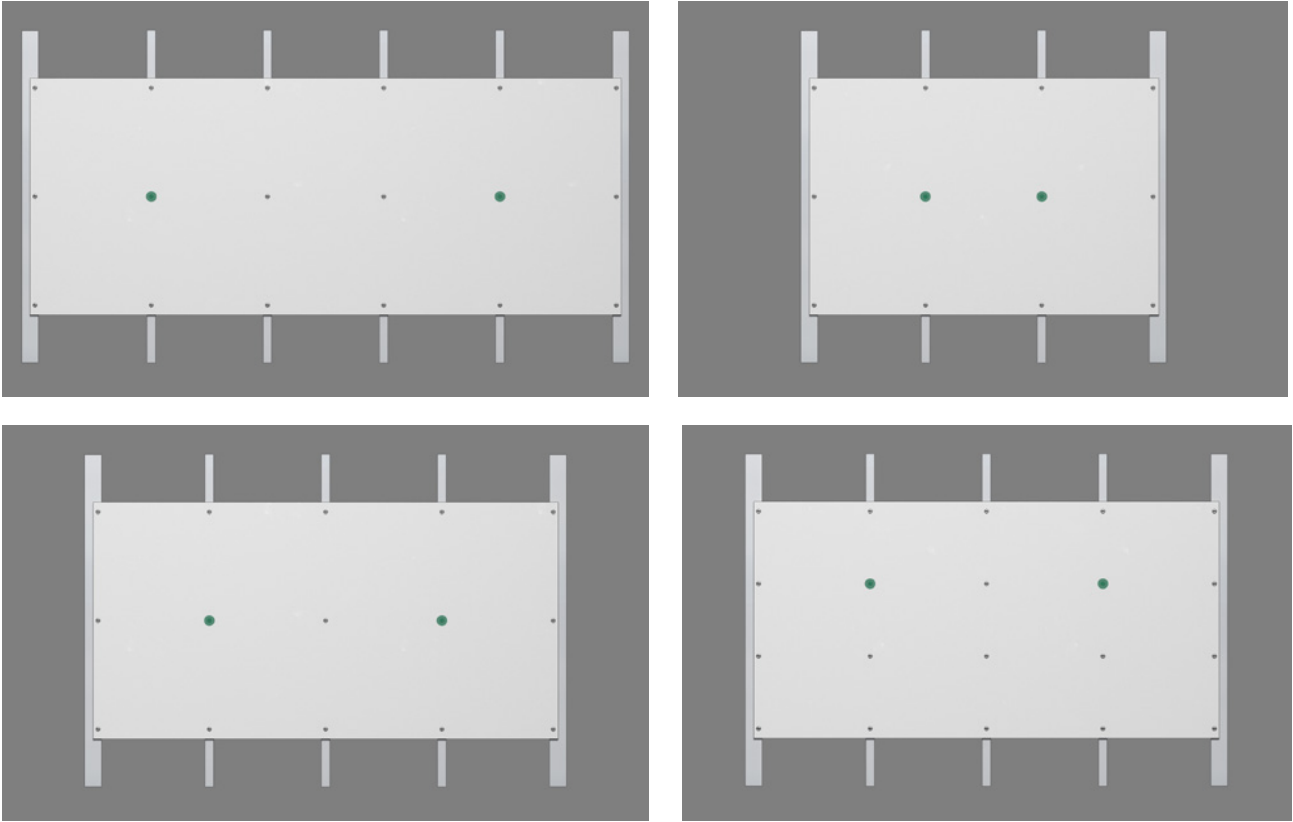


Exemple de positionnement des points fixes et coulissants



● points fixes

### Exemple de positionnement des points fixes et coulissants



● points fixes

## 3.6 Revêtements des avant-toits et des plafonds extérieurs

Les panneaux Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel peuvent également être utilisés comme revêtement horizontal à l'extérieur.

La sous-structure doit présenter un entraxe maximal de 420 mm et les moyens de fixation un écartement de 300 mm.

## 3.7 Influences du vent

La pression exercée par le vent dépend :

### 1. du lieu géographique

Dans les zones dites „générales”, on applique les trois valeurs de référence habituelles de pression dynamique :

- $q_{P0} = 0,9 \text{ kN/m}^2$
- $q_{P0} = 1,1 \text{ kN/m}^2$
- $q_{P0} = 1,3 \text{ kN/m}^2$

### 2. de la hauteur du bâtiment et de la catégorie du terrain

La pression dynamique  $q_P$  est dépendante de la valeur de référence de la pression dynamique et du coefficient pour le profil de répartition du vent. La majorité des terrains sont classés dans la catégorie III.



Pour un bâtiment de 10 m classé dans la catégorie de terrain III, il en résulte une pression dynamique :

- $qp = ch \times qp0 = 1,0 \times 0,9 = 0,9 \text{ kN/m}^2$
- $qp = ch \times qp0 = 1,0 \times 1,1 = 1,1 \text{ kN/m}^2$
- $qp = ch \times qp0 = 1,0 \times 1,3 = 1,3 \text{ kN/m}^2$

Pour un bâtiment de 20 m classé dans la catégorie de terrain III, il en résulte une pression dynamique :

- $qp = ch \times qp0 = 1,19 \times 0,9 = 1,07 \text{ kN/m}^2$
- $qp = ch \times qp0 = 1,19 \times 1,1 = 1,31 \text{ kN/m}^2$
- $qp = ch \times qp0 = 1,19 \times 1,3 = 1,55 \text{ kN/m}^2$

Pour un bâtiment de 30 m classé dans la catégorie de terrain III, il en résulte une pression dynamique :

- $qp = ch \times qp0 = 1,33 \times 0,9 = 1,20 \text{ kN/m}^2$
- $qp = ch \times qp0 = 1,33 \times 1,1 = 1,46 \text{ kN/m}^2$
- $qp = ch \times qp0 = 1,33 \times 1,3 = 1,73 \text{ kN/m}^2$

Selon ces différents facteurs l'entraxe de la sous-construction dans les zones de bordures de la façade doivent être plus étroites.

**3. de la forme du bâtiment** qui influence les zones de bordures de la façade et les zones centrales de la façade.

### 3.8 Fixation et sous-construction

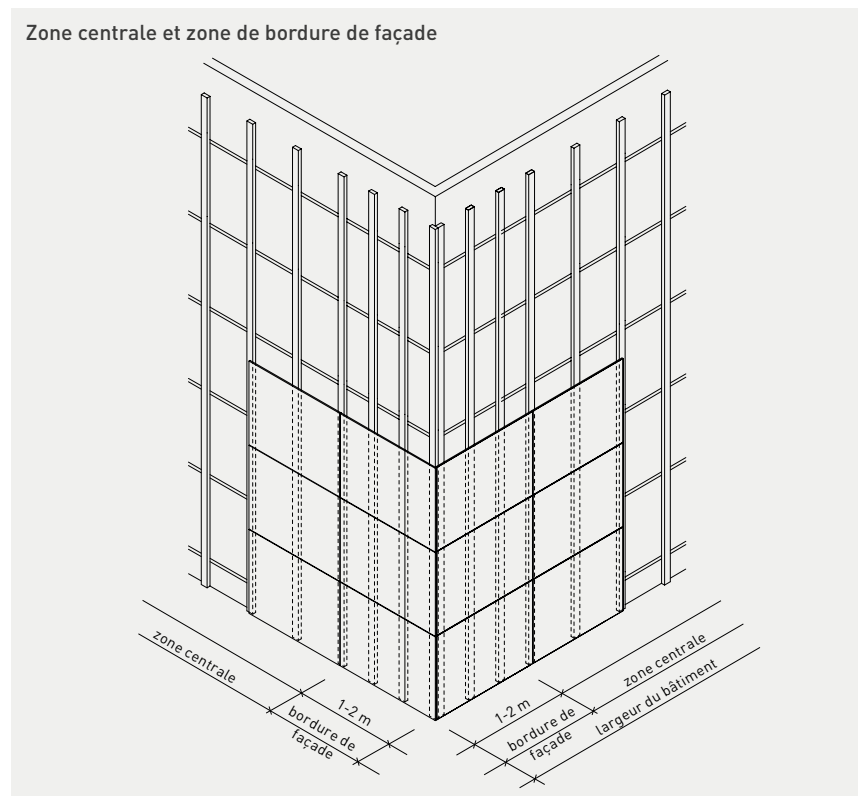


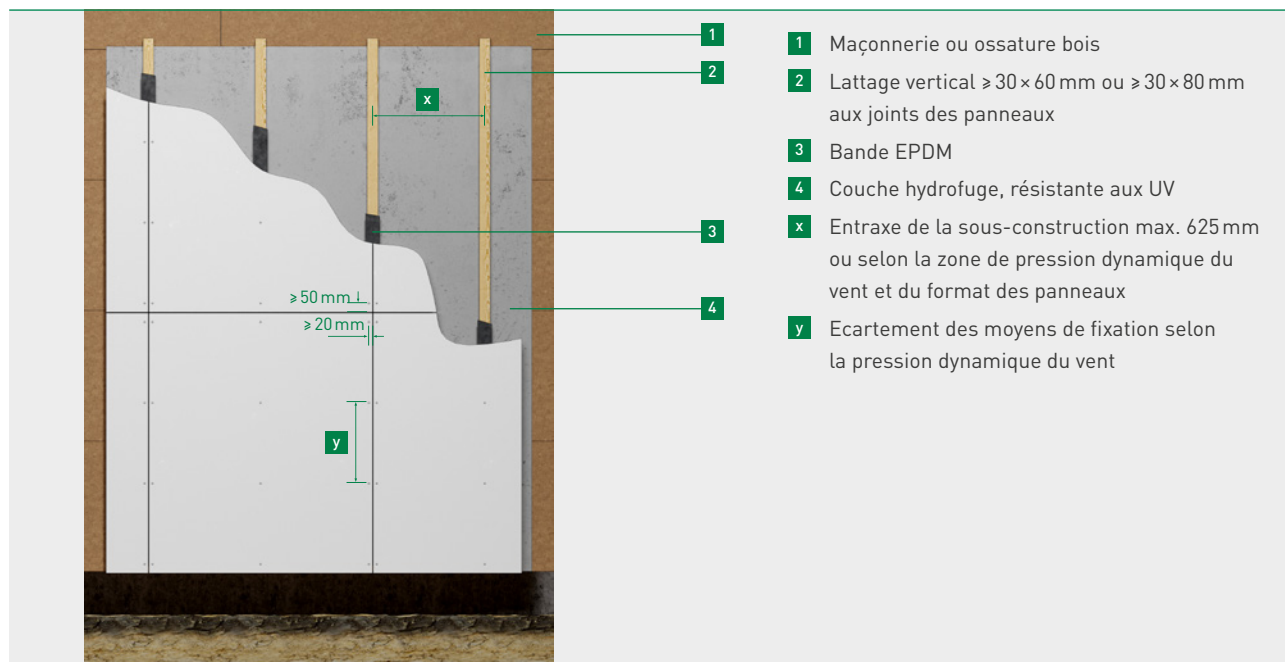
Tabelle de fixation avec les vis Hardie™ Panel 4,8 x 38 mm, tête Ø 12 mm

	Pression dynamique 0,9 kN/m <sup>2</sup>		Pression dynamique 1,1 kN/m <sup>2</sup>		Pression dynamique 1,3 kN/m <sup>2</sup>	
	zone centrale	zone de bordure	zone centrale	zone de bordure	zone centrale	zone de bordure
<b>Hauteur de bâtiment jusqu'à 10 m</b>						
Entraxe sous-construction	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390
Ecartement des moyens de fixation	≤ 0,400		≤ 0,300		≤ 0,250	
<b>Hauteur de bâtiment jusqu'à 20 m</b>						
Entraxe sous-construction	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390
Ecartement des moyens de fixation	≤ 0,300		≤ 0,250		≤ 0,200	
<b>Hauteur de bâtiment jusqu'à 30 m</b>						
Entraxe sous-construction	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390
Ecartement des moyens de fixation	≤ 0,275		≤ 0,225		≤ 0,200	

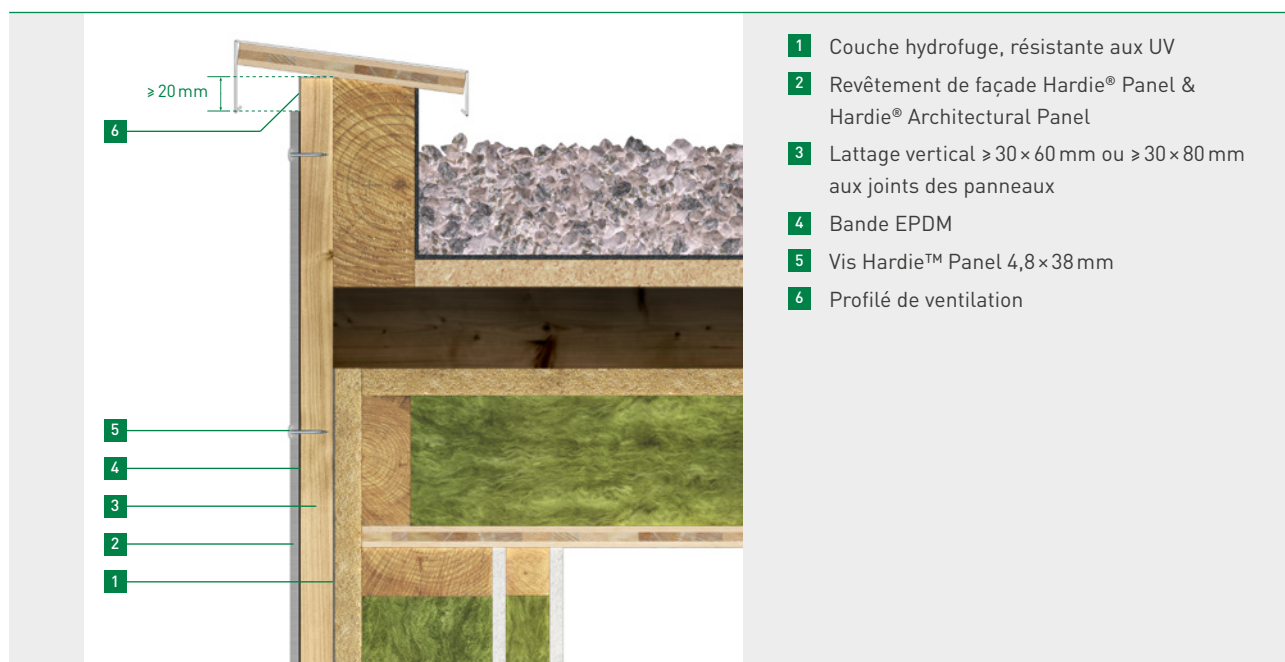
## 04 Donnés techniques / détails

### 4.1 Sous-construction en bois

#### 4.1.1 Recommandation générale

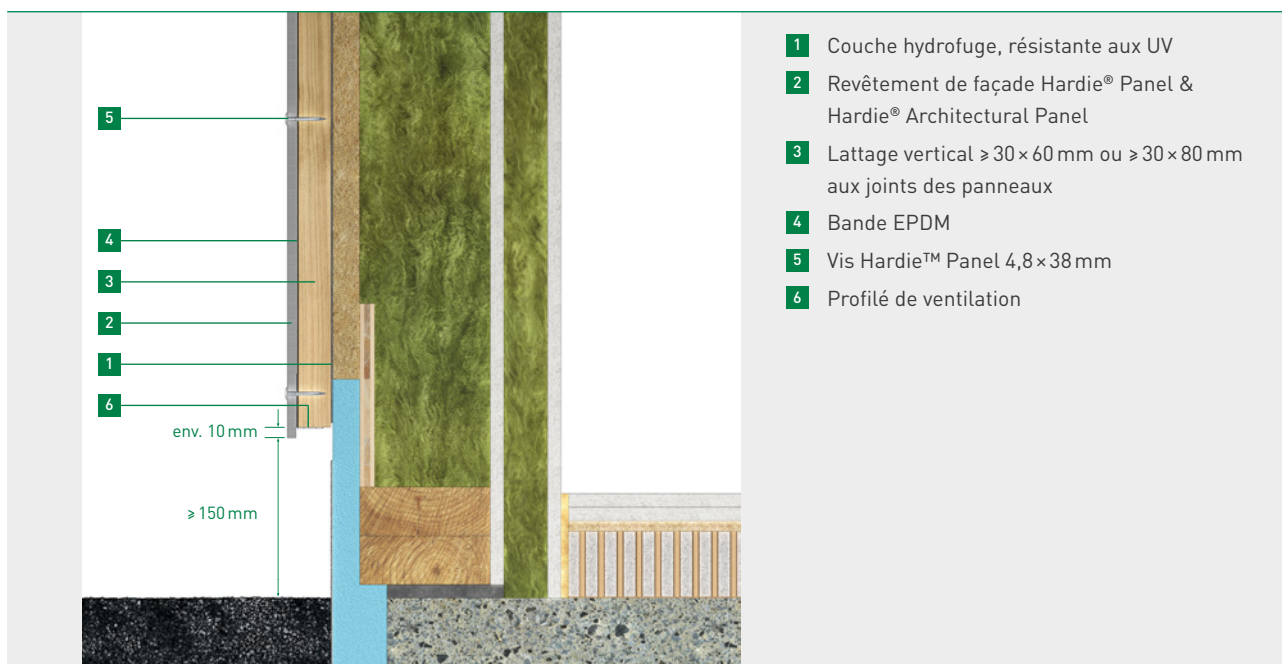


#### 4.1.2 Couverte d'acrotère

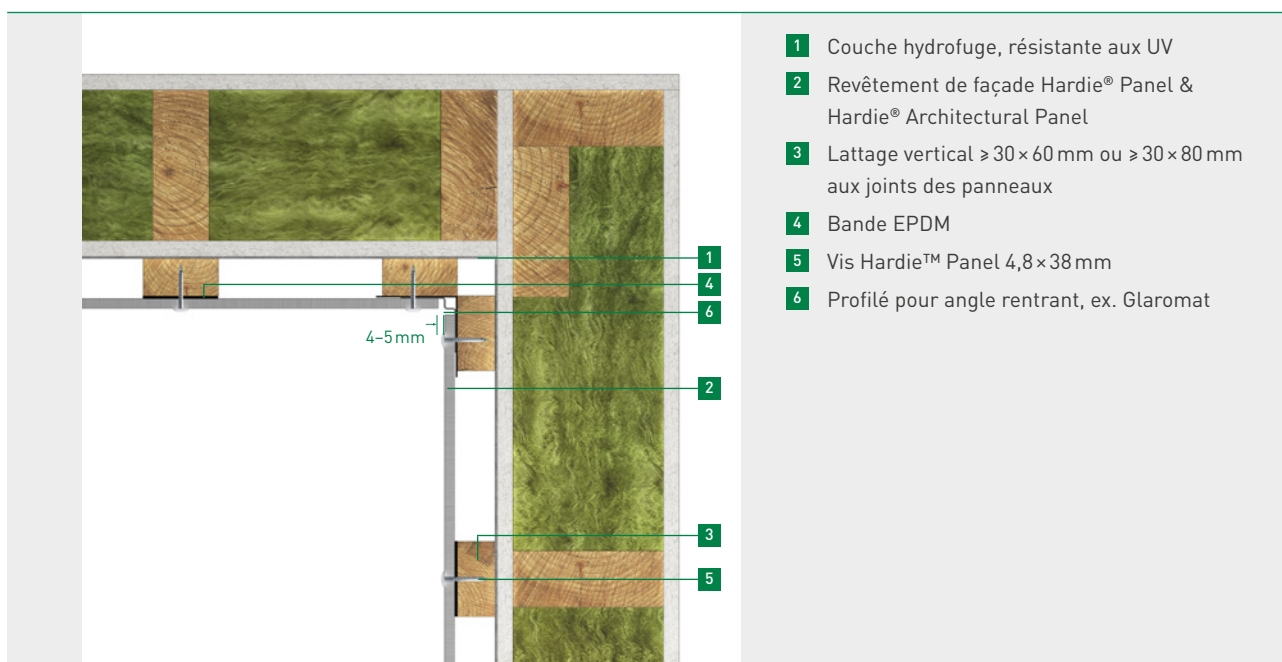




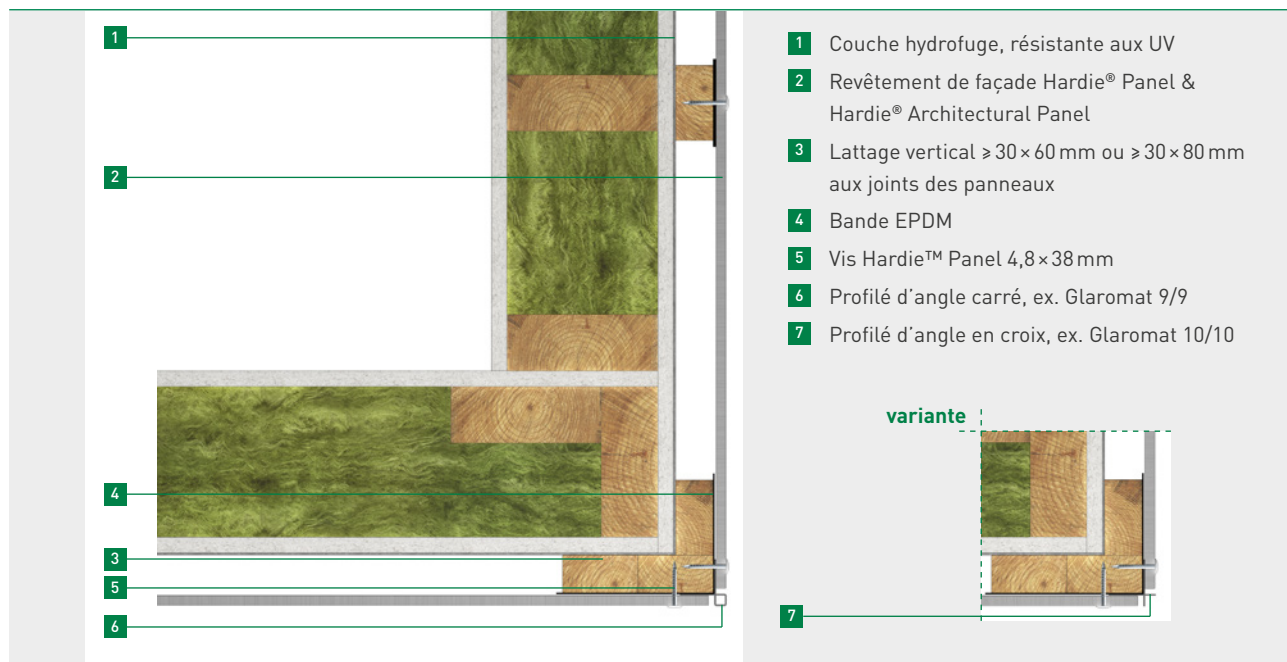
### 4.1.3 Bas de façade



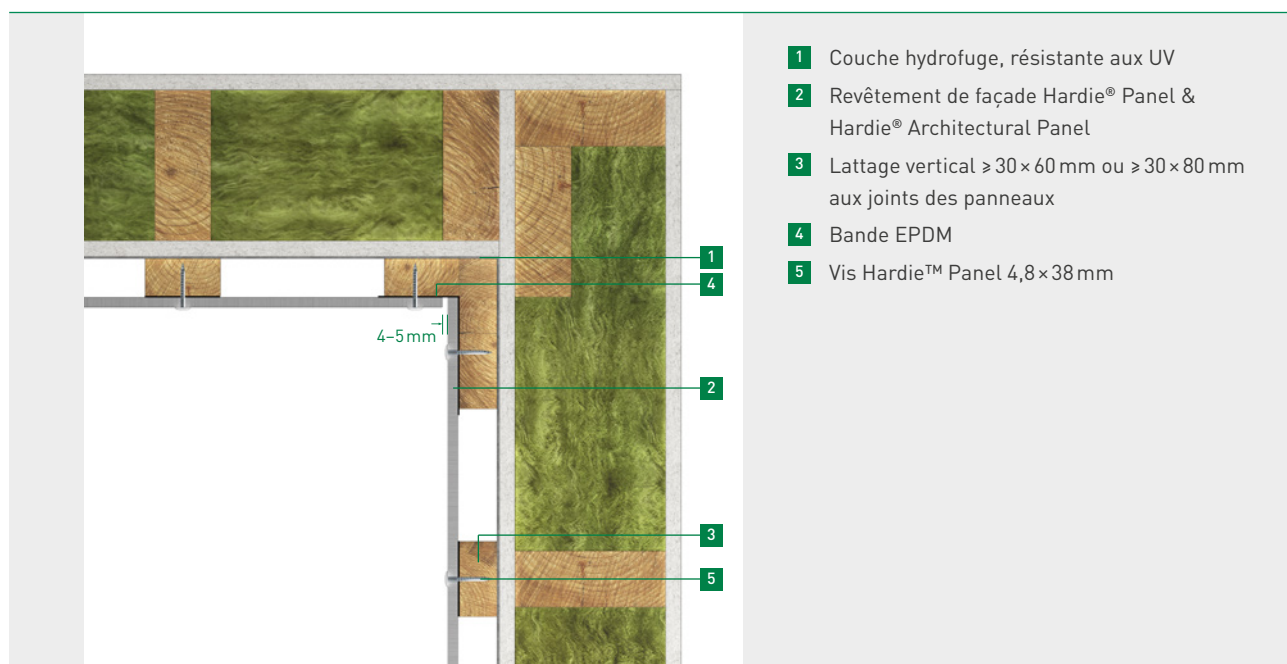
### 4.1.4 Angle rentrant avec profilé



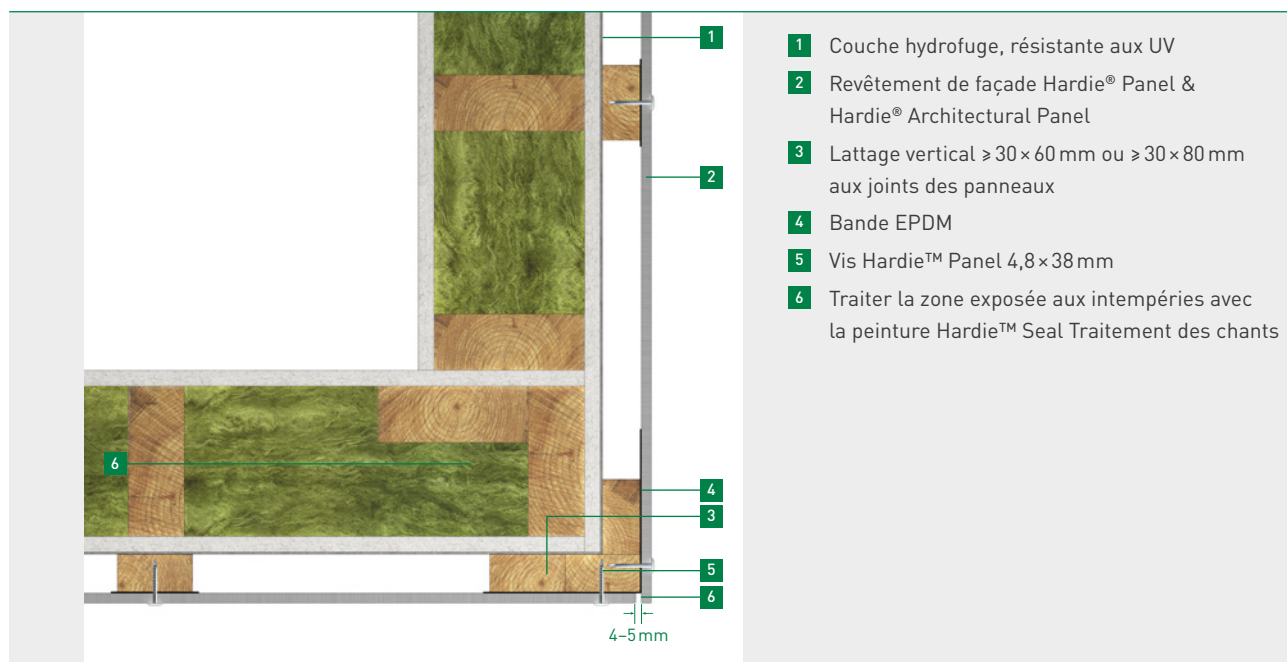
### 4.1.5 Angle sortant avec profilé



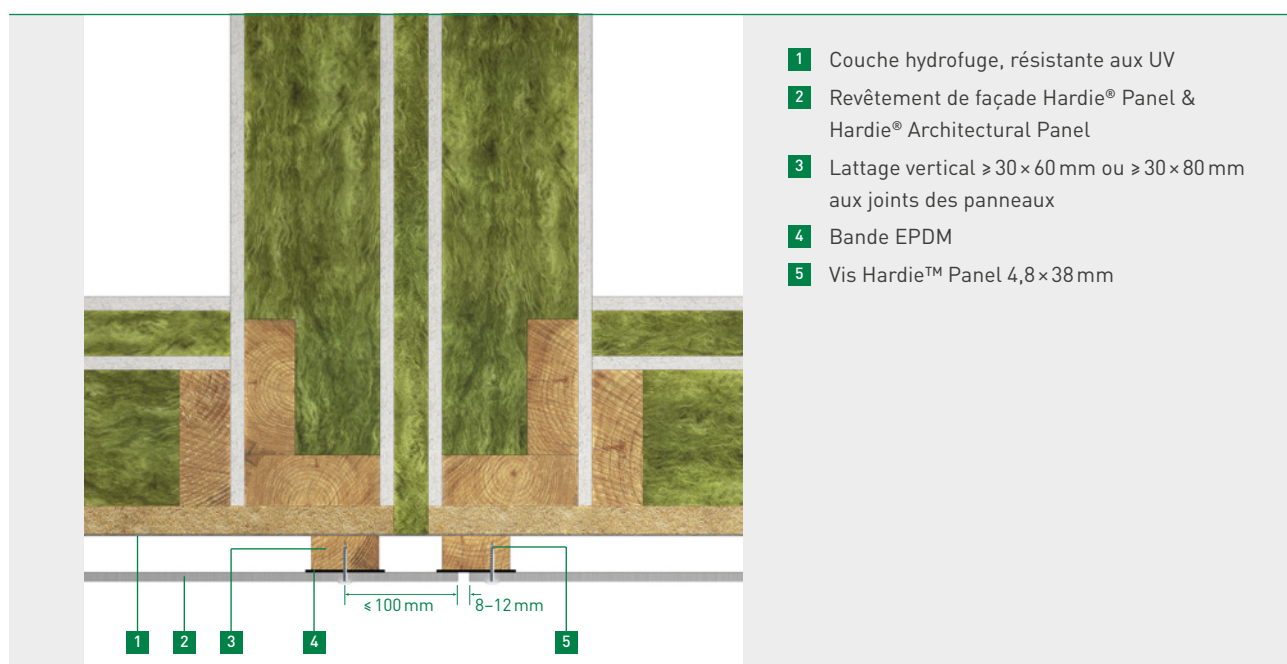
### 4.1.6 Angle rentrant sans profilé



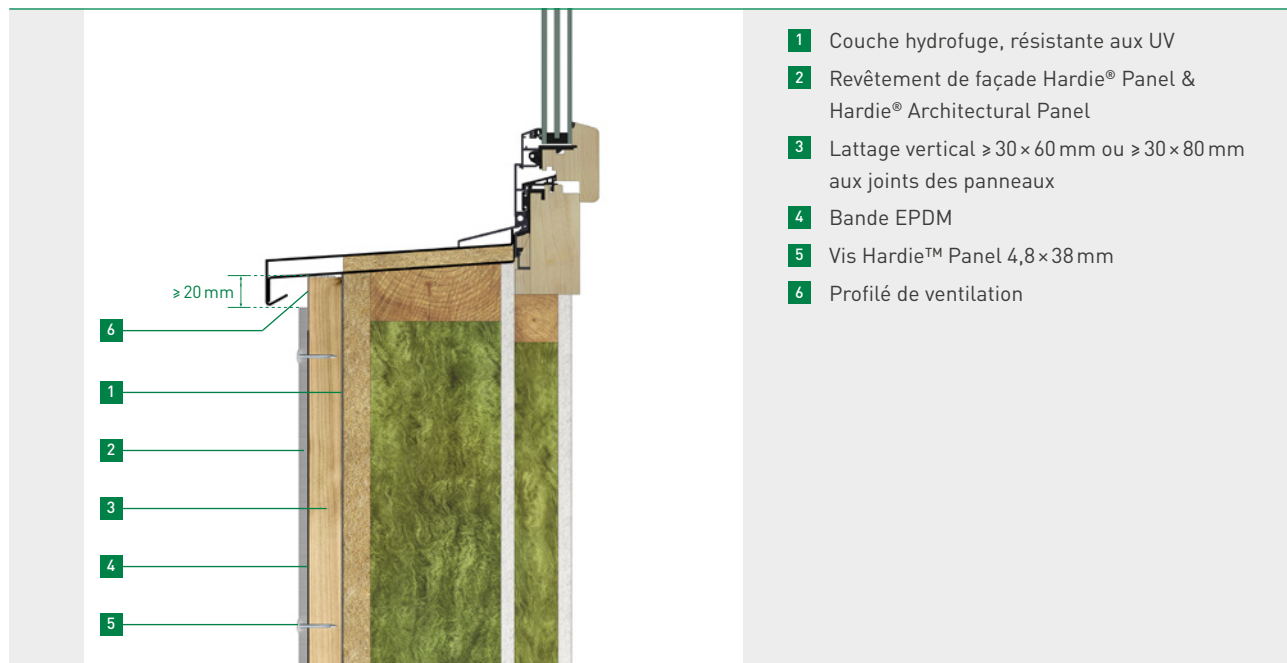
### 4.1.7 Angle sortant sans profilé



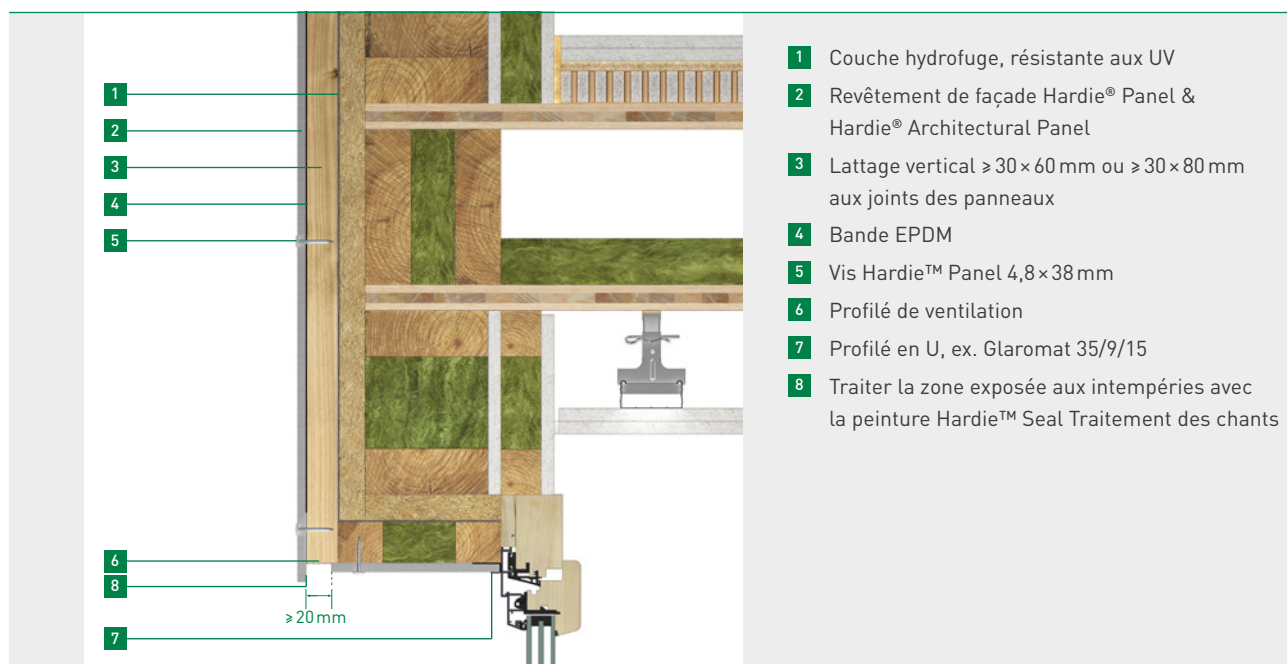
### 4.1.8 Joint de dilatation



## 4.1.9 Tablette de fenêtre

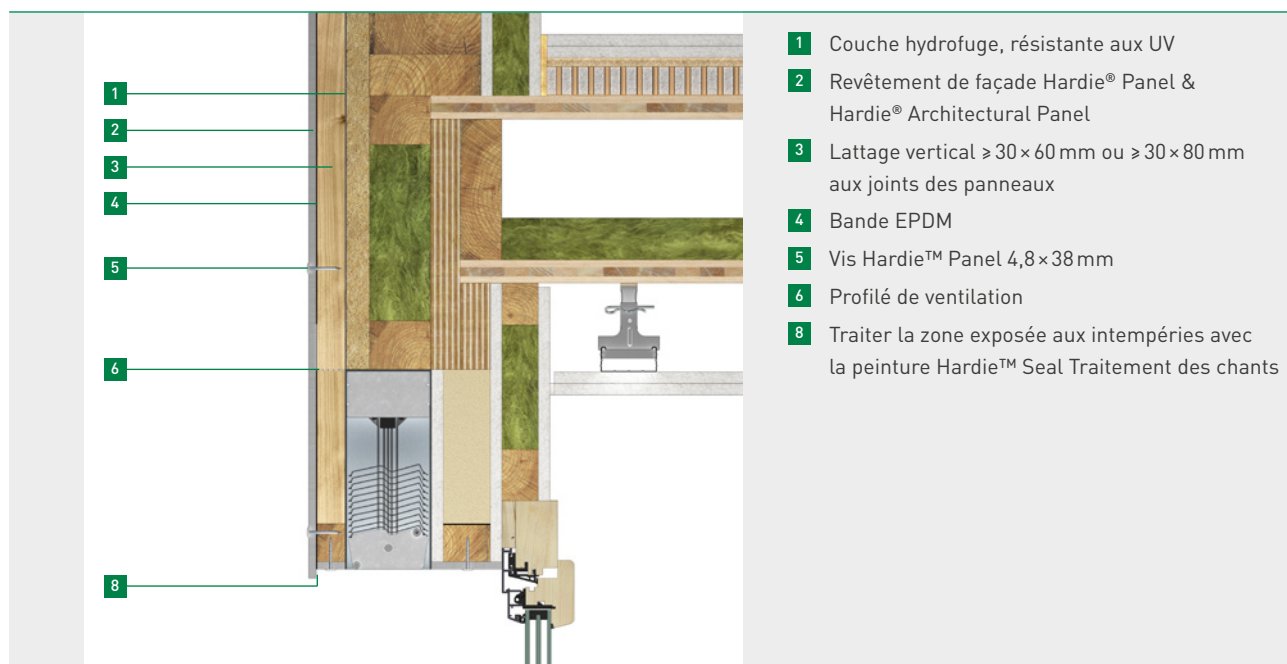


## 4.1.10 Linteau de fenêtre

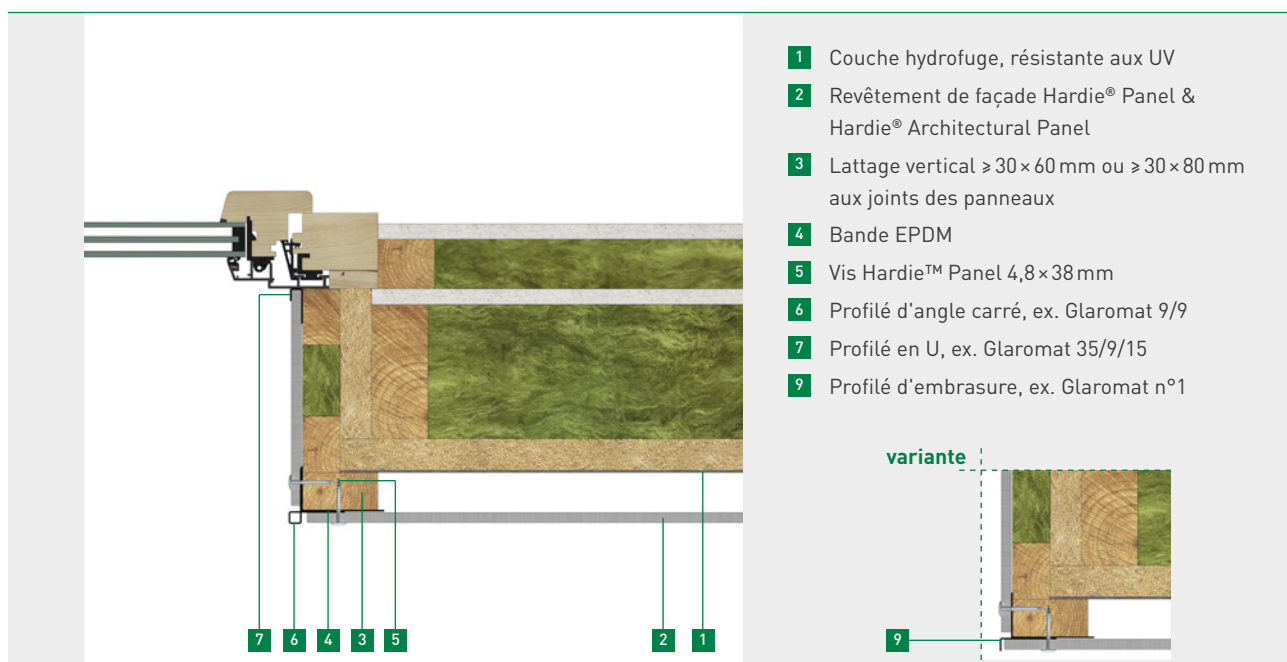




## 4.1.11 Caisson de store

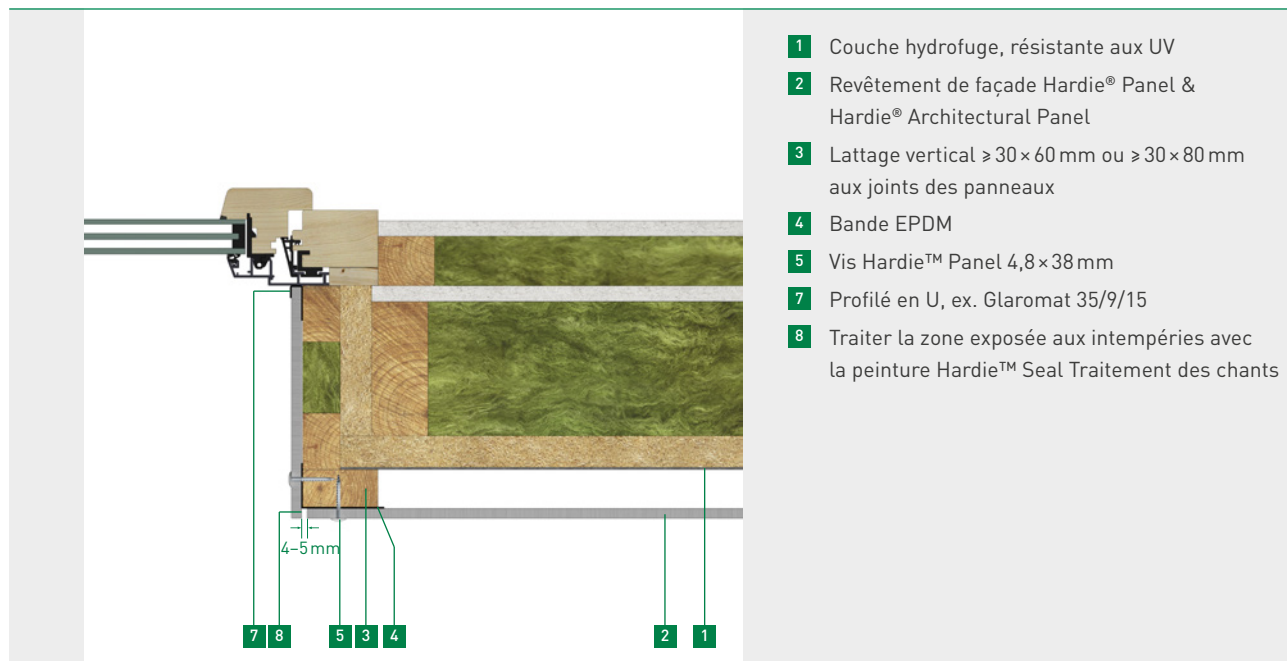


## 4.1.12 Embrasure de fenêtre avec profilé

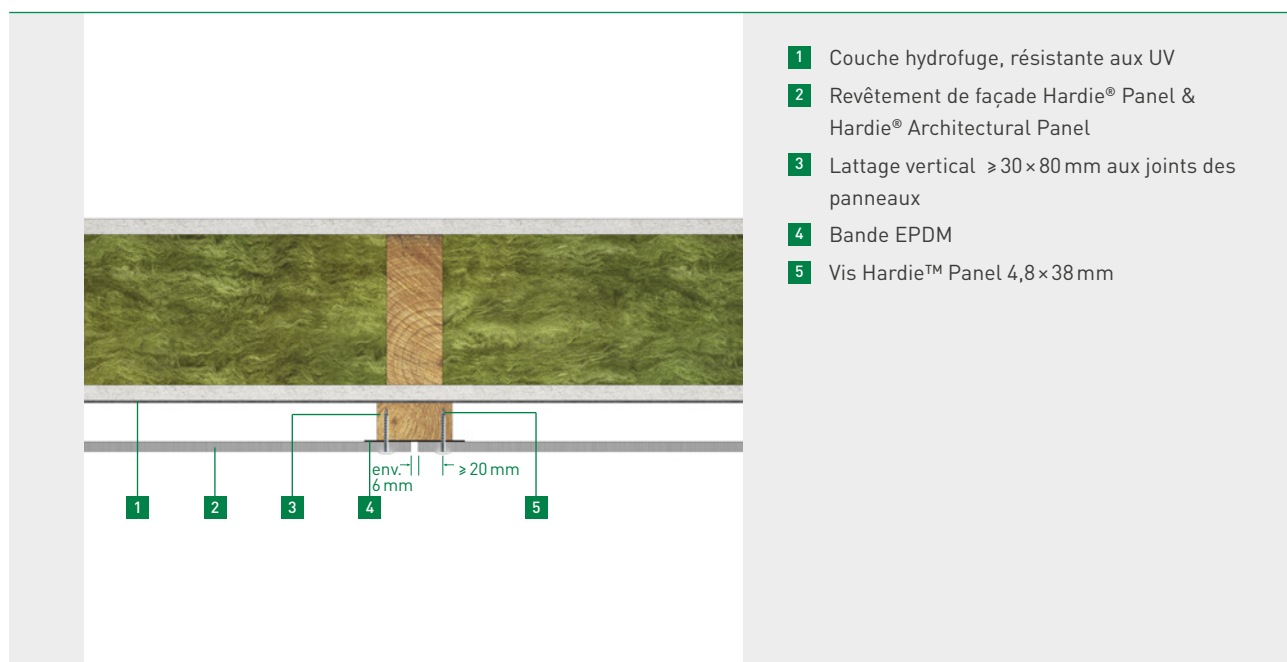




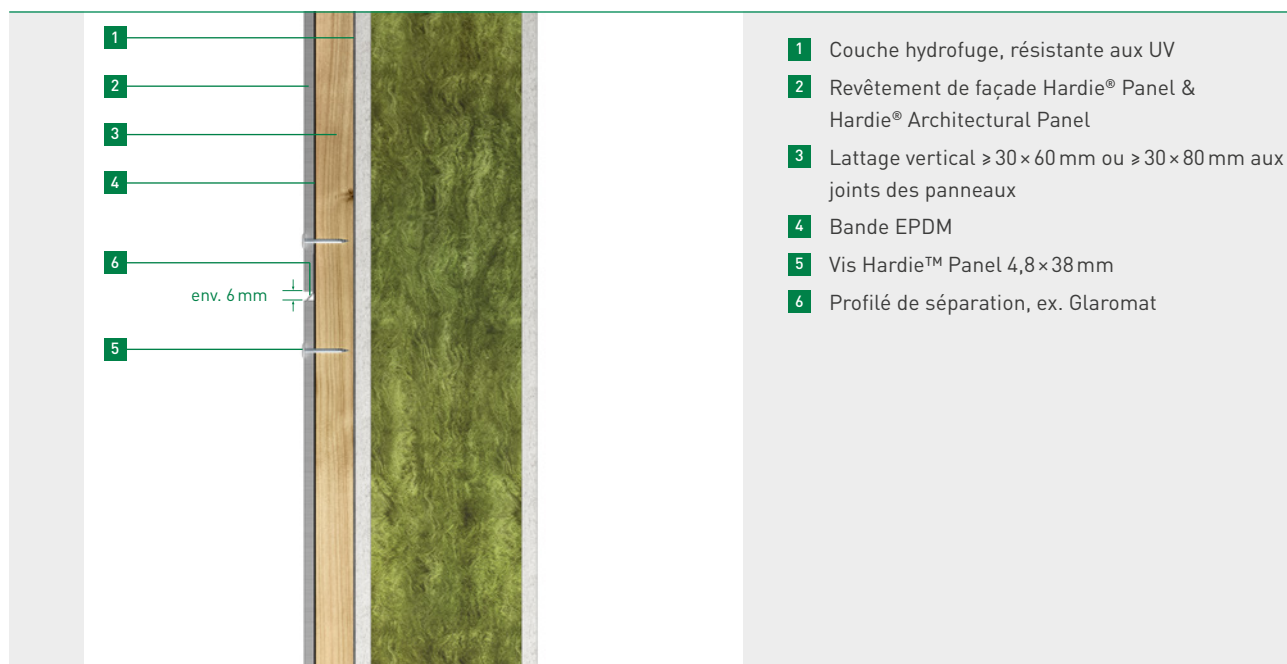
## 4.1.13 Embrasure de fenêtre sans profilé



## 4.1.14 Joint vertical

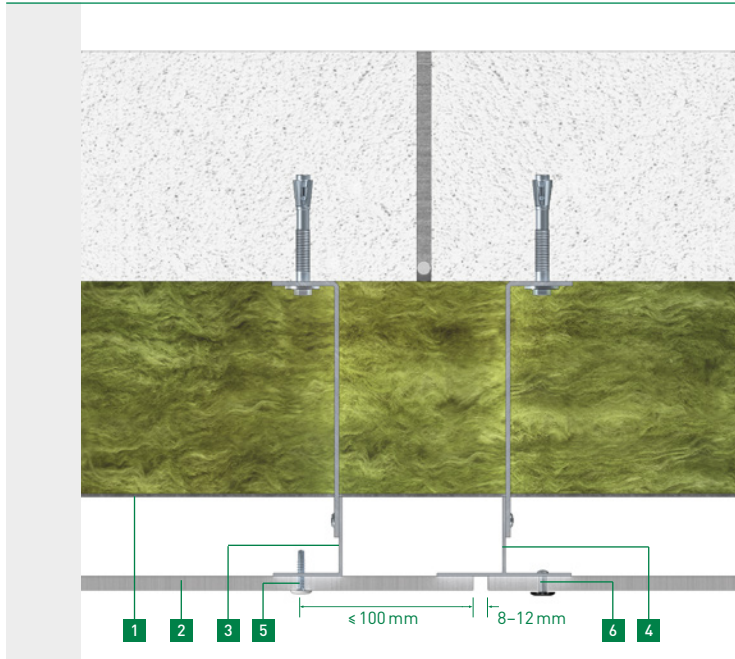


#### 4.1.15 Joint horizontal avec profilé L



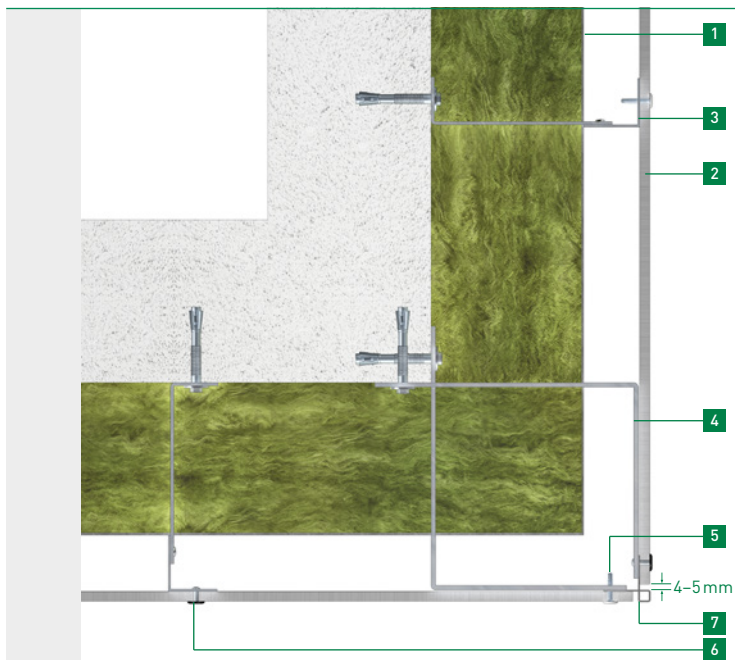
## 4.2 Sous-construction en aluminium

### 4.2.1 Joint de dilatation



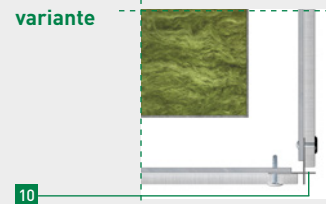
- 1 Couche hydrofuge, résistante aux UV
- 2 Revêtement de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel
- 3 Profilé vertical L en aluminium, selon fabricant de la sous-construction
- 4 Profilé vertical T en aluminium, selon fabricant de la sous-construction
- 5 Vis Hardie™ Panel pour sous-construction en aluminium
- 6 Rivet Hardie™ Panel

### 4.2.2 Angle sortant avec profilé

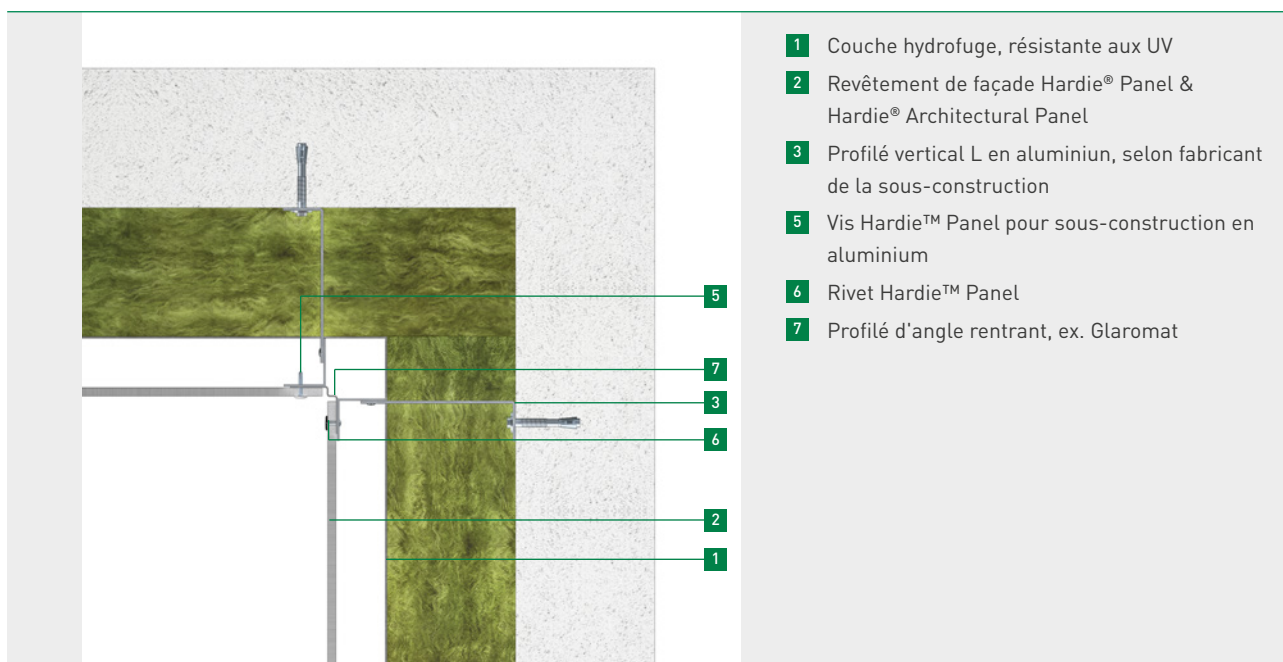


- 1 Couche hydrofuge, résistante aux UV
- 2 Revêtement de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel
- 3 Profilé vertical L en aluminium, selon fabricant de la sous-construction
- 4 Profilé d'angle en aluminium, selon fabricant de la sous-construction
- 5 Vis Hardie™ Panel pour sous-construction en aluminium
- 6 Rivet Hardie™ Panel
- 7 Profilé d'angle carré, ex. Glaromat 9/9
- 10 Profilé d'angle en croix, ex. Glaromat 10/10

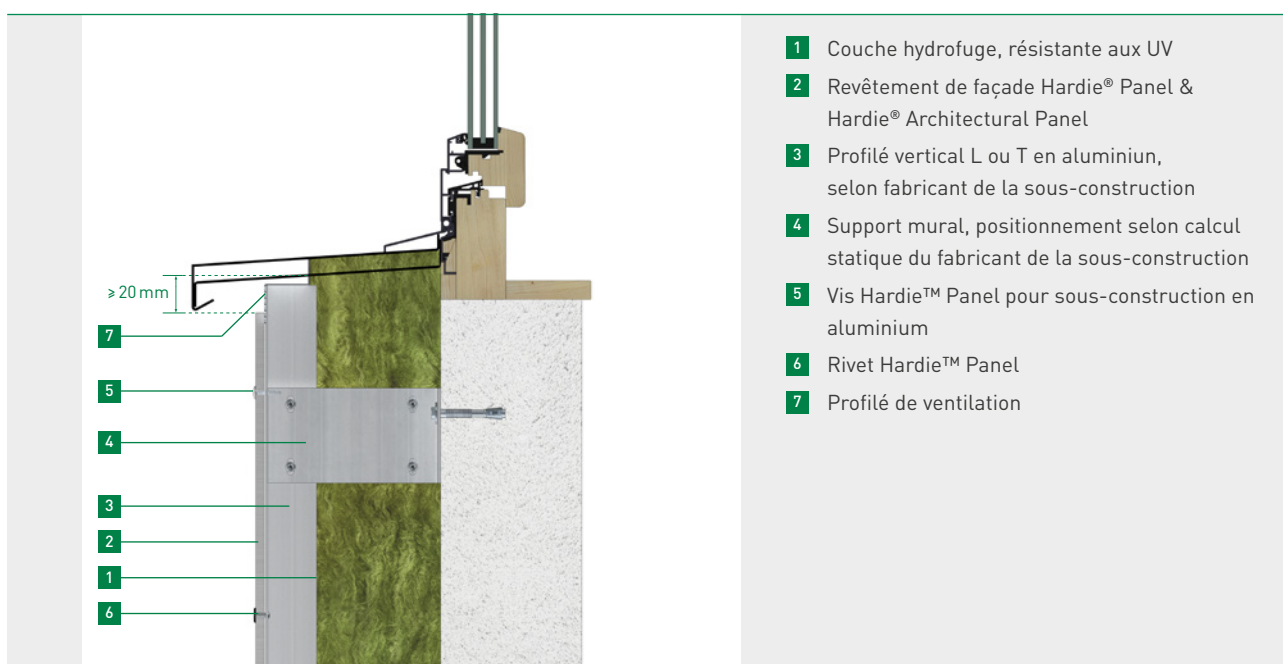
variante



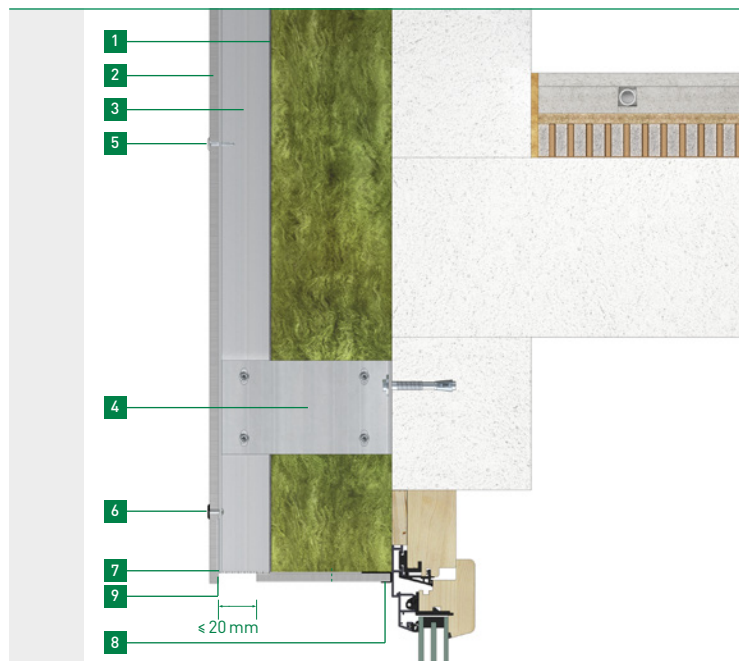
### 4.2.3 Angle rentrant avec profilé



### 4.2.4 Tablette de fenêtre

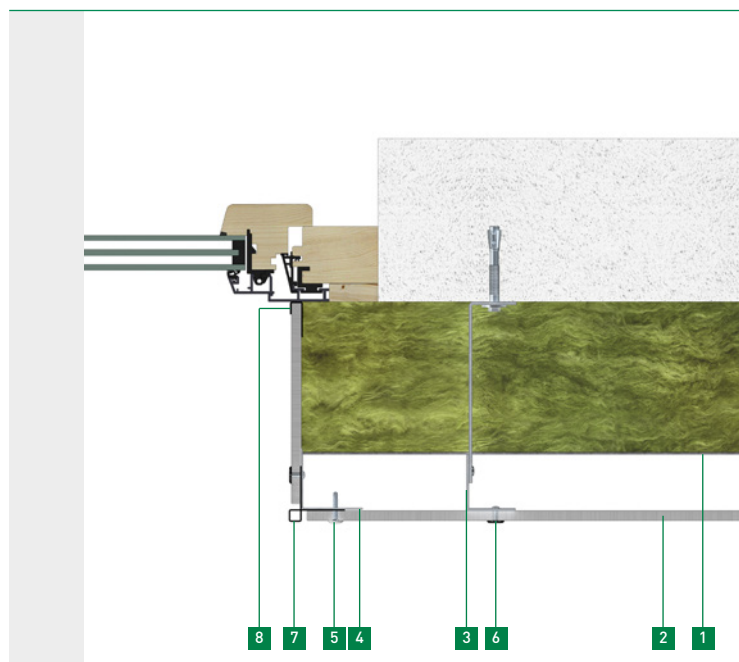


## 4.2.5 Linteau de fenêtre



- 1 Couche hydrofuge, résistante aux UV
- 2 Revêtement de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel
- 3 Profilé vertical L ou T en aluminium, selon fabricant de la sous-construction
- 4 Support mural, positionnement selon calcul statique du fabricant de la sous-construction
- 5 Vis Hardie™ Panel pour sous-construction en aluminium
- 6 Rivet Hardie™ Panel
- 7 Profilé de ventilation
- 8 Profilé U, ex. Glaromat 35/9/15
- 9 Traiter la zone exposée aux intempéries avec la peinture Hardie™ Seal Traitement des chants

## 4.2.6 Embrasure de fenêtre avec profilé



- 1 Couche hydrofuge, résistante aux UV
- 2 Revêtement de façade Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel
- 3 Profilé vertical L ou T en aluminium, selon fabricant de la sous-construction
- 4 Profilé d'angle en aluminium, selon fabricant de la sous-construction
- 5 Vis Hardie™ Panel pour sous-construction en aluminium
- 6 Rivet Hardie™ Panel
- 7 Profilé d'angle sortant, ex. Glaromat 9/9
- 8 Profilé U, ex. Glaromat 35/9/15
- 9 Profilé d'embrasure, ex. Glaromat n°1

variante





# Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

REVÊTEMENT DE FAÇADE  
HARDIE®

MAINTENANCE

MISE EN ŒUVRE DES PANNEAUX HARDIE®  
PANEL

DONNÉES TECHNIQUES /  
DÉTAILS

Vous pouvez commander la dernière version de ce document au bureau de vente suisse. Sous réserve de modifications techniques (édition du 01/2023)

Veillez-vous référer à la dernière version de ce document. Dans le cas où vous auriez besoin d'un renseignement complémentaire, veuillez contacter notre service technique.

Sauf accord contraire, les prix et conditions applicables sont ceux de la liste de prix en vigueur au moment de la conclusion du contrat. Toutes les indications de prix désignent des prix franco. La fixation des prix de vente relève exclusivement du négociateur.

© 2023 James Hardie Europe GmbH.  
™ et ® symbolisent des marques et des marques déposées de James Hardie Technology Limited et James Hardie Europe GmbH.

**James Hardie Europe GmbH**  
Zweigniederlassung Münsingen  
Südstrasse 4  
CH-3110 Münsingen

[www.fermacell.ch](http://www.fermacell.ch)  
[www.jameshardie.ch](http://www.jameshardie.ch)  
[www.aestuver.ch](http://www.aestuver.ch)

Téléphone 031-724 20 20  
Renseignements techniques 031-724 20 30  
E-Mail [fermacell-ch@jameshardie.com](mailto:fermacell-ch@jameshardie.com)

har-040-00126/01.23/m

