

# Avis Technique 2/15-1704\*V1

Annule et remplace l'Avis Technique 2/15-1704

*Bardage rapporté  
en fibre-bois*

*Built-up cladding  
with wood particule*

## Weathertex Bardage fibres de bois Texwood

**Titulaire :** Société Weathertex (fabrication des lames brutes)  
Masonite Road Raymond Terrace,  
AU-NSW, 2324 - Australie

**Distributeur :** Société ISB France  
11, bd Nominoë - CS 34203  
FR-35742 PACE Cedex France

Tél. : 02 99 85 61 61  
Fax : 02 99 85 61 62

### Groupe Spécialisé n° 2.2

Produits et procédés de bardage rapporté, translucide, vêtage et vêtüre

Publié le 18 janvier 2017



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques  
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2  
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : [www.ccfat.fr](http://www.ccfat.fr)

**Le Groupe Spécialisé n° 2.2 « Produits et procédés de bardage rapporté, translucide, vêlage et vêtiture » de la Commission chargée de formuler des Avis Technique a examiné le 3 novembre 2015 et le 6 décembre 2016 pour la version consolidée le procédé de bardage rapporté Weathertex Bardage fibres de bois Texwood, présenté par la Société Weathertex. Il a formulé sur ce procédé l'Avis ci-après, qui annule et remplace l'Avis Technique 2/15-1704. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France européenne.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Weathertex Bardage fibres de bois Texwood sont des clins extérieurs constitués de fibres de bois d'eucalyptus (97%) et de paraffine (3%), revêtu d'un primaire acrylique et dont la face visible reçoit un revêtement de protection à base de peinture acrylique.

Le profil à emboîtement proposé permet la réalisation de bardage en lames horizontales sur des parois planes verticales. La fixation est réalisée sur les rives longitudinales par clouage sur un tasseau en bois.

Une lame d'air ventilée est ménagée entre le dos des clins et le nu extérieur du mur porteur ou de l'isolant thermique éventuel.



### Caractéristiques générales des clins

- Dimensions standard des clins :

Longueur standard (mm)	Largeur (mm)		Epaisseur en partie courante (mm)	Masse surfacique (Kg/m <sup>2</sup> )
	utile	Hors-tout		
3660	280	298	9,5	9,55 ±0,15

- Coloris des clins standard : gamme standard de plusieurs coloris Ivoire, White, Grey, Flax, Argile, Camel, Chocolate

### 1.2 Identification des clins

Les éléments Weathertex Bardage fibres de bois Texwood bénéficiant d'un certificat  sont identifiables par un marquage conforme aux « Exigences particulières de la Certification  (QB15) des bardages rapportés, vêtitures et vêtages, et des habillages de sous-toiture ». Le marquage est conforme au § 6 du Dossier Technique.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

- Mise en œuvre sur parois planes et verticales, neuves ou préexistantes en maçonnerie d'éléments ou en béton correspondant, selon les *Cahiers du CSTB* 3546-V2 et 3534, à la classe d'exposition en paroi facilement remplaçable Q2 ou Q4 moyennant une disposition constructive particulière (cf. § 9.6).
- Pose possible sur Constructions à Ossature Bois (COB) conformes au NF DTU 31.2, limitée à :
  - hauteur 9 m maximum (+ pointe de pignon) en situation a, b, c,
  - hauteur 6 m maximum (+ pointe de pignon) en situation d,
 en respectant les prescriptions du § 10 du Dossier Technique.
- Exposition au vent correspondant à des pressions et dépressions selon le tableau A1 en fin de dossier technique selon l'entraxe des ossatures support, le nombre et la position des fixations.
- Le procédé de bardage rapporté Weathertex Bardage fibres de bois Texwood peut être mis en œuvre en zones de sismicité et bâtiments définis au § 2 du Dossier Technique.

### 2.2 Appréciation sur le système

#### 2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

##### Stabilité

Le bardage rapporté ne participe pas aux fonctions de transmission des charges, de contreventement, de résistance aux chocs de sécurité. Elles incombent à l'ouvrage qui le supporte.

La stabilité du bardage rapporté sur cet ouvrage est convenablement assurée dans le domaine d'emploi proposé.

##### Sécurité en cas d'incendie

Les vérifications à effectuer (notamment quant à la règle dite du "C + D", y compris pour les bâtiments déjà en service) doivent prendre en compte les caractéristiques suivantes :

- Classement au feu : E selon dispositions décrites au § B du Dossier Technique.
- La masse combustible :
  - Des clins est : MC = 187 MJ/m<sup>2</sup>,
  - De l'ossature en bois : exprimé en kg/m<sup>2</sup> x 17.

### Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Elle peut être normalement assurée.

### Pose en zones sismiques

Le procédé de bardage rapporté Weathertex Bardage fibres de bois Texwood peut être mis en œuvre en zones sismiques et bâtiments définis au § 2 du Dossier Technique selon les dispositions particulières décrites en Annexe B.

### Isolation thermique

Le respect de la Réglementation Thermique en vigueur est à vérifier au cas par cas selon le bâtiment visé.

### Eléments de calcul thermique

Le coefficient de transmission thermique surfacique  $U_p$  d'une paroi intégrant un système d'isolation par l'extérieur à base de bardage ventilé se calcule d'après la formule suivante :

$$U_p = U_c + \sum_i \frac{\psi_i}{E_i} + n \cdot \chi_j$$

#### Avec :

- $U_c$  est le coefficient de transmission thermique surfacique en partie courante, en W/(m<sup>2</sup>.K).
- $\psi_i$  est le coefficient de transmission thermique linéique du pont thermique intégré i, en W/(m.K), (ossatures).
- $E_i$  est l'entraxe du pont thermique linéique i, en m.
- $n$  est le nombre de ponts thermiques ponctuels par m<sup>2</sup> de paroi.
- $\chi_j$  est le coefficient de transmission thermique ponctuel du pont thermique intégré j, en W/K (pattes-équerrées).

Les coefficients  $\psi$  et  $\chi$  doivent être déterminés par simulation numérique conformément à la méthode donnée dans les règles Th-Bât, fascicule 5. En absence de valeurs calculées numériquement, les valeurs par défaut données au § III.9.2-2 du Fascicule 4/5 des Règles Th-U peuvent être utilisées.

Au droit des points singuliers, il convient de tenir compte, en outre, des déperditions par les profilés d'habillage.

### Étanchéité

A l'air : elle incombe à la paroi support,

A l'eau : elle est assurée de façon satisfaisante en partie courante, par l'emboîtement des clins, de la nécessaire verticalité de l'ouvrage et de la présence de la lame d'air, et en points singuliers, par les profilés d'habillage.

- Sur les supports béton ou maçonnés : le système permet de réaliser des murs de type XIII au sens du document « Conditions Générales d'emploi des systèmes d'isolation thermique par l'extérieur faisant l'objet d'un Avis Technique » (*Cahier du CSTB* 1833 de mars 1983), les parois supports devant satisfaire aux prescriptions des chapitres 2 et 4 de ce document, et être étanches à l'air.
- Sur supports COB : L'étanchéité est assurée de façon satisfaisante dans le cadre du domaine d'emploi accepté au § 2.

### Données environnementales

Le procédé Weathertex Bardage fibres de bois Texwood ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

## Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

## Prévention des accidents et maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

## Performances aux chocs

Les performances aux chocs extérieurs du procédé Weathertex Bardage fibres de bois Texwood correspondent, selon la norme P08-302 et les *Cahiers du CSTB* 3546-V2 et 3534, à la classe d'exposition en paroi facilement remplaçable Q2 ou Q4 moyennant une disposition constructive particulière (cf. § 9.6).

Le remplacement d'un clin s'effectue par clouage apparent d'un nouveau clin standard (cf. § 11.4).

## 2.22 Durabilité - Entretien

La composition des clin et leur mode de fabrication, la protection complémentaire apportée par la finition par peinture en face vue, les résultats des divers essais de vieillissement conventionnel, l'examen des plus anciennes références et leur antériorité permettent d'estimer la durabilité du système du même ordre de grandeur que celle d'un bardage traditionnel en clin de bois normalement entretenu.

Au moment de la période d'entretien (à l'issue de 5 à 10 ans selon l'exposition des façades), il y aura lieu d'effectuer un brossage de la surface à la brosse nylon (ceci afin d'éliminer salissures et farinages) puis d'appliquer une couche d'un système de lasure en phase aqueuse classé selon la norme NF EN 927.1 pour produit « semi-stable ».


Avant rénovation, le bardage rapporté ne nécessite pas d'entretien particulier si ce n'est un éventuel lavage à l'eau et brossage à l'aide d'une brosse douce.

La durabilité du gros-œuvre support est améliorée par la mise en œuvre de ce bardage rapporté, notamment lorsqu'il est associé à une isolation thermique préalable.

## 2.23 Fabrication et contrôle

Cet avis ne vaut que pour les fabrications pour lesquelles les autocontrôles et les modes de vérifications, décrits dans le dossier technique établi par le demandeur sont effectifs.

La fabrication des éléments Weathertex Bardage fibres de bois Texwood fait l'objet d'un autocontrôle systématique régulièrement surveillé par le CSTB, permettant d'assurer une constance convenable de la qualité.

Le fabricant se prévalant du présent Avis Technique doit être en mesure de produire un certificat  délivré par le CSTB, attestant que le produit est conforme à des caractéristiques décrites dans le référentiel de certification après évaluation selon les modalités de contrôle définies dans ce référentiel.

Les produits bénéficiant d'un certificat valide sont identifiables par la présence sur les éléments du logo , suivi du numéro identifiant l'usine et d'un numéro identifiant le produit.

La Société ISB France qui réalise l'application du revêtement de protection décoratif est suivie par le CSTB.

## 2.24 Fourniture

La Société Weathertex livre le bardage fibres de bois Texwood revêtus d'un primaire à son distributeur français ISB France en charge de la finition et de la distribution en France des clin et des profils de base spécifiques au système (profilés d'angles et de raccordement, profil de finition, grille anti-rongeur, etc.).

Les autres éléments (chevrons, équerres de fixation, isolant, chevilles, ainsi que tout autre profil pré-laqué plié) sont directement approvisionnés par le poseur en conformité avec la description qui en est faite au Dossier Technique.

## 2.25 Mise en œuvre

Ce bardage rapporté se pose sans difficulté particulière moyennant une reconnaissance préalable du support, un calepinage des éléments et profilés complémentaires et le respect des conditions de pose.

La Société ISB France apporte, sur demande de l'entreprise de pose, son assistance technique.

## 2.3 Prescriptions Techniques

### 2.31 Conditions de conception

#### Fixations

Les fixations à la structure porteuse doivent être choisies compte tenu des conditions d'exposition au vent et de leur valeur de résistance de calcul à l'arrachement dans le support considéré.

Dans le cas de supports en béton plein de granulats courants ou maçonneries, la résistance à l'état limite ultime des chevilles sera calculée selon l'ATE ou ETE selon les ETAG 001, 020 ou 029.

Dans le cas de supports dont les caractéristiques sont inconnues, la résistance à l'état limite ultime des chevilles sera vérifiée par une reconnaissance préalable, conformément au document « Détermination sur chantier de la résistance à l'état limite ultime d'une fixation mécanique de bardage rapporté » (*Cahier du CSTB* 1661-V2).

#### Ossature bois

La conception et la mise en œuvre de l'ossature bois seront conformes aux prescriptions du document « Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature bois et de l'isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique » (*Cahier du CSTB* 3316-V2), renforcées par celles ci-après :

- La coplanéité des chevrons devra être vérifiée entre chevrons adjacents avec un écart admissible maximal de 2 mm ;
- Chevrons en bois ayant une résistance mécanique correspondant au moins à la classe C18 selon la norme NF EN 338, de durabilité naturelle ou conférée de classe d'emploi 2 selon le FD P 20-651 ;
- Au moment de leur mise en œuvre, les chevrons et les liteaux en bois devront avoir une humidité cible maximale de 18%, avec un écart entre deux éléments au maximum de 4 %. Le taux d'humidité des éléments doit être déterminé selon la méthode décrite par la norme NF EN 13183-2 (avec un humidimètre à pointe) ;
- Les équerres de fixations devront avoir fait l'objet d'essais en tenant compte d'une déformation sous charge verticale d'au plus 3 mm ;
- L'entraxe des chevrons devra être de 600 mm au maximum (ou 645 sur COB).

### 2.32 Conditions de mise en œuvre

Un calepinage préalable doit être prévu.

Lors du pontage d'un clin sur l'ossature la fixation ne pourra en aucun cas concerner la partie supérieure et inférieure du chevron.

#### Pose directe sur le support

Les chevrons bois étant fixés directement sur le support, les défauts de planéité de ce support (désaffleurements, balèbres, bosses et irrégularités diverses) ne doivent pas être supérieurs à 5 mm sous la règle de 20 cm, et à 10 mm sous la règle de 2 m.

Cette planéité doit être prise en compte dans les Documents Particuliers du Marché (DPM).

#### Pose sur Constructions à Ossature Bois (COB)

On se conformera aux prescriptions du NF DTU 31.2, au § 10 du Dossier Technique et aux figures 24 et 25.

Le pare-pluie sera recoupé tous les 6 m pour l'évacuation des eaux de ruissellement vers l'extérieur.

L'ossature support de bardage sera recoupée tous les niveaux.

Les tasseaux d'ossature seront posés au droit des montants de la COB selon le § 10 du Dossier Technique.

## Conclusions

### Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté est appréciée favorablement.

### Validité

Jusqu'au 30 novembre 2018.

*Pour le Groupe Spécialisé n°2.2  
Le Président*

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

La version consolidée concerne le changement de dénomination sociale de PBM Import en ISB France.

Les clins sont systématiquement revêtus d'une protection complémentaire apportée par la finition décorative en face vue appliquée par la Société ISB France.


Au moment de la période d'entretien (à l'issue de 5 à 10 ans selon l'exposition des façades), il y aura lieu d'effectuer un brossage de la surface à la brosse nylon (ceci afin d'éliminer salissures et farinages) puis d'appliquer une couche d'un système de lasure en phase aqueuse classé selon la norme NF EN 927.1 pour produit « semi-stable ».

Les clins Texwood subissent des variations dimensionnelles en fonction des conditions hygrométriques. Il sera important d'en tenir compte lors de la pose, surtout en période sèche, en matérialisant des jeux de 6 mm en extrémité des lames, pour permettre la dilatation (au droit des angles, des menuiseries, etc.). Les moulures de joint ainsi que les profilés décrits dans le Dossier Technique ont un profilage qui permet d'assurer la dilatation.

La justification de ce procédé vis-à-vis des sollicitations sismiques a été réalisée sur la base de la note d'information Synerbois « Mise en œuvre en zones sismiques des revêtements extérieurs en lames et bardeaux de bois couverts par le DTU 41.2 ».

Concernant la tenue au vent, les valeurs maximales de pressions et dépressions sont annoncées tenant compte d'un coefficient de sécurité de 5 sur la valeur de ruine, laquelle s'est traduite par un déboutonnage du parement.

Les chevilles utilisées doivent faire l'objet d'un ATE ou ETE selon les ETAG 001, 020 ou 029.

Cet Avis Technique est assujéti à une certification de produits  portant sur les clins Weathertex Bardage fibres de bois Texwood.

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°2.2*

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Principe

Les bardages extérieurs fibres de bois Texwood sont des clins extérieurs constitués de fibres de bois d'eucalyptus (97%) et de paraffine (3%), revêtu d'un primaire acrylique et dont la face visible reçoit un revêtement de protection à base de peinture acrylique.

Le profil à emboîtement proposé permet la réalisation de bardage en lames horizontales sur des parois planes verticales. La fixation est réalisée sur les rives longitudinales par clouage sur un tasseau en bois.

Une lame d'air ventilée est ménagée entre le dos des clins et le nu extérieur du mur porteur ou de l'isolant thermique éventuel.

### 2. Domaine d'emploi

- Mise en œuvre sur parois planes et verticales, neuves ou préexistantes en maçonnerie d'éléments ou en béton correspondant, selon les *Cahiers du CSTB* 3546-V2 et 3534, à la classe d'exposition en paroi facilement remplaçable Q2 ou Q4 moyennant une disposition constructive particulière (cf. § 9.6).
- Pose possible sur Constructions à Ossature Bois conforme au NF DTU 31.2 en respectant les prescriptions du paragraphe 10 du Dossier Technique.
- Exposition au vent correspondant à des pressions et dépressions selon le tableau A1 en fin de Dossier Technique selon l'entraxe des ossatures support, le nombre et la position des fixations.
- Le procédé Texwood peut être mis en œuvre sur des parois planes verticales, en zones et bâtiments suivant le tableau ci-dessous (selon l'arrêté du 22 octobre 2010 et ses modificatifs) :  
L'Annexe sismique ne s'applique pas pour des hauteurs d'ouvrages  $\leq 3,50$  m.

Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments			
	I	II	III	IV
1	✘	✘	✘	✘
2	✘	✘	X <sup>①</sup>	
3	✘	X <sup>②</sup>	X	
4	✘	X <sup>②</sup>	X	
✘	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté,			
X	Pose autorisée sur parois planes et verticales en béton, selon les dispositions décrites dans l'Annexe B,			
①	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les établissements scolaires à un seul niveau (appartenant à la catégorie d'importance III) remplissant les conditions du paragraphe 1.1 <sup>1</sup> des Règles de Construction Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014).			
②	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions du paragraphe 1.1 <sup>5</sup> des Règles de Construction Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014).			
	Pose non autorisée			

### 3. Eléments

Le procédé Texwood est un système complet de bardage rapporté comprenant :

- le bardage fibres de bois Texwood ;
- Les accessoires de finition spécifiques aux bardages fibre de bois Texwood ;
- Les fixations ;
- Un guide de montage (en langue française).

<sup>1</sup> Le paragraphe 1.1 de la norme NF P06-014 décrit son domaine d'application

Les fixations et l'ossature en bois support de bardage peuvent être fournies par le distributeur ou approvisionnées par l'entreprise de pose conformément aux prescriptions du présent document.

### 3.1 Eléments de bardage

Le bardage fibres de bois Texwood de Weathertex/ISB France est un profilé de type rainure et languette (cf. fig. 2), fabriqué à partir d'un panneau de fibres de bois d'Eucalyptus (Eucalyptus spp 97%), de paraffine (3%), de primaire acrylique (à 130 g/m<sup>2</sup> minimum) et de finition résine acrylique à 130 g/m<sup>2</sup> minimum, ayant les caractéristiques suivantes :

#### Caractéristiques dimensionnelles

- Format standard de fabrication : 3660 mm x 298 mm,
- Epaisseurs (hors tout / minimale) : 9,5 mm / 4,75 mm,
- Tolérances dimensionnelles des clins standards de fabrication :
  - Longueur : - 0 / + 3 mm,
  - Largeur :  $\pm 0,2$  mm,
  - Epaisseurs :  $\pm 0,2$  mm.
- Masse surfacique nominale : 9,4 kg/m<sup>2</sup> à 7,5% d'humidité,
- Masse volumique : Valeur cible 1020 Kg/m<sup>3</sup> (mini 850 Kg/m<sup>3</sup>),
- Taux d'humidité sortie d'usine : 7,5%,
- Coloris des clins standard : gamme standard de plusieurs coloris.

La gamme standard de Bardage fibre de bois Texwood de ISB France se décline comme suit :

Nom du produit	Longueur (m)	Largeur utile (mm)	Epaisseur (mm)
Néo	3,66	280	9,5
Nordilames	3,66	280	9,5

Néo et Nordilames représentent le même produit mais sous deux appellations commerciales différentes du produit Texwood en fonction des marques ISB France.

**Finitions ISB France** : Ivoire, White, Grey, Flax, Argile, Camel, Chocolate.

Ces teintes sont suivies par le CSTB sur la base du système de contrôle de production interne de fabrication.

D'autres teintes et aspects validés en usine peuvent être proposés dans le cadre de l'élargissement de la gamme actuelle sur la base du suivi interne de fabrication et du suivi externe du CSTB.

#### Autres caractéristiques

Les autres caractéristiques des éléments sont données dans le tableau 1 en fin de Dossier Technique.

### 3.2 Fixations

#### Pointes annelées

Pointes annelées en inox X5CrNi18-10 (type A2 ou S304) ou A4 en bord de mer, de diamètre 3,1 mm de longueur minimale 55mm, avec une tête plate de diamètre minimal 7,5mm de type haubold de chez ITW-PASLODE utilisées pour la fixation des clins sur l'ossature.

La résistance caractéristique à l'arrachement PK des clous annelés, déterminée selon la norme P 30-310, est au moins égale à 480 N pour une profondeur d'enfoncement de 45 mm.

### 3.3 Ossature bois

La conception et la mise en œuvre de l'ossature bois seront conformes aux prescriptions du *Cahier du CSTB* 3316-V2, renforcées par celles ci-après :

- La largeur minimale de repos des tasseaux et chevrons est de 45 mm ;
- Pour une pose directe sur mur maçonné ou par l'intermédiaire de pattes-équerrées, l'épaisseur minimale des chevrons est de 45 mm.

### 3.4 Accessoires associés

#### Profil de départ (cf. fig. 3)

Profil en aluminium (série 3000 minimum) protégé d'épaisseur 6/10<sup>ème</sup> en 3,04 m de longueur.

Installé avant la pose de la première lame de bardage, il permet d'assurer le maintien des clins en partie basse.

#### Moulure de joint (cf. fig. 4)

Profil en PVC de 1,5 mm d'épaisseur.

Installé lors de la pose des clins, la moulure permet d'effectuer des aboutements de clins en maintenant un espace de dilatation.

La moulure de joint est spécifique au profil Texwood.

#### Profil d'angle rentrant (cf. fig. 5)

Profil en aluminium prélaqué protégé d'épaisseur 5/10<sup>ème</sup> en 3,00 m de longueur

Installé lors de la pose des clins, il permet de réaliser la finition des angles rentrants tout en permettant la libre dilatation des clins.

#### Profil d'angle sortant (cf. fig. 6)

Profil en aluminium prélaqué protégé d'épaisseur 5/10<sup>ème</sup> en 3,00 m de longueur.

Installé lors de la pose des clins, il permet de réaliser la finition des angles sortants, tout en permettant la libre dilatation des clins.

#### Profil de finition (cf. fig. 7)

Profil en aluminium prélaqué protégé d'épaisseur 5/10<sup>ème</sup> en 3,00 m de longueur.

Installé avant la pose des clins, il permet de réaliser la finition de l'angle sortant entre une façade bardée et une façade enduite par exemple (en cachant le réseau de tasseaux).

#### Profil de jonction (cf. fig. 8)

Profil en aluminium prélaqué protégé d'épaisseur 5/10<sup>ème</sup> en 3,00 m de longueur.

Installé avant la pose des clins, il permet de réaliser la finition de l'angle rentrant entre une façade bardée et une façade enduite par exemple.

#### Larmier (cf. fig. 9)

Profil en aluminium brut protégé d'épaisseur 5/10<sup>ème</sup> en 3,00 m de longueur.

Installé avant la pose des clins, il permet une finition au-dessus des ouvrants (portes, fenêtres...). Il fait office de rejet d'eau.

#### Grille anti-rongeur

Profil en aluminium protégé d'épaisseur 8/10<sup>ème</sup> en 2,50 m de longueur conforme au DTU 41.2.

Profil perforé sur les 2 ailes, il assure la finition en partie basse.

#### Peinture de retouche

Ces peintures, de type acrylate, sont spécifiques au système ISB France et sont assorties aux différents coloris. Elles permettent de réparer des petites surfaces de revêtement endommagées et sont obligatoires sur les coupes des lames.

## 4. Fabrication

Le bardage fibres de bois Texwood est fabriqué par la Société WEATHERTEX dans son usine de Masonite Road, Raymond Terrace, Australie.

Les grumes (trons entiers) sont réceptionnées sur le site de Weathertex. Les grumes sont broyées et les copeaux, tamisés pour assurer une taille régulière, entrent dans le processus de production.

Les copeaux sont défibrés selon le procédé Mason. Le canon Mason est alimenté en copeaux et leur fait subir un cycle de vapeur à haute pression. La vapeur à haute pression du canon Mason casse les liaisons naturelles du bois et transforme celui-ci en pulpe fibreuse.

Par ajout de paraffine et d'eau, la pulpe forme une pâte. Cette pâte passe par divers procédés d'affinage pour en assurer l'homogénéité de consistance et de longueur des fibres. La pâte passe ensuite dans la machine à panneaux.

Dans la première section de la machine à panneaux, un filtrage augmente progressivement la consistance de la pâte à partir d'une concentration initiale d'environ 3 % de fibres dans l'eau. Une seconde section assure le drainage sous vide, puis vient un pressage à l'état humide pour former une feuille de pâte épaisse.

Celle-ci passe ensuite dans des presses hydrauliques à haute température. Dans les presses, les feuilles subissent une température proche de 200 °C. Elles sont séchées et compressées à une épaisseur de 9,5 mm environ.

Les feuilles sèches sont réhumidifiées pour remplacer l'humidité perdue durant le pressage, rabotées à l'épaisseur spécifiée, puis découpées et usinées aux dimensions et au profil souhaités avant d'être enduites d'une couche de primaire.

Les clins ainsi semi-finis sont ensuite emballés et stockés pour expédition.

Un revêtement de protection décoratif est enfin appliqué en France dans l'usine ISB France par pulvérisation sur des chaînes de finition à plat.

## 5. Contrôles de fabrication

L'entreprise Weathertex est certifiée ISO 9001:2008 par SAI global. La production est sous système de contrôle qualité. Le système de gestion de qualité certifié inclut les types d'échantillons prélevés, la fréquence de prélèvement des échantillons, les tests à mener sur chaque échantillon.

#### Sur matières premières

Les caractéristiques des grumes destinées à Weathertex sont répertoriées dans le Système de gestion de la qualité en ce qui concerne l'essence, la taille et la qualité. Ces spécifications sont strictes et toujours respectées. La vérification de chaque chargement de grumes arrivant sur le site permet de garantir que seules les variétés de bois spécifiées sont utilisées pour la production.

#### En cours de fabrication sur le panneau brut sorti de presse

Les contrôles ont lieu trois fois par équipe :

- Épaisseur ;
- Poids ;
- Densité ;
- Immersion 24 h ;
- Module de rupture.

#### Sur produits semi-finis (clins avec primaire)

Lors de chaque période de production, un échantillon par lot de 20 panneaux est intégralement testé :

- Epaisseur ;
- Poids ;
- Densité ;
- Absorption d'eau sur 24 heures ;
- Module de rupture ;
- Taux d'humidité ;
- Géométrie du profil.
- Résistance en flexion :


Valeur certifiée  :  $\geq 32$  MPa.

#### Contrôle de l'application du revêtement de protection décoratif


- Contrôle visuel à réception,
- Application du primaire : 130g/m<sup>2</sup>
- Application du revêtement : 125 et 150 g/m<sup>2</sup>

Les registres des contrôles du revêtement de protection décoratif doivent être transmis à Weathertex.


## 6. Identification

Les clins bénéficiant d'un certificat  sont identifiables par un marquage conforme aux « Exigences particulières de la Certification  des bardages rapportés, vêtements et végétales, et des habillages de sous-toiture » et comprenant notamment :


#### Sur le produit

- Le logo ,
- Le numéro du certificat,
- Le repère d'identification du lot de la fabrication.

#### Sur les palettes (Weathertex)

- Le logo ,
- Le numéro du certificat,
- Le nom du fabricant,
- L'appellation commerciale du système et l'appellation commerciale du produit,
- Le numéro de l'Avis Technique.

#### Sur les étiquettes botte ISB France

- Le logo ,
- Le numéro du certificat,
- Le nom du fabricant, une identification de l'usine de production,

- L'appellation commerciale du système et l'appellation commerciale du produit,
- Le numéro de l'Avis Technique.

## 7. Fourniture – Assistance technique

La Société Weatherdex livre le bardage fibres de bois Texwood revêtus d'un primaire à son distributeur français ISB France en charge de la finition et de la distribution en France des clins et des profils de base spécifiques au système (profilés d'angles et de raccordement, profil de finition, grille anti-rongeur, etc.).

Tous les autres éléments (isolant éventuel, bois d'ossature ainsi que tout autre profil pré-laqué plié) sont directement approvisionnés par le poseur, en conformité avec les préconisations du présent Dossier Technique.

La Société ISB France dispose d'un service technique qui peut apporter, à la demande du poseur, une assistance technique tant au niveau de l'étude d'un projet qu'au stade de son exécution.

## 8. Mise en œuvre de l'isolation thermique et de l'ossature

### 8.1 Isolation thermique

L'isolant thermique éventuel est mis en œuvre conformément aux « Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature bois et de l'isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique » (*Cahier du CSTB 3316-V2*).

### 8.2 Ossature bois support de bardage

La mise en œuvre de l'ossature bois support de bardage sera conforme aux prescriptions du *Cahier du CSTB 3316-V2*, renforcées par celles ci-après :

- La coplanéité des montants devra être vérifiée entre montants adjacents avec un écart admissible maximal de 2 mm ;
- Chevrons en bois ayant une résistance mécanique correspondant au moins à la classe C18 selon la norme NF EN 338, et une durabilité naturelle ou conférée compatible avec une utilisation en classe d'emploi 2 selon le FD P 20-651.
- Au moment de leur mise en œuvre, les chevrons et les liteaux en bois devront avoir une humidité cible maximale de 18%, avec un écart entre deux éléments au maximum de 4 %. Le taux d'humidité des éléments doit être mesuré selon la méthode décrite par la norme NF EN 13183-2 (avec un humidimètre à pointes) ;
- La résistance admissible de la patte aux charges verticales à prendre en compte doit être celle correspondant à une déformation sous charge égale à 3 mm ;

## 9. Mise en œuvre des clins Texwood

### 9.1 Principes généraux de pose

La pose des clins est exclusivement horizontale.

La découpe des clins s'effectue à l'aide d'une scie à denture fine côté peinture. Les petites découpes peuvent être réalisées au moyen d'une scie sauteuse.

Les découpes seront peintes avec les peintures de retouche décrites le paragraphe 2.4.

### 9.2 Pose des clins sur les tasseaux et chevrons en bois

Une distance de 15 cm minimum doit être maintenue entre le bas du clin et le niveau du sol (*cf. fig. 12*)

Avant de clouer un clin, il faut veiller à ce que le clin soit bien emboîté avec le précédent.

Le bardage fibres de bois Texwood subit des variations dimensionnelles en fonction des conditions hygrométriques. Il sera important d'en tenir compte lors de la pose, surtout en période sèche, en matérialisant des jeux de 6 mm en extrémité des lames, pour permettre la dilatation (au droit des angles, des menuiseries, etc.). Les moulures de joint ainsi que les profilés décrits dans le présent Dossier Technique ont un profilage qui permet d'assurer la dilatation (*cf. fig. 13 à 17*).

La pose horizontale des clins s'effectue sur des tasseaux et chevrons verticaux espacés de 400 mm ou 600 mm maximum d'axe en axe.

La pose du premier clin en partie basse nécessite l'installation d'un profilé de départ permettant le maintien des clins en partie basse (*cf. fig. 12*).

La fixation des clins sur les tasseaux et chevrons au marteau ou au pistolet cloueur, sans préperçage, s'effectue par clouage conformément aux indications de l'Annexe A et des figures 10 et 11. La tête du clou ne doit pas pénétrer dans l'épaisseur du clin.

L'aboutement des lames est réalisé à l'aide des moulures de joints sans obligation d'être porté par l'ossature (*cf. fig. 20*) sauf dans les zones exposées aux chocs, où la jonction est portée par l'ossature (*cf. § 9.6 et fig. 21*).

## 9.3 Traitement des joints

Les joints verticaux et horizontaux ne sont pas destinés à rester ouverts. Les profilés décrits au paragraphe 3.4 permettent de fermer les joints.

## 9.4 Ventilation de la lame d'air

Une lame d'air de 20 mm minimum doit être ménagée.

## 9.5 Points singuliers

Les points singuliers sont traités avec les accessoires décrits au chapitre 3.4.

Les figures 12 à 19 constituent un catalogue d'exemples de traitement des points singuliers.

Les particularités suivantes doivent également être prises en compte :

- Le départ en pied de mur doit être réalisé avec le profilé décrit au paragraphe 3.4 ;
- Le traitement des encadrements de fenêtre est réalisé avec des habillages de tableaux en bois respectant les prescriptions des DTU 31.2 et/ou DTU 36.5 ou un retour de bardage en tableau comme détaillé sur la figure 18 ;
- Le traitement des angles peut être réalisé avec les profilés décrits au paragraphe 2.4 ;
- Une grille anti-rongeurs est systématiquement mise en place en partie basse ;
- Pour des hauteurs de façades supérieures à 6 m où des longueurs de chevrons supérieures à 5,40 m, un joint de fractionnement traité avec un profilé formant larmier (en z) est obligatoire (*cf. fig. 15*).

## 9.6 Pose en zones exposées aux chocs

Au vu de la hauteur des ouvrages visée, du mode de mise en œuvre et de la possibilité de remplacement des clins (*cf. § 11.4*) les bardages fibres de bois Texwood sont considérés comme facilement remplaçables au sens de la norme P 08-302 et selon les *Cahiers du CSTB 3546 V2 et 3534*.

Pour une pose en zone classée AA et en rez-de-chaussée (classe d'exposition Q4), les joints en bout de lames seront systématiquement portés par les tasseaux ou chevrons support de bardage (*cf. fig. 21*).

## 10. Pose sur COB

La paroi de COB est conforme au NF DTU 31.2.

Un film pare-pluie conforme au NF DTU 31.2 sera mis en œuvre sur la paroi de la COB. Il sera maintenu par les tasseaux verticaux en bois, fixés verticalement au droit des montants de la COB.

La fixation de ces tasseaux dans les montants de la COB doit être vérifiée (en tenant compte des entraxes, du poids propre et du vent).

La fixation du bardage est conforme au § 10 du Dossier Technique.

Dans le cas où le vide entre montant est de 600 mm il y a lieu de prévoir un double réseau pour les configurations 1, 2 et 3 du tableau A1.

## 11. Entretien et réparation

Les systèmes de finition ISB France ne nécessitent pas d'entretien lourd durant leur durée de vie prévue.

### 11.1 Nettoyage et entretien courant

- Pulvériser le Détergeant neutre pour boiserie (vendu par le distributeur),
- Frotter la façade à l'aide d'un chiffon doux ou d'une brosse souple,
- Laisser sécher,
- Après le nettoyage, il est recommandé d'appliquer un Revitalisant pour boiserie (vendu par le distributeur) afin de redonner de l'éclat au bardage.

Ne jamais utiliser de détergeant agressif, abrasif, ou de produit avec solvants qui pourraient endommager la peinture.

Les nettoyeurs haute pression sont à proscrire.

### 11.2 Entretien après 10 ans de service

Afin d'assurer le maintien de l'apparence initiale du bardage après les 10 premières années, il sera peut être nécessaire de repeindre tout ou partie des façades.

- Egrener légèrement les surfaces concernées à l'aide de cale de ponçage pour favoriser l'accroche de la peinture,

- Nettoyer les surfaces au jet léger pour retirer les impuretés,
- Ajouter 1% de fixateur à la peinture (vendue par le distributeur) puis bien mélanger,
- Appliquer une 1<sup>ère</sup> couche de peinture au pinceau ou à la brosse,
- Laisser sécher pendant 6 heures minimum,
- Appliquer la 2<sup>ème</sup> couche sans rajout du fixateur,
- Laisser sécher pendant 6 heures minimum.

### 11.3 Réparation d'une petite surface endommagée

- Frotter la zone éraflée avec un détergeant neutre pour boiserie (vendu par le distributeur),
- Laisser sécher 1 heure minimum,
- Appliquer, par temps sec, une 1<sup>ère</sup> couche de peinture à votre couleur (vendue par le distributeur) en ciblant les zones endommagées,
- Laisser sécher pendant 4 heures,
- Appliquer une 2<sup>ème</sup> couche de peinture selon le même procédé.

### 11.4 Remplacement d'un clin

Le remplacement d'un clin s'effectue par clouage apparent d'un nouveau clin standard.

Après sciage longitudinal du clin accidenté (à la scie sauteuse par exemple), on dépose sans difficulté la partie inférieure. Pour dégager la partie supérieure, il sera nécessaire d'utiliser un pied de biche pour ôter les clous en place.

Le nouveau clin, préalablement préparé par suppression de la partie braise de l'emboîtement inférieur, est glissé sous la rive basse du clin supérieur.

Les deux rives sont fixées ensemble par des clous non lisses dont la tête reste apparente.

## B. Résultats expérimentaux

- Essai de vieillissement artificiel de bardages en fibres de bois peints : rapport d'essai FCBA n° 404/11/278 d'avril 2012.
- Résistance à la traversée de la tête d'éléments de fixation à travers des lames de bardage à base de bois : rapports d'essai FCBA n° 403/14/225 d'avril 2014.
- Essais de résistance aux chocs : rapports d'essai FCBA n° 403/11/674/677 de juillet 2012.
- Détermination des variations dimensionnelles de lames de bardage : rapport d'essai FCBA n° 404/11/279/674 de décembre 2011.
- Essais physiques et mécaniques sur panneaux de fibres : rapport d'essai FCBA n° 403/11/674-fe d'octobre 2011 et rapport CSTB n° CLC 13-26045961 de juillet 2013.
- Essai de réaction au feu : rapports d'essai FCBA n° 404/11/277-1 et rapport de classement FCBA n° 12/RC 19 de juin 2012.

Cet essai valide les dispositions suivantes :

- Panneaux d'épaisseur 9,5 mm,
- Fixés par vis,
- Substrat classé au moins A2,
- Lame d'air ouverte.

## C. Références

### C1. Données Environnementales<sup>2</sup>

Le procédé Texwood ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

Le bois entrant dans la composition du produit Texwood, est issu de forêts gérées durablement et est certifié PEFC (certificat PEFC/21-31-09).

### C2. Autres références

Les clins Weathertext sont commercialisés en Australie et en Nouvelle-Zélande depuis 1964. Y ont été posés 21 658 955 m<sup>2</sup> de clins ces 15 dernières années dont 1 348 508 m<sup>2</sup> en 2014 et 1 455 000 m<sup>2</sup> en 2015.

En Europe les clins Weathertext sont posés depuis 1997 (en Hollande notamment – sous marque Plastica), sur une surface de 650 813 m<sup>2</sup> ces 15 dernières années, 58 513 m<sup>2</sup> en 2014 et 53 727 m<sup>2</sup> en 2015.

En France (sous marques ISB France, FP Bois, Gascogne Bois), les clins Weathertext sont commercialisés depuis 2005, et posés une surface de 285 346 m<sup>2</sup>. 44 814 m<sup>2</sup> ont été posés en 2013 et 34 864 m<sup>2</sup> en 2014, essentiellement pour des bâtiments d'habitations.

<sup>2</sup> Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis



# Annexe A

## Choix du nombre et de la position des fixations selon l'exposition au vent des façades

En complément des prescriptions de pose définies au paragraphe 9 du présent Dossier Technique, selon l'exposition au vent des façades peuvent varier :

- L'entraxe des ossatures support ;
- Le nombre de fixations des lames à chaque croisement avec une ossature support ;
- La position des fixations sur la lame à chaque croisement avec une ossature support.

La mise en œuvre des fixations et leur positionnement sur la lame doit respecter les prescriptions des figures 10 et 11

La Société ISB France peut apporter son assistance technique aux entreprises de pose, de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage pour l'utilisation du bardage fibres de bois TEXWOOD.

NOTE : les fixations utilisées doivent impérativement respecter les prescriptions du paragraphe 3.2 du présent Dossier Technique.

**Tableau A1 – Performances au vent**

<b>Entraxe des ossatures support 400 mm (ou 445 mm sur COB)</b>			
<b>Configuration</b>	<b>Nombre et positionnement des fixations</b>	<b>Résistance admissible en dépression (Pa) selon les règles NV 65 modifiées</b>	<b>Wels (Pa) selon le Cahier du CSTB 3763</b>
1*	2 fixations invisibles en partie haute (fig. 10)	1002	1202
2*	1 fixation invisible en partie haute (fig. 11)	503	604
<b>Entraxe des ossatures support 600 mm (ou 645 mm sur COB)</b>			
<b>Configuration</b>	<b>Positionnement des fixations</b>	<b>Résistance admissible en dépression (Pa) selon les règles NV 65 modifiées</b>	<b>Wels (Pa) selon le Cahier du CSTB 3763</b>
3	2 fixations invisibles en partie haute (fig. 10)	639	767

\* Pour les configurations 1 et 2 dans le cas où le vide entre montant est de 600 mm il y a lieu de prévoir un double réseau

## Tableaux et figures du Dossier Technique

**Tableau 1 - Caractéristiques des clins mesurées par essai (cf. § B)**

Les valeurs sont celles du panneau sans finition, uniquement avec le primaire

Propriété physique ou mécanique	Valeur seuil de la norme NF EN 622-2 – type HB.E, lorsque exigée	Valeur déclarée par le fabricant
Humidité des clins à 20°C/30% Humidité Relative selon EN 318	—	4,6 %
Humidité des clins à 20°C/65% HR selon EN 318	—	7,2 %
Humidité des clins à 20°C/85% HR selon EN 318	—	9 %
Variation de longueur entre 65% HR et 85% HR selon EN 318	—	+ 3,5 mm/m
Variation de longueur entre 65% HR et 30% HR selon EN 318	—	- 1,9 mm/m
Variation de largeur entre 65% HR et 85% HR selon EN 318	—	+3,1 mm/m
Variation de largeur entre 65% HR et 30% HR selon EN 318	—	- 1,7 mm/m
Variation d'épaisseur entre 65% HR et 85% HR selon EN 318	—	2,7%
Variation d'épaisseur entre 65% HR et 30% HR selon EN 318	—	2,6%
Gonflement par épaisseur après immersion dans l'eau selon NF EN 317	< 8%	1,9% ± 0,4
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces selon NF EN 319	> 0,50 N/mm <sup>2</sup>	0,52 N/mm <sup>2</sup> ± 0,07
Module d'élasticité en flexion selon NF EN 310	> 2900 N/mm <sup>2</sup>	5300 N/mm <sup>2</sup> ± 50
Résistance à la flexion selon NF EN 310	> 32 N/mm <sup>2</sup>	34 N/mm <sup>2</sup> ± 2
Classe de réaction au feu	—	E

## Sommaire des figures

Figure 1 - Schéma de principe.....	12
Figure 2 - Bardage fibres de bois Texwood (avec détails).....	13
Figure 3 - Profilé de départ.....	13
Figure 4 - Moulure de joint pour bardage fibres de bois Texwood.....	14
Figure 5 - Profilé d'angle rentrant standard.....	15
Figure 6 - Profilé d'angle sortant standard.....	16
Figure 7 - Profilé de finition.....	17
Figure 8 - Profilé de jonction.....	18
Figure 9 - Larmier.....	19
Figure 10 - Fixation des clins selon configuration 1 et 3 : Deux pointes en fixation cachée.....	20
Figure 11 - Fixation des clins selon configuration 2 : Une pointe en fixation cachée.....	20
Figure 12 - Démarrage en pied de mur - Positionnement du profilé de départ et de la grille anti-rongeurs.....	21
Figure 13 - Positionnement du profilé d'angle sortant.....	21
Figure 14 - Positionnement du profilé d'angle rentrant.....	22
Figure 15 - Positionnement du larmier et du profilé de départ pour un recouplement de lame d'air.....	22
Figure 16 - Positionnement du profilé de finition (angle sortant).....	23
Figure 17 - Positionnement du profilé de jonction (angle rentrant – coupe horizontale).....	23
Figure 18 - Habillage des tableaux de baies.....	24
Figure 19 - Ventilation haute (cas d'un acrotère).....	25
Figure 20 - Jonction « standard » entre lames (zones Q2).....	25
Figure 21 - Jonction portée par l'ossature en zones exposées aux chocs (zones Q4).....	26
Figure 22 - Pose en partie courante sur mur maçonné ou en béton sans ITE.....	26
Figure 23 - Pose en partie courante sur mur maçonné ou en béton avec ITE.....	26
Figure 24 - Pose en partie courante sur COB avec un vide entre montant de 400 mm.....	27
Figure 25 - Pose en partie courante sur COB avec un vide entre montant de 600 mm.....	27
<b>Annexe B - Pose en zones sismiques</b>	
Figure B1 – Fractionnement de l'ossature au droit de chaque plancher.....	30
Figure B2 – Joint de dilatation compris entre 12 et 15 cm.....	30

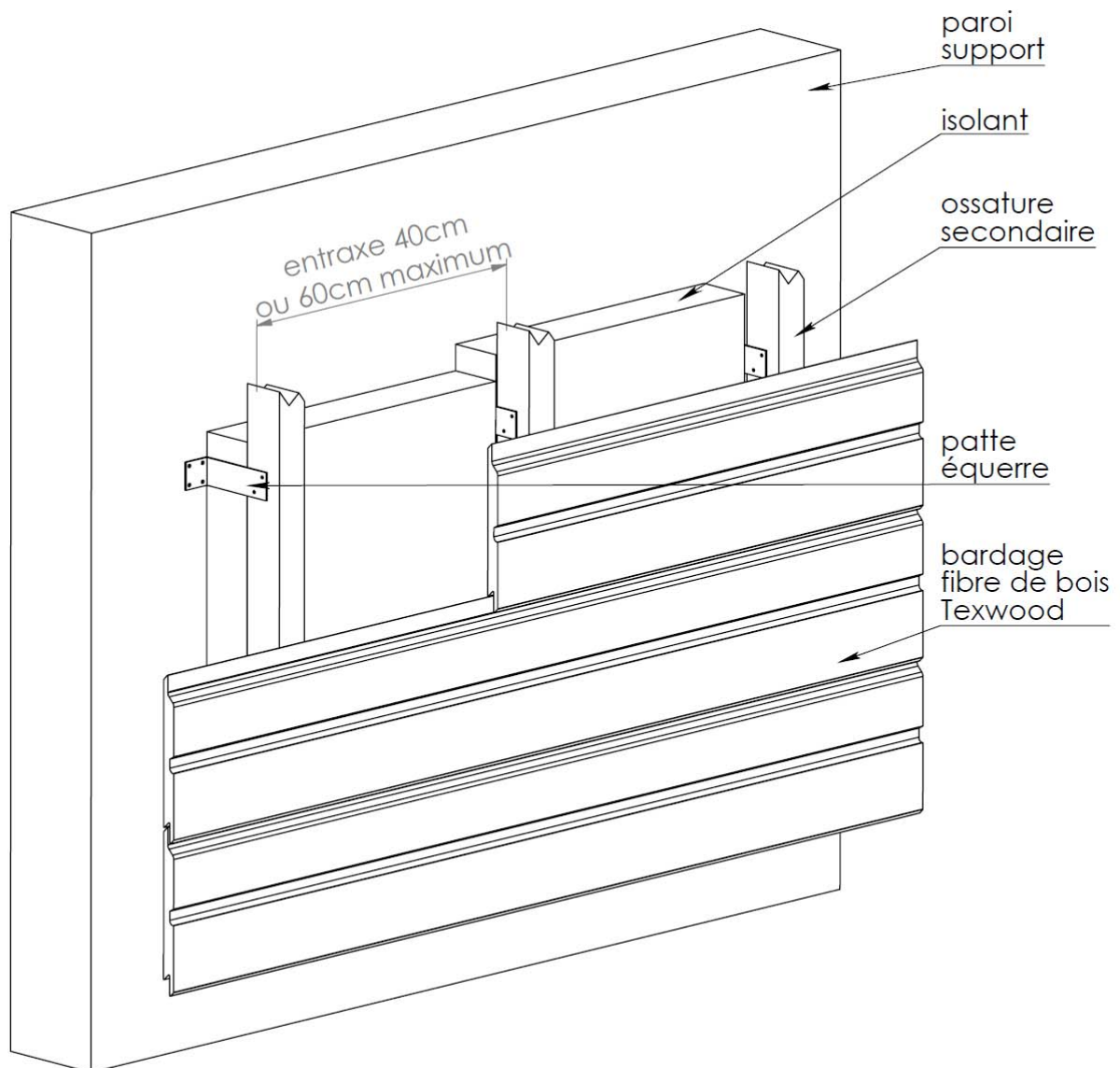


Figure 1 - Schéma de principe

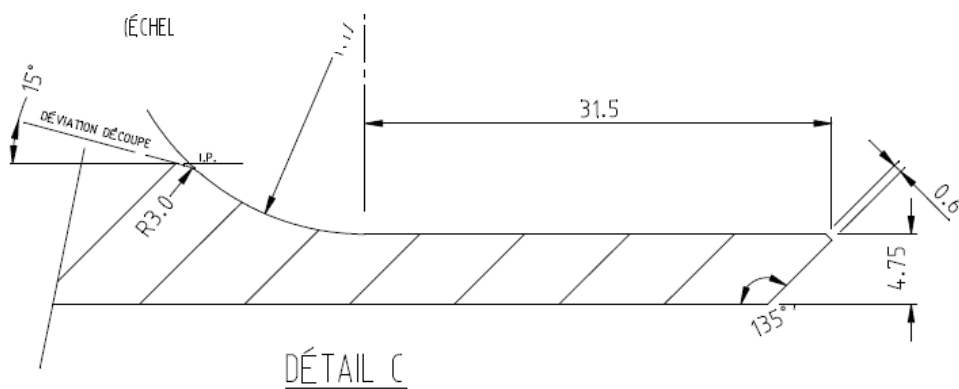
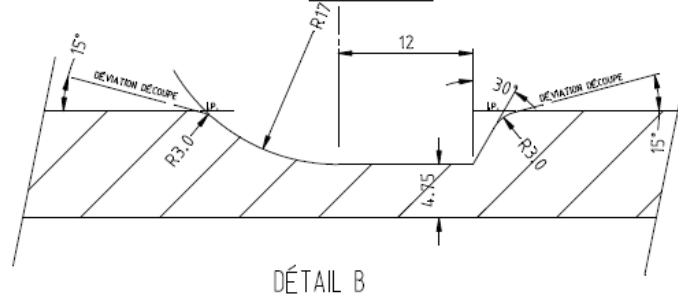
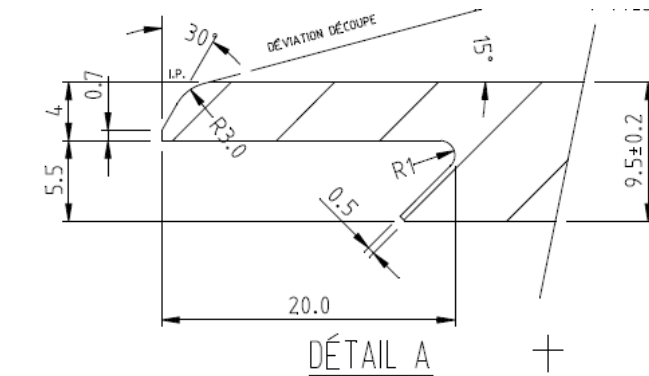
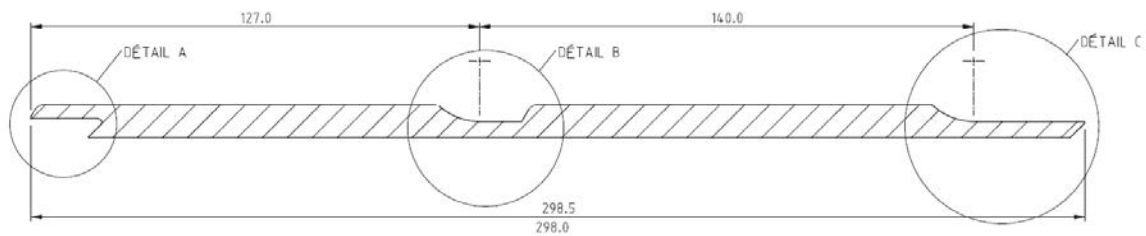


Figure 2 - Bardage fibres de bois Texwood (avec détails)

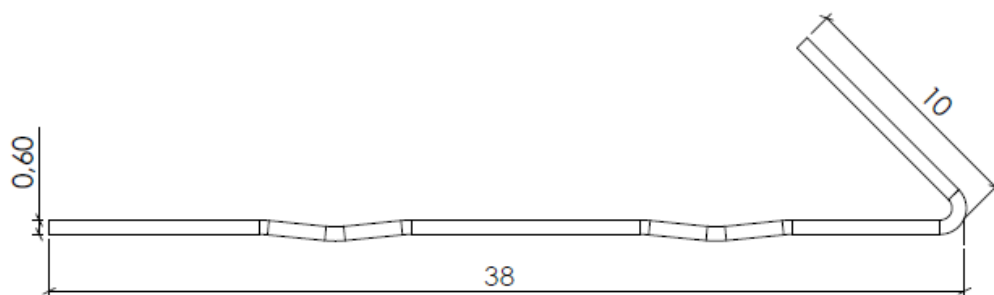


Figure 3 - Profilé de départ

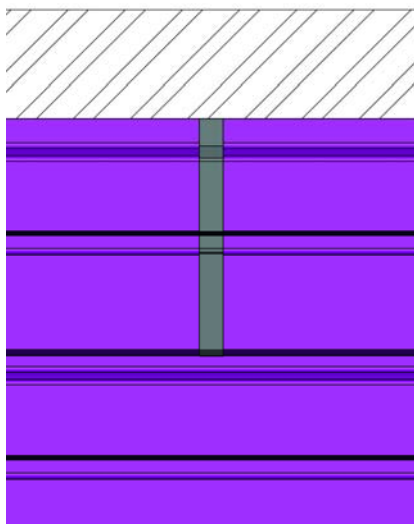
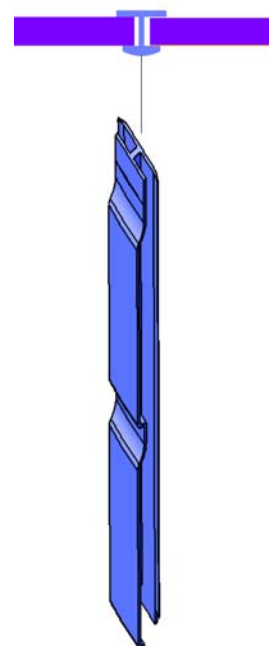
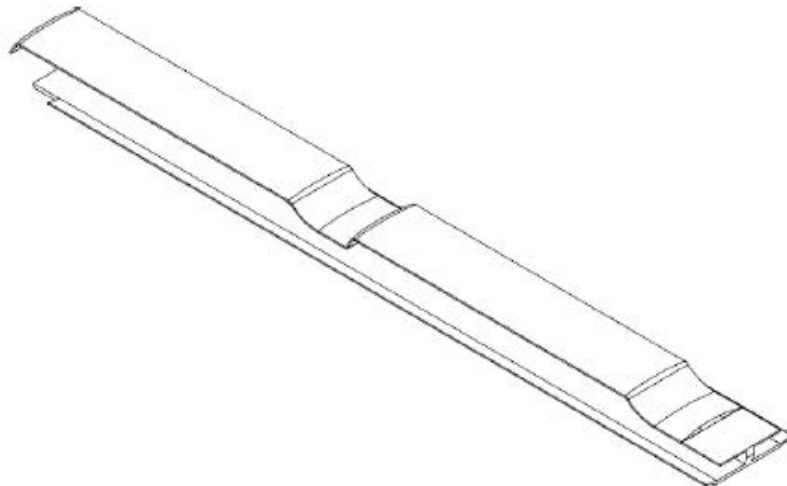
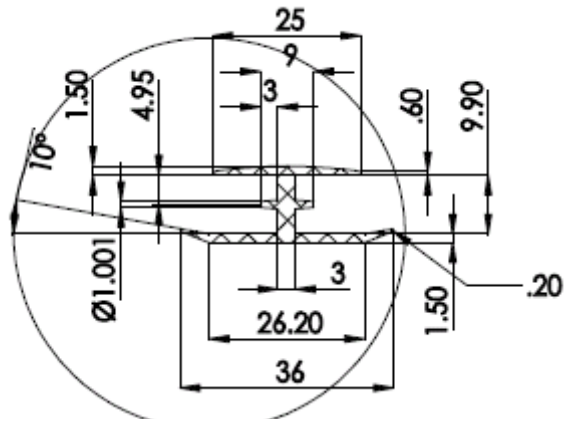
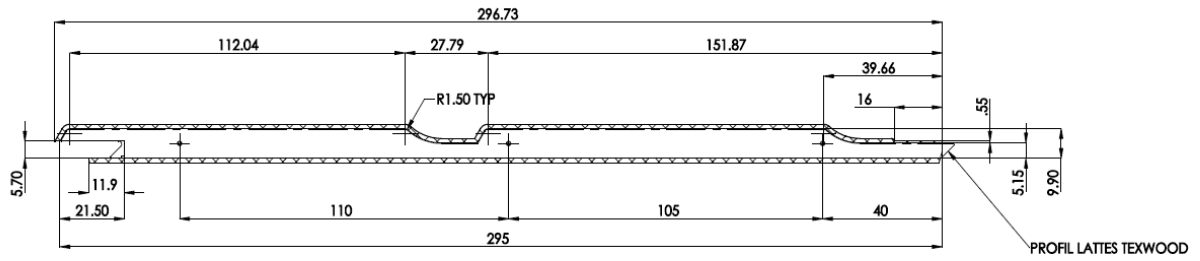


Figure 4 - Moulure de joint pour bardage fibres de bois Texwood

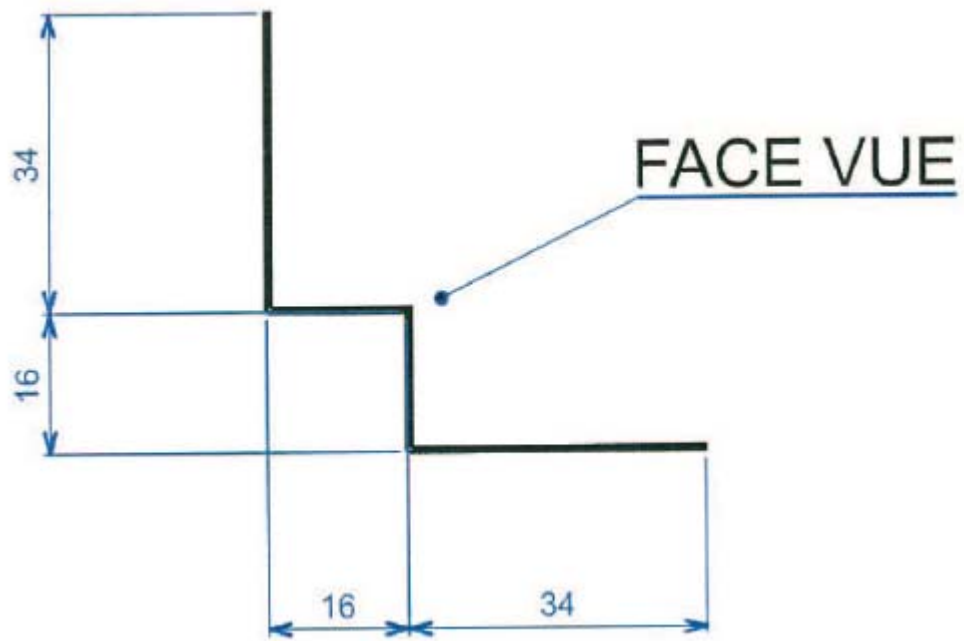
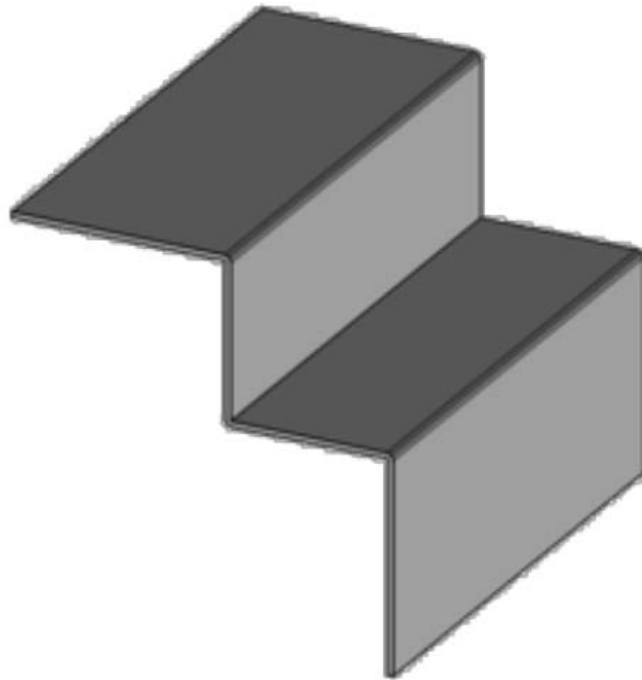


Figure 5 - Profilé d'angle rentrant standard

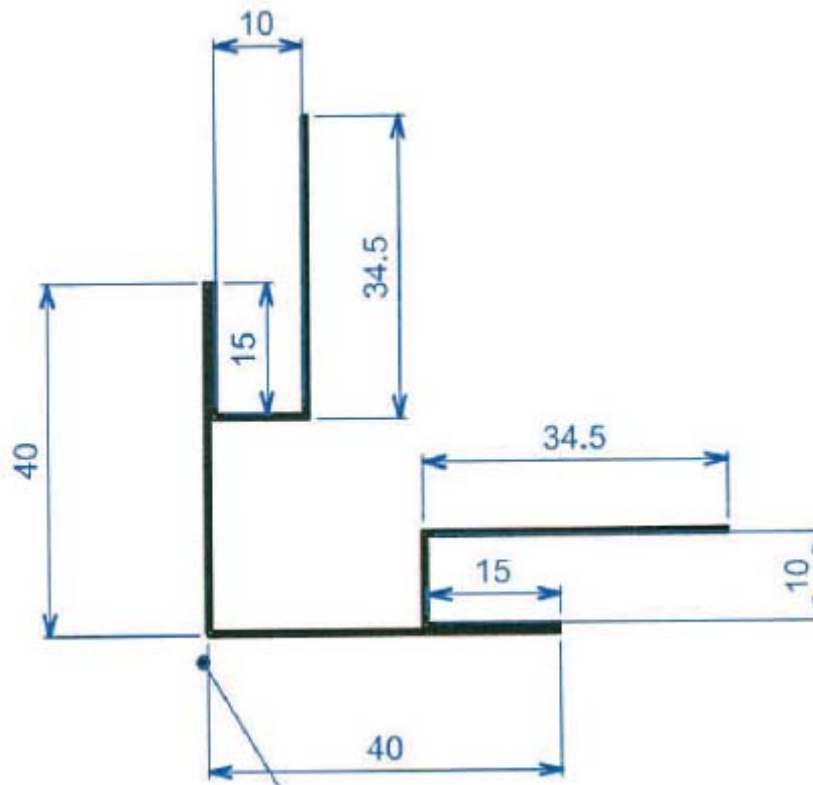
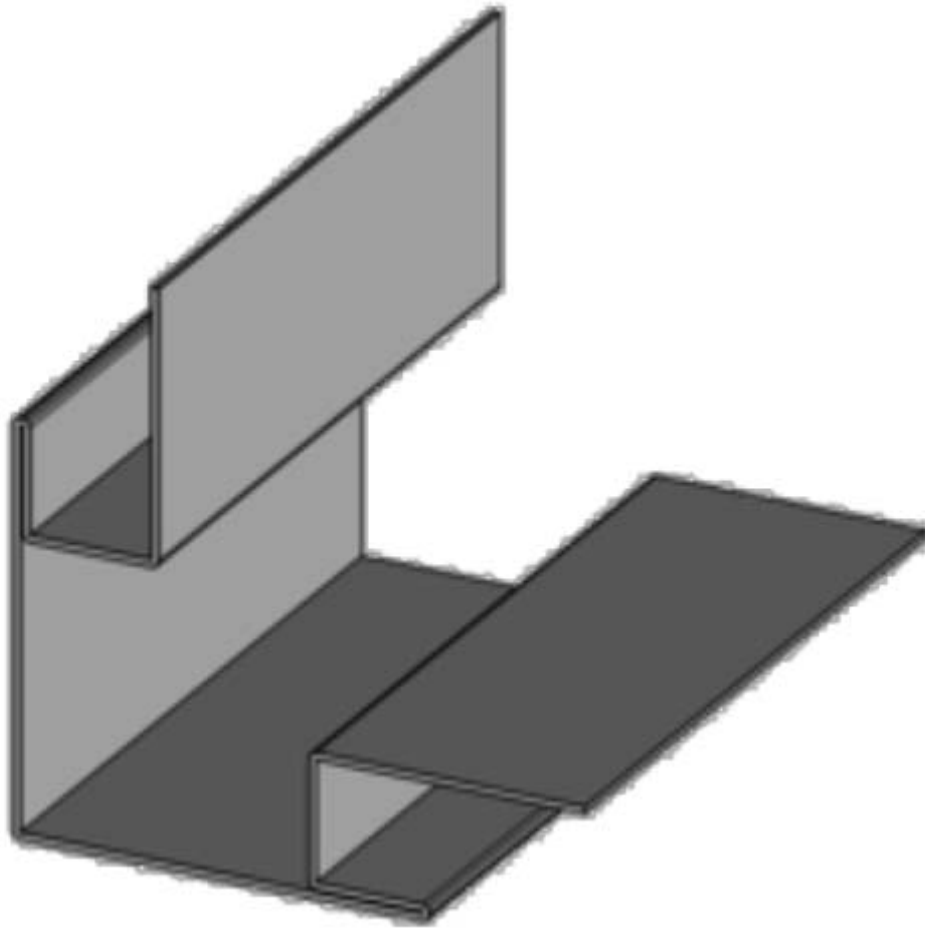


Figure 6 - Profilé d'angle sortant standard



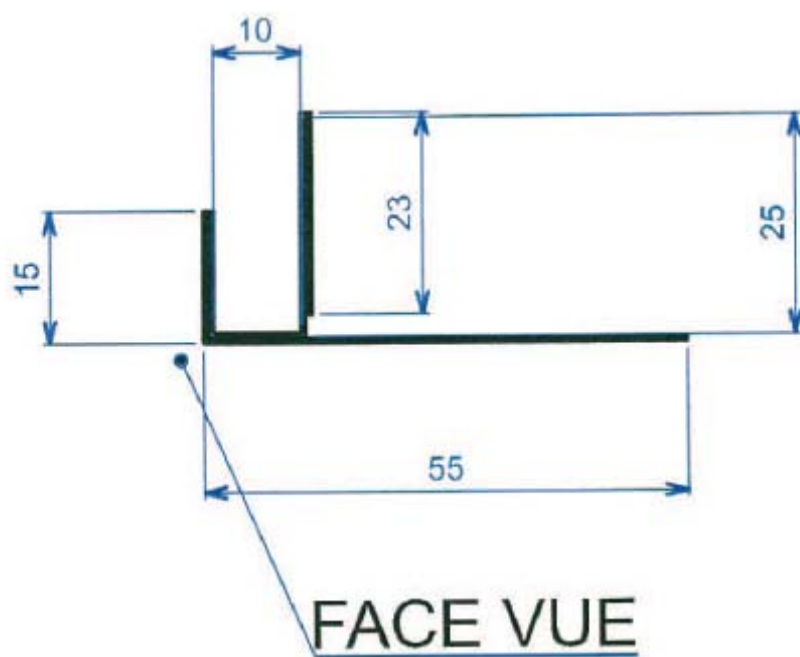
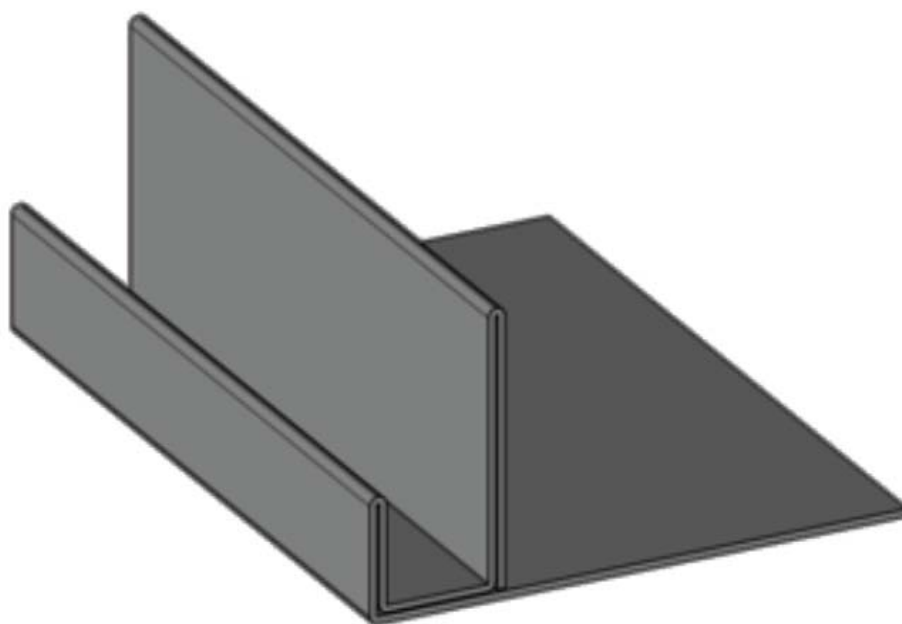


Figure 7 - Profilé de finition

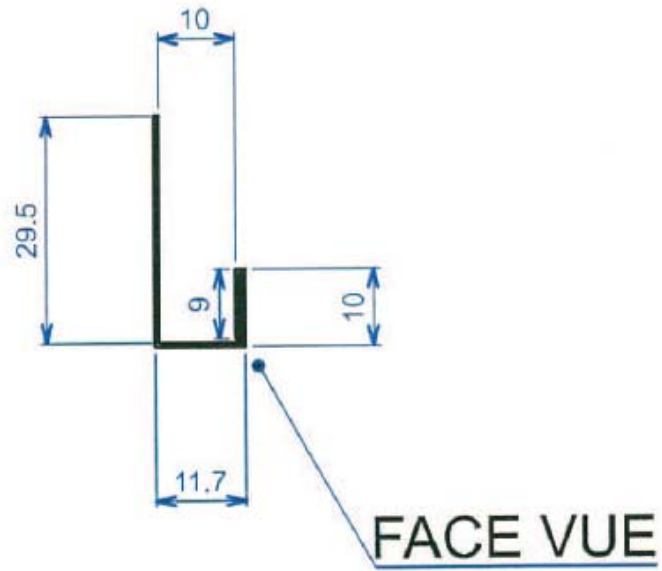
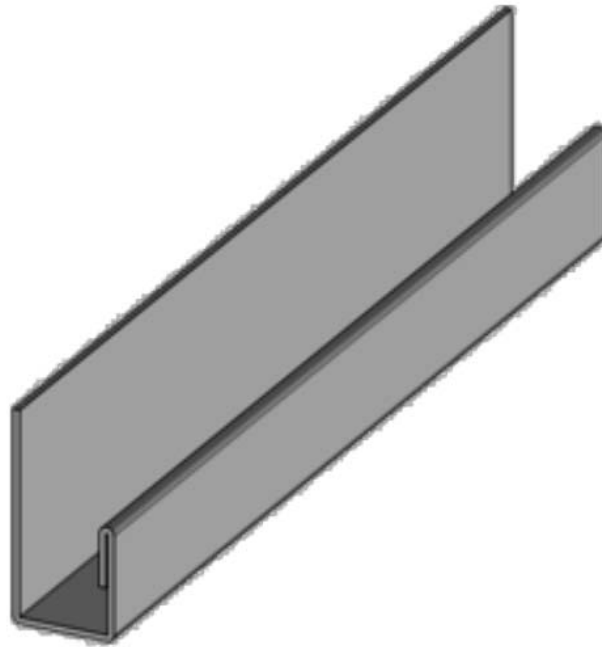
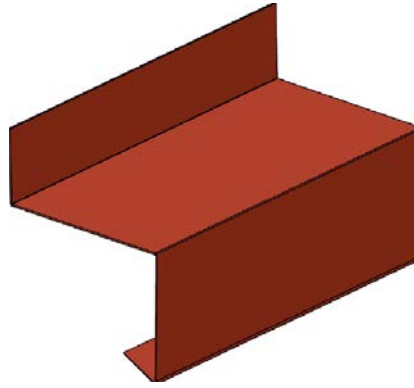


Figure 8 - Profilé de jonction



**Larmier**

Calcul perte pli

Cotes		Angle	
A	20	AB	92 0
B	45	BC	92 0
C	45	CD	45 0
D	10		

Longueur **3000**
Longueur 1 **0**
Longueur totale **3000**

Figure 9 - Larmier

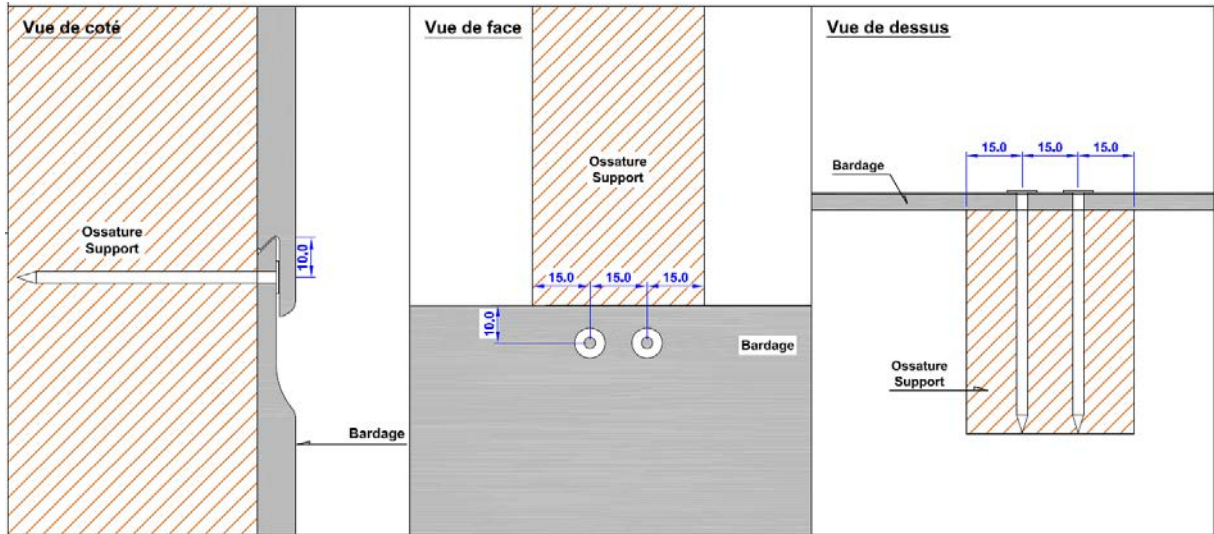


Figure 10 - Fixation des clins selon configuration 1 et 3 : Deux pointes en fixation cachée

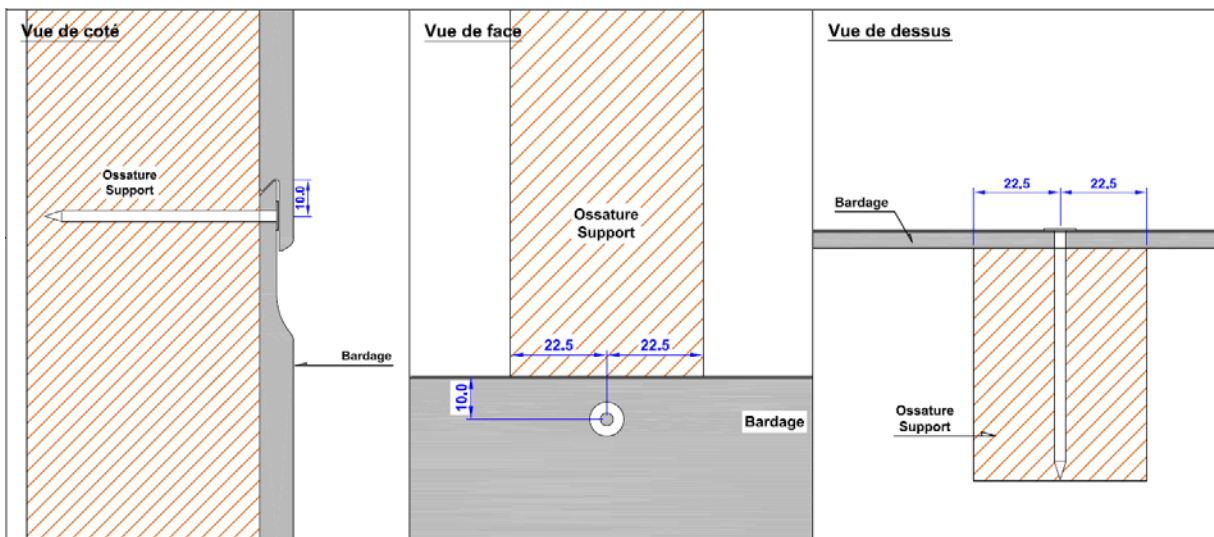


Figure 11 - Fixation des clins selon configuration 2 : Une pointe en fixation cachée

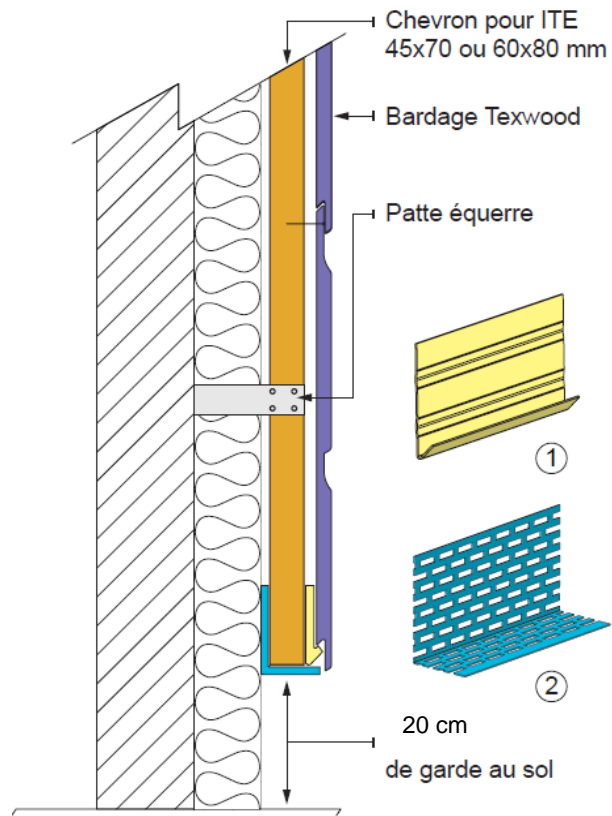


Figure 12 - Démarrage en pied de mur - Positionnement du profilé de départ et de la grille anti-rongeurs

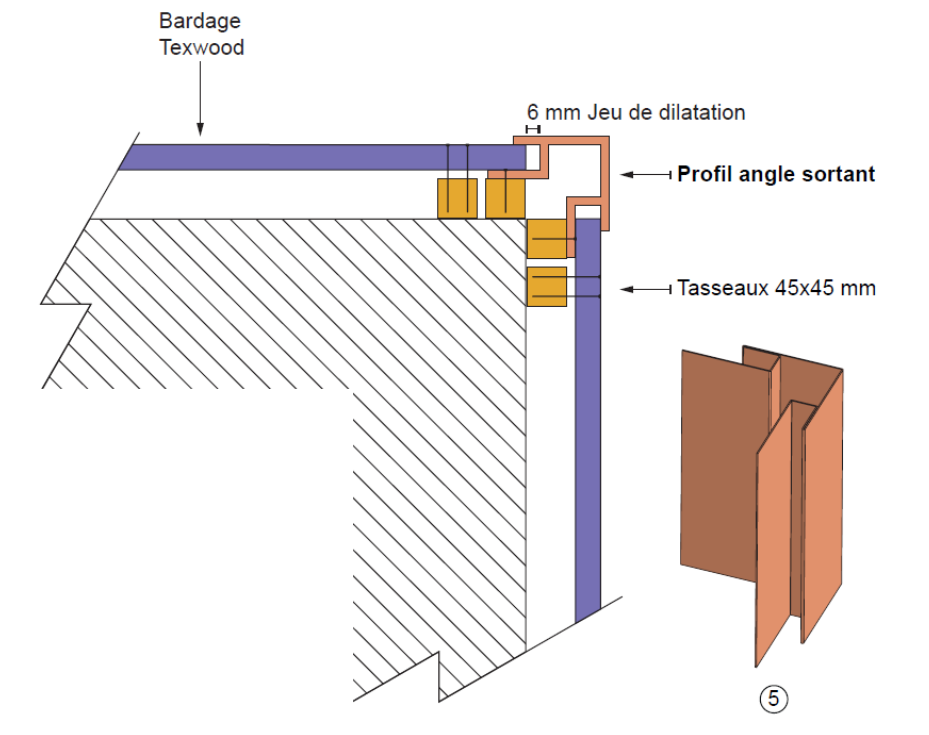


Figure 13 - Positionnement du profilé d'angle sortant

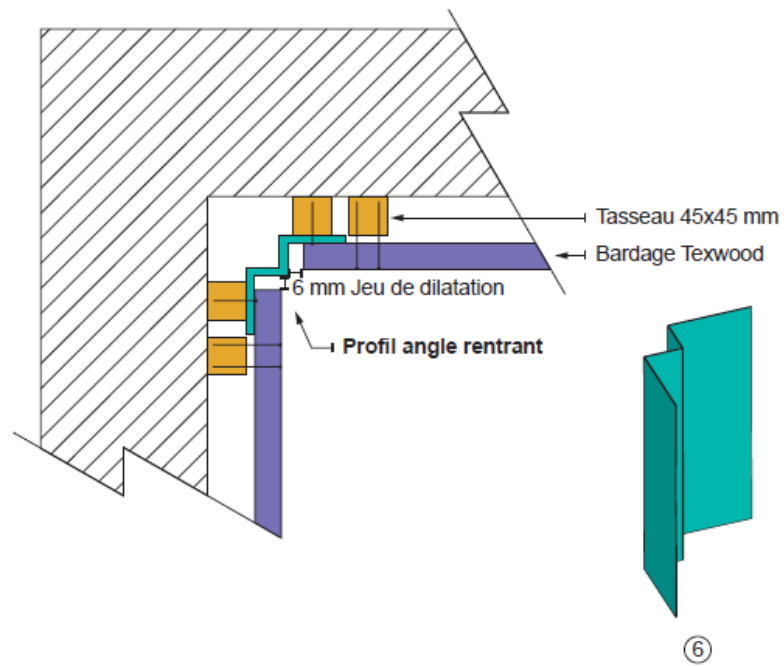


Figure 14 - Positionnement du profilé d'angle rentrant

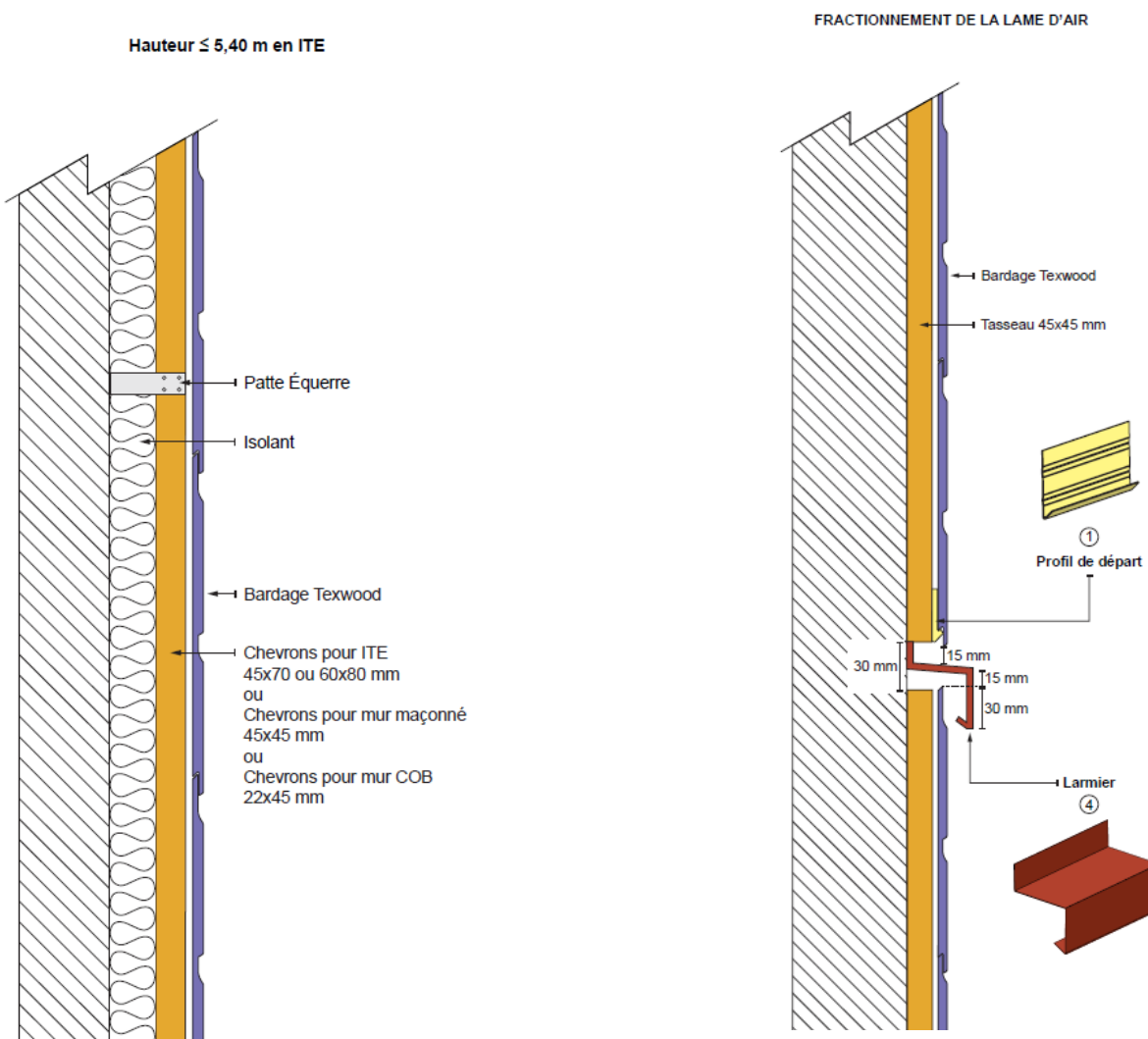


Figure 15 - Positionnement du larmier et du profilé de départ pour un recouvrement de lame d'air

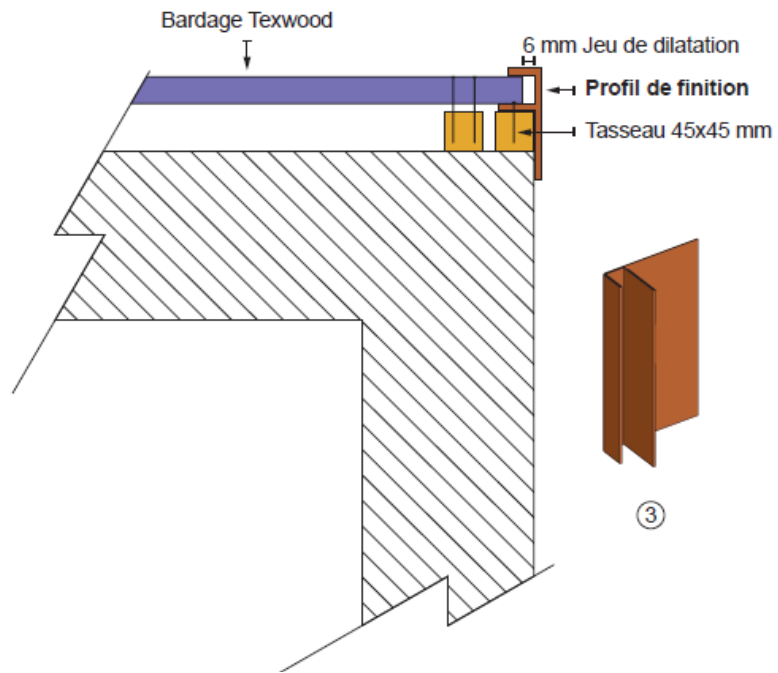


Figure 16 - Positionnement du profilé de finition (angle sortant)

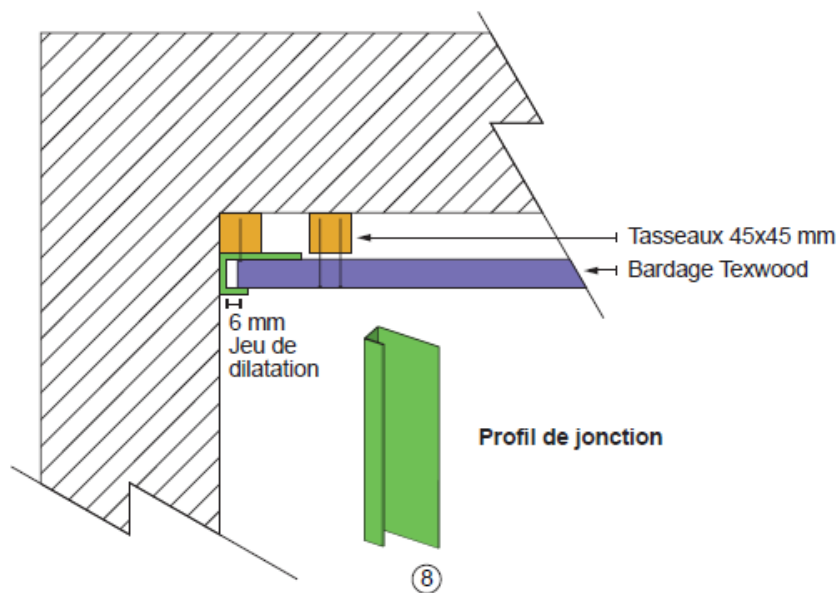
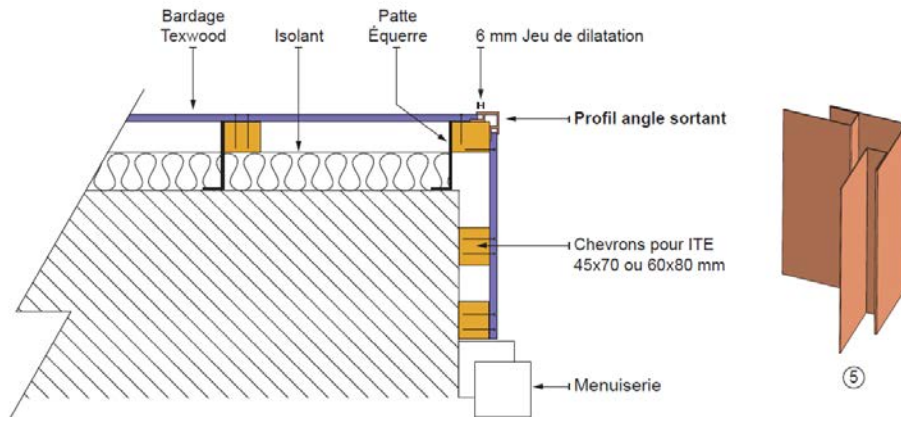
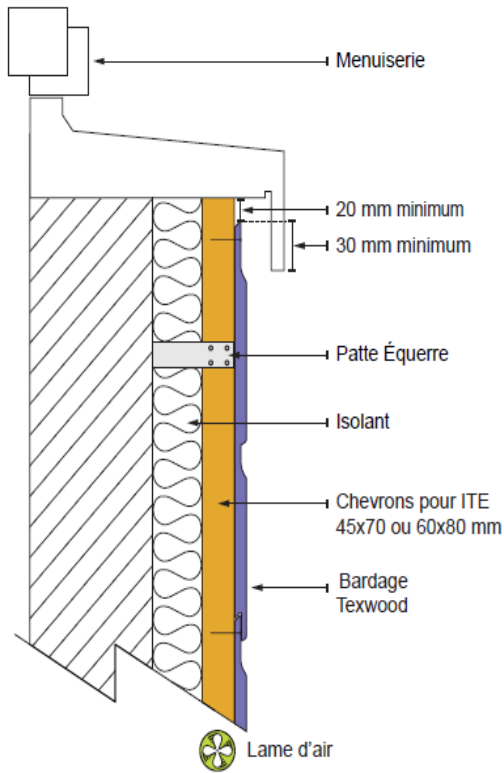


Figure 17 - Positionnement du profilé de jonction (angle rentrant – coupe horizontale)

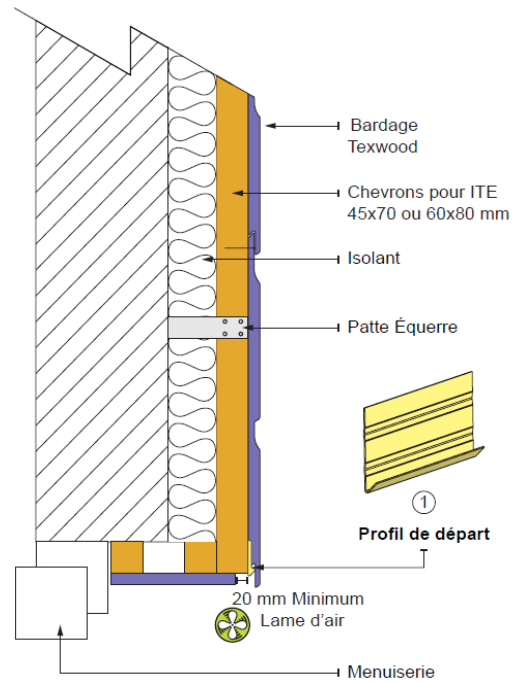
**TABEAU**



**APPUI**



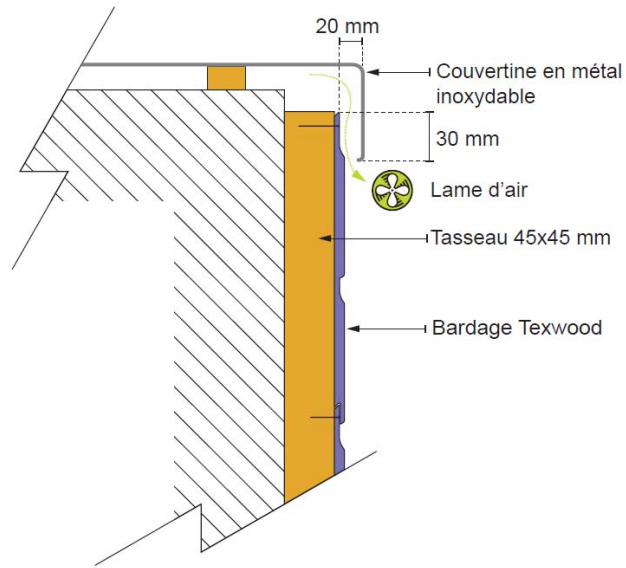
**LINTEAU**



*Figure 18 - Habillage des tableaux de baies*

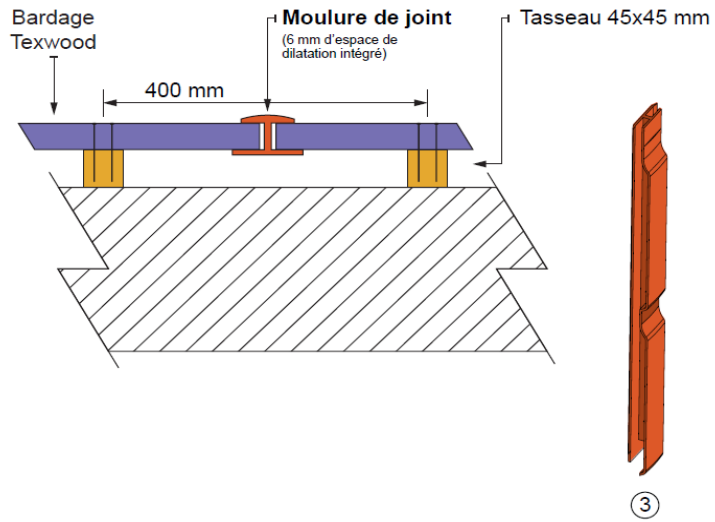


**VENTILATION HAUTE  
toit plat**



*Figure 19 - Ventilation haute (cas d'un acrotère)*

**JONCTION EN BOUT DE LAME**



*Figure 20 - Jonction « standard » entre lames (zones Q2)*

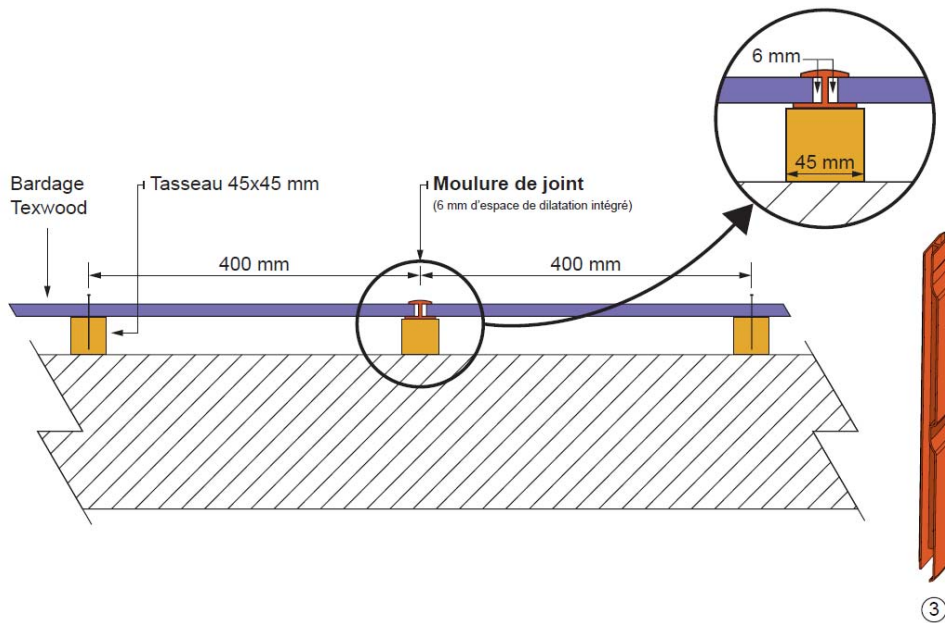


Figure 21 - Jonction portée par l'ossature en zones exposées aux chocs (zones Q4)

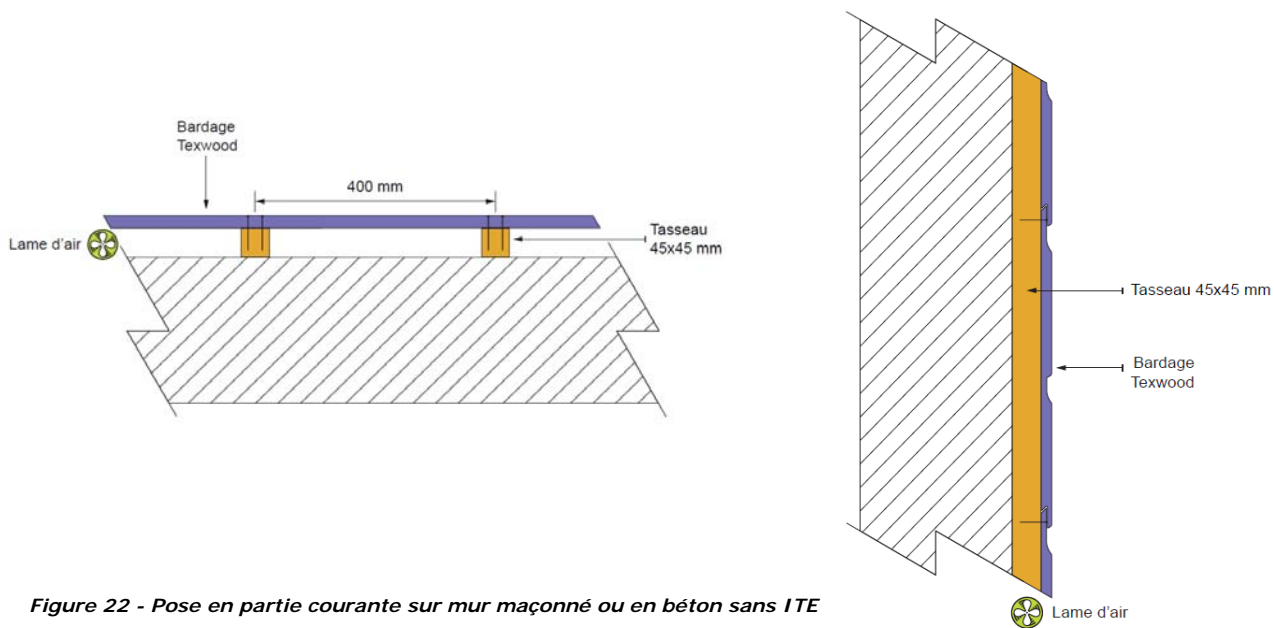


Figure 22 - Pose en partie courante sur mur maçonné ou en béton sans ITE

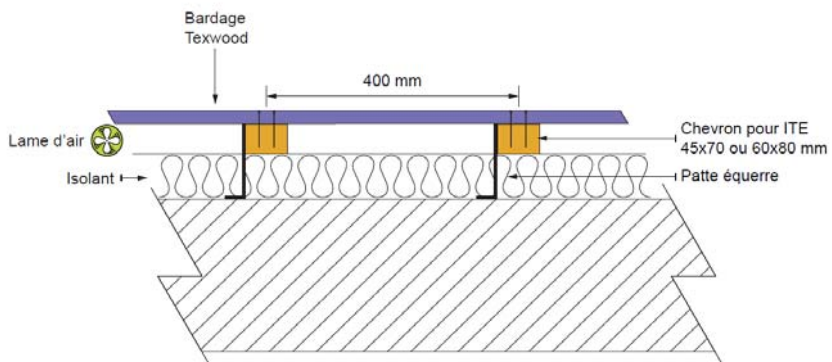
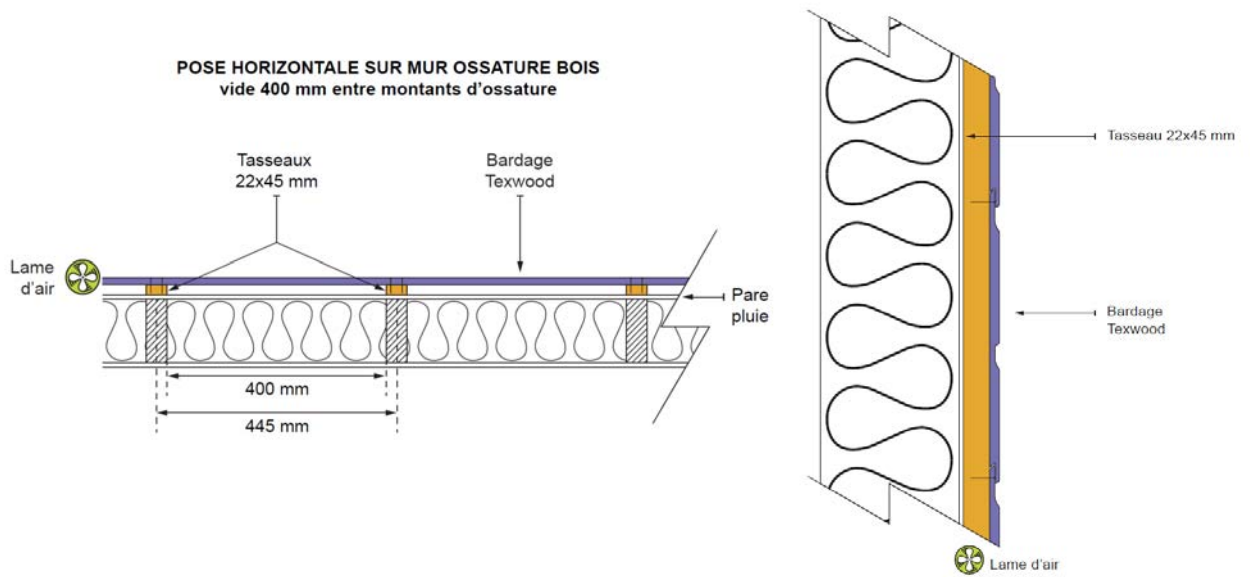
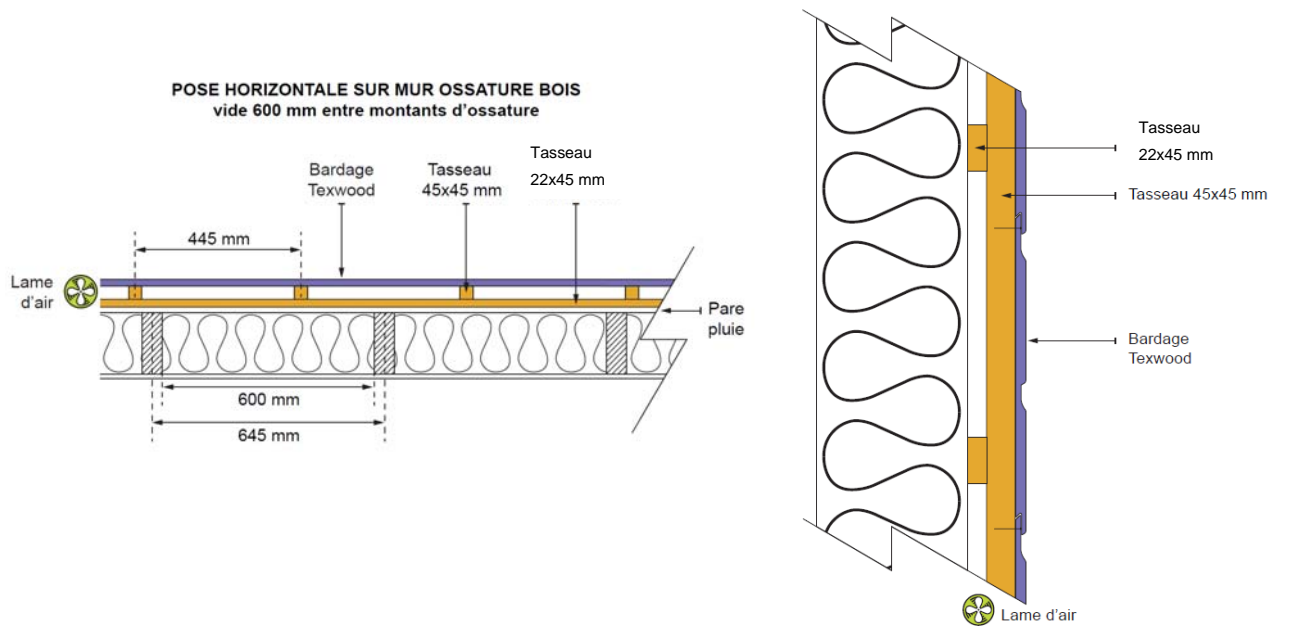


Figure 23 - Pose en partie courante sur mur maçonné ou en béton avec ITE



*Figure 24 - Pose en partie courante sur COB avec un vide entre montant de 400 mm*



*Figure 25 - Pose en partie courante sur COB avec un vide entre montant de 600 mm*

# Annexe B

## Pose des clins Texwood en zones sismiques

### B1. Domaine d'emploi

L'Annexe sismique ne s'applique pas pour des hauteurs d'ouvrages  $\leq 3,50$  m.

Le procédé Texwood peut être mis en œuvre sur des parois planes verticales, en zones et bâtiments suivant le tableau ci-dessous (selon l'arrêté du 22 octobre 2010 et ses modificatifs) :

Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments			
	I	II	III	IV
1	✖	✖	✖	✖
2	✖	✖	X <sup>①</sup>	
3	✖	X <sup>②</sup>	X	
4	✖	X <sup>②</sup>	X	
✖	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté,			
X	Pose autorisée sur parois planes et verticales en béton, selon les dispositions décrites dans cette Annexe,			
①	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les établissements scolaires à un seul niveau (appartenant à la catégorie d'importance III) remplissant les conditions du paragraphe 1.1 <sup>3</sup> des Règles de Construction Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014).			
②	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions du paragraphe 1.1 <sup>3</sup> des Règles de Construction Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014).			
	Pose non autorisée			

### B2. Assistance technique

La Société Weathertext ne pose pas elle-même.

La pose est réalisée par une entreprise spécialisée dans le bardage et l'isolation extérieure à laquelle ISB France apporte, sur demande, son assistance technique.

### B3. Prescriptions

#### B3.1 Support

Le support devant recevoir le système de bardage rapporté est en béton banché conforme au DTU 23.1 ou en parois de COB conformes au NF DTU 31.2 et à l'Eurocode 8.

#### B3.2 Chevilles de fixation au support

La fixation au gros-œuvre béton est réalisée par des chevilles métalliques portant le marquage CE sur la base d'un ATE ou ETE selon ETAG 001 - Parties 2 à 5 (admis comme DEE) avec catégorie de performance C1 évaluée selon l'Annexe E pour toutes les zones de sismicité et toutes les catégories d'importance de bâtiments nécessitant une justification particulière.

Les chevilles en acier zingué peuvent convenir, lorsqu'elles sont protégées par un isolant, pour les emplois en atmosphères extérieures protégées rurales non polluées, urbaines et industrielles normales ou sévères.

Pour les autres atmosphères, les chevilles en acier inoxydable A4 doivent être utilisées.

Ces chevilles métalliques doivent résister à des sollicitations données par les tableaux B1 et B2.

Exemple de cheville répondant aux sollicitations des tableaux B1 et B2 :

Cheville FM753 CRACK ZN M8 de la Société Friulsider pour la pose avec pattes-équerres ISOLCO 3000.

#### B3.3 Fixation des chevrons au support par pattes-équerres

Enfin, la fixation des chevrons au béton par pattes-équerres est symétrique : étriers ou pattes-équerres de part et d'autre du chevron ou pattes-équerres placées en quinconce.

- Les pattes-équerres de la Société ETANCO référencées ISOLCO 3000 P. Elles sont posées en quinconce avec un espacement maximum de 1 m et la grande aile de cette patte-équerre a une longueur de 250 mm maximum.
- Au moins 3 pattes-équerres par chevron (quel que soit la longueur du chevron).
- Les chevrons sont solidarités aux pattes-équerres par un tirefond TH / SH 7 x 50 et une vis de blocage anti-rotation VBU TF / SH 5 x 40 de la Société ETANCO.

#### B3.4 Fixations des chevrons sur COB

Sur parois conformes au NF DTU 31.2, la fixation des chevrons est assurée par tirefonds.

Les tasseaux sont fixés au droit des montants d'ossature.

Ces tirefonds doivent résister à des sollicitations données aux tableaux B1 à B4.

Exemple de tirefond répondant aux sollicitations des tableaux B1 et B2 :

Tirefond référencé IG-T-6,0xL de la Société SFS Intec.

#### B3.5 Ossature Bois

L'ossature bois est conforme aux prescriptions du *Cahier du CSTB 3316-V2*, renforcées par celles ci-après :

- Les chevrons sont fractionnés au droit de chaque plancher de l'ouvrage ;
- Le vide entre chevrons est de 600 mm au maximum sur béton ou paroi de COB ;
- La largeur de repos est minimum de 45 mm en partie courante et en bout de lame ;
- Sur COB les chevrons ont une épaisseur minimale de 22 mm.

<sup>3</sup> Le paragraphe 1.1 de la norme NF P06-014 décrit son domaine d'application

**Tableau B1 - Sollicitations en traction-cisaillement (en daN) appliquées aux chevilles métalliques**  
*Selon l'arrêté du 22 octobre 2010 et ses modificatifs et de l'Eurocode 8-P1*

*Chevron posé avec 3 équerres d'entraxe 1,00 m*

		Equerre de longueur 100 mm		Equerre de longueur 150 mm		Equerre de longueur 200 mm		Equerre de longueur 250 mm	
Sollicitations (daN)	Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments		Classes de catégories d'importance des bâtiments		Classes de catégories d'importance des bâtiments		Classes de catégories d'importance des bâtiments	
		II	III	II	III	II	III	II	III
Traction (N)	2		84		126		168		210
	3	90	96	135	144	180	192	225	240
	4	104	115	157	173	209	230	261	288
Cisaillement (V)	2		24		24		24		24
	3	26	27	26	27	26	27	26	27
	4	29	31	29	31	29	31	29	31

**Tableau B2 - Sollicitations en traction-cisaillement (en daN) appliquées aux chevilles métalliques ou tirefonds -**  
*Selon l'arrêté du 22 octobre 2010 et ses modificatifs et de l'Eurocode 8-P1*

*Pose directe des chevrons (largeur de repos 45 mm maximum) sur COB ou béton (fixation traversante), entraxe des chevilles ou tirefonds 1,00 m, sans isolant entre chevrons*

Sollicitations (daN)	Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments	
		II	III
Traction (N)	2		24
	3	26	27
	4	29	31
Cisaillement (V)	2		12
	3	13	14
	4	14	16

 Domaine sans exigence parasismique

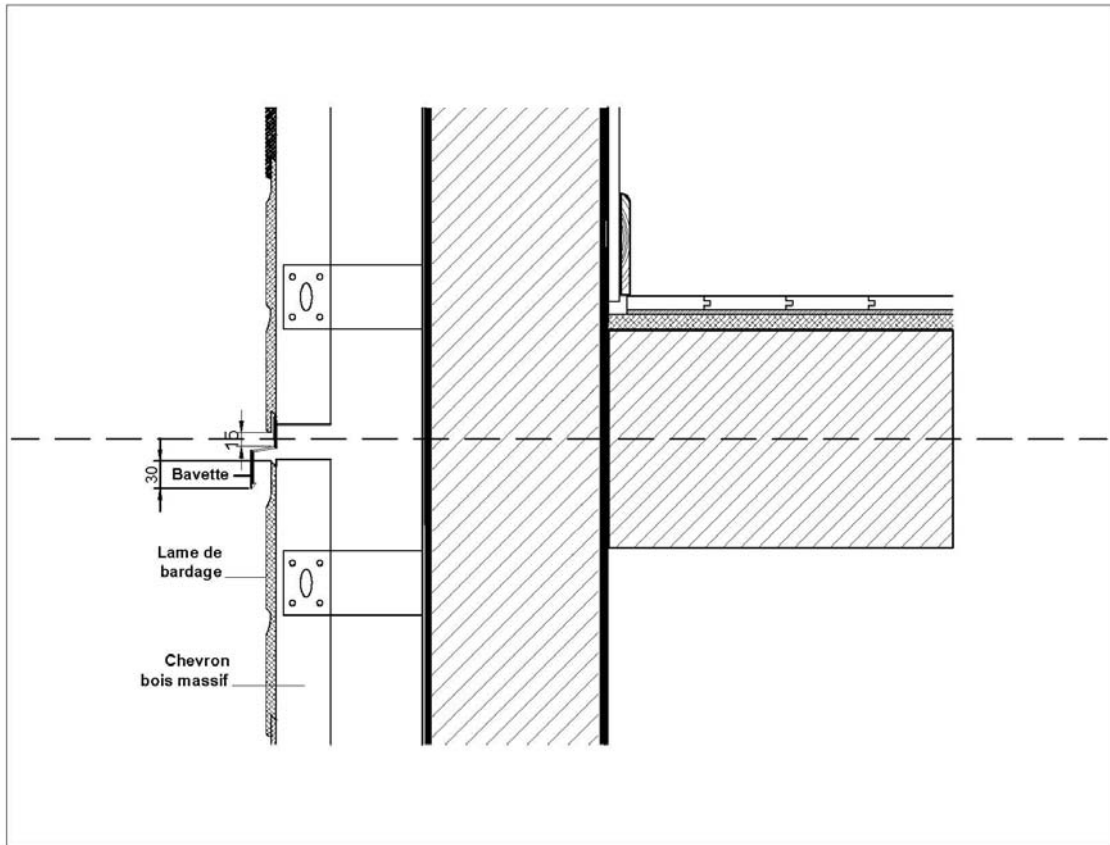


Figure B1 – Fractionnement de l'ossature au droit de chaque plancher

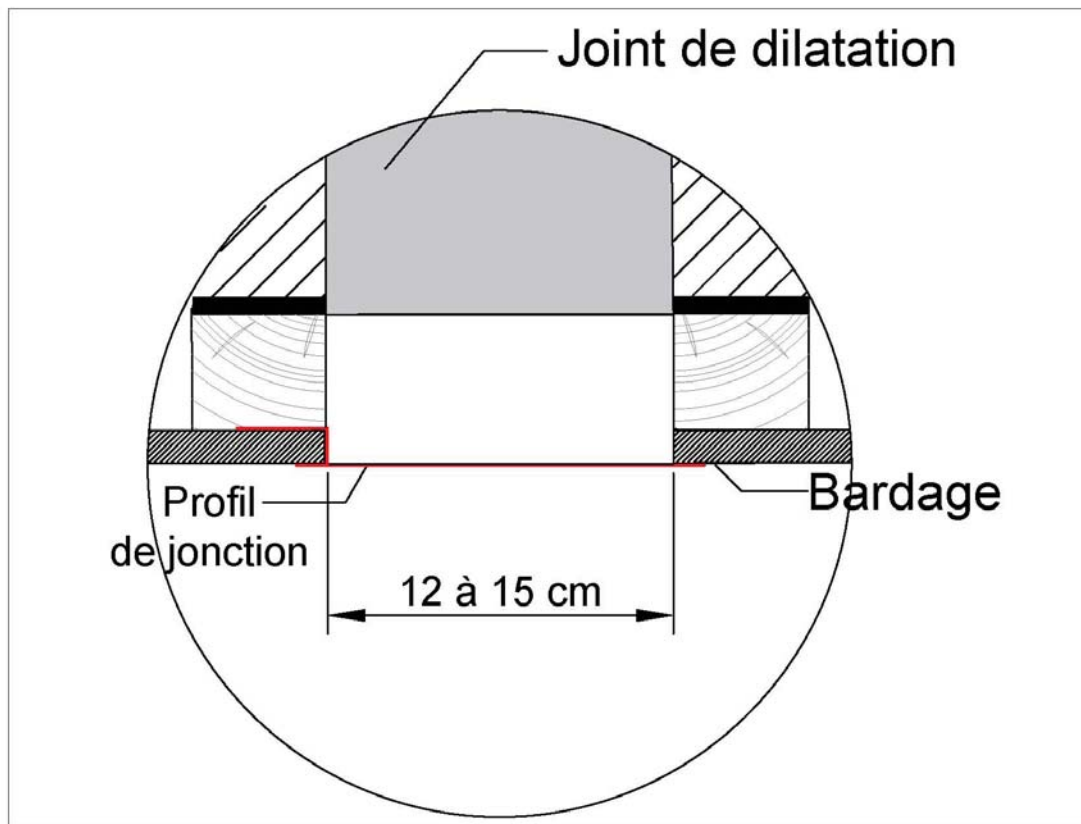


Figure B2 – Joint de dilatation compris entre 12 et 15 cm