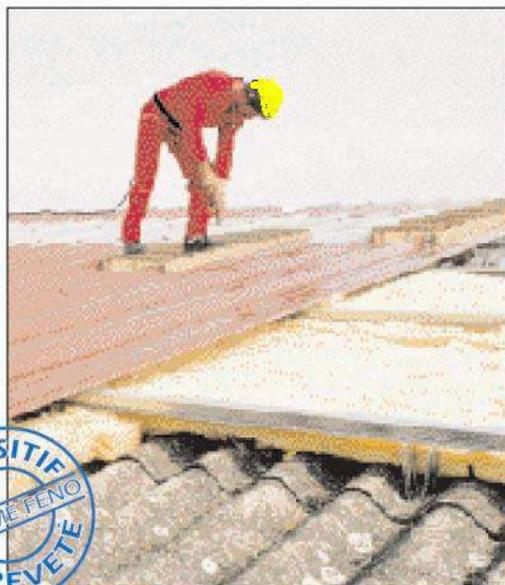


SURTOITURE FENO



Guide du **P**oseur



L'INVENTEUR DE LA SURTOITURE

1 - RENOVATION

- Préparation du toit.....**2**
 - Sécurité
 - Nettoyage
- Mise en œuvre.....**3**
 - Dispositions impératives
 - Tracé
- Perçage de la première peau.....**4 - 5 - 6**
 - Perçage des éléments de couverture existants
– Bac nervuré, Tôle ondulée, Verre, Fibres-ciment, étanchéité
- Perçage des pannes.....**7 - 8**
 - Pannes acier - Bois - Béton
 - Etancher les trous de percement de la première peau
- Pose des piliers.....**8 - 9 - 10 - 11**
 - Sur panne acier, sur panne bois, sur panne béton
 - Sur panne non déversée, sur panne faîtière unique, sur fer Té de verrière
 - Sur paroi mince
 - Avec rupture de pont thermique
- Mise en place de l'isolation.....**12**
- Arrêt de l'isolation au droit des éclairants.....**12**
- Pose du profilé Oméga.....**13**
 - Pose
 - Raccordement des profilés Oméga
 - Position des éclisses de raccordement
 - Positionnement des profilés Oméga en rive
- Liernes anti-déversement.....**14**
- Constitution d'un chevêtre ou d'une ligne de panne intermédiaire.....**15**
- Couverture froide ventilée.....**16**
- Couverture chaude.....**17**

2 - TOITURE NEUVE

- Remarques préliminaires.....**18**
- Mise en place de la première peau.....**18 - 19**
 - Bacs non perforés
 - Bacs perforés
- Mise en place des piliers et de l'isolation.....**20**
 - Bacs non perforés
 - Bacs perforés

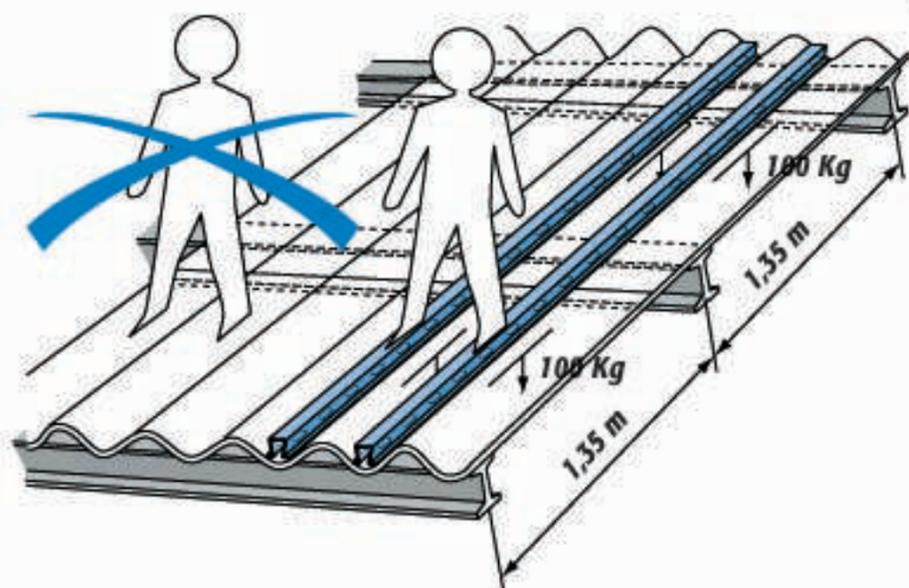
3 - DIVERS

- Nomenclature.....**22 - 23**
- Quelques détails des plans d'architecte de l'usine FAYNOT 2
construite suivant le procédé breveté de surtoiture.....**24 - 25**

PRÉPARATION DU TOIT

■ Sécurité :

Avant tout mettre en place les dispositifs de sécurité réglementaires.



Nota : Pour renforcer la sécurité du personnel lors de la mise en place de ces dispositifs de sécurité, notamment sur plaques en fibres ciment, il est "astucieux" de se servir des profilés Oméga placés provisoirement en creux d'onde et perpendiculairement aux pannes.

Dans cette position et avec une portée de 1,35 entre pannes, chaque profilé oméga supporte en sécurité 100 Kg au milieu de la portée (voir ci-contre).

Se rapporter aux règles professionnelles de sécurité.

■ Nettoyage :

Éclairants :

Bien nettoyer les éclairants.

- a) S'ils sont en verre, les laver à l'eau savonneuse.
- b) S'ils sont en polyester, les laver, et les conserver s'ils ne sont pas défibrés.
- c) S'ils sont en PVC, matériau très sensible à un manque de ventilation, ou à une élévation de température, les remplacer par des éclairants en polyester.

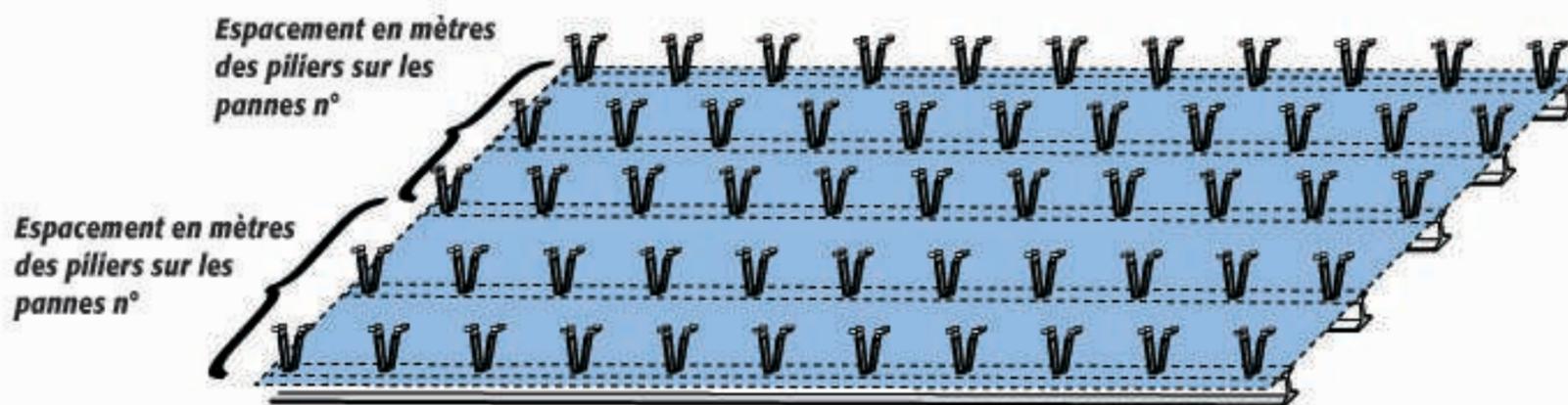
Ensemble du toit :

Débarrasser les plaques existantes des corps étrangers (terre, etc...) et remplacer les éléments endommagés qui seraient dangereux.

MISE EN ŒUVRE

■ Dispositions impératives :

Les piliers sont à placer suivant le plan remis par FAYNOT lors de la commande.
Les poseurs doivent se conformer impérativement à ce plan de répartition des piliers, identique à celui, non coté, reproduit ci-dessous.



Il faut un profilé oméga sur chacune des pannes du toit, (croquis ci-dessous).

Exemple :



INTERDIT :
Il manque une ligne de
profilés Oméga
sur cette panne



MONTAGE CORRECT :
Une ligne de
profilés Oméga
sur chaque panne

■ Tracé :

Chaque pilier est fixé par 2 vis placées symétriquement par rapport à l'axe de l'aile de la panne support.

Pour le traçage des trous, établir un gabarit se référant

- soit aux fixations de la couverture existante,
- soit à la panne elle-même.

PERÇAGE DE LA PREMIÈRE PEAU

■ Perçage des éléments de couverture existants

1 - Bac nervuré et tôle ondulée : (acier, alu, polyester, etc.). Il n'y a pas de perçage préalable de ces éléments de couverture (se reporter directement à la page 7 percement des pannes). Les piliers reposent directement sur le bac (ou les semelles de rupture de pont thermique si cette rupture est prévue).

2 - Plaque de verre :

Deux possibilités :

a) Percer avec un foret en langue d'Aspic (Réf. 140100.39), la lubrification s'effectue avec de l'eau.

Ce procédé donne un beau résultat, mais la durée du perçage est assez longue.

Si la plaque de verre repose sur la panne, la soulever avant de percer, pour permettre le passage du foret en langue d'Aspic.

b) Si on peut accepter un trou étoilé et un aspect médiocre, il est possible de percer avec un foret à pointe carbure de $\varnothing 14$ (Réf. 140160.39) monté sur une perceuse à percussion. Il faut utiliser un guide de perçage pour éviter le glissement du foret.

3 - Fibres ciment : (instructions de perçage : cf. ci-contre)

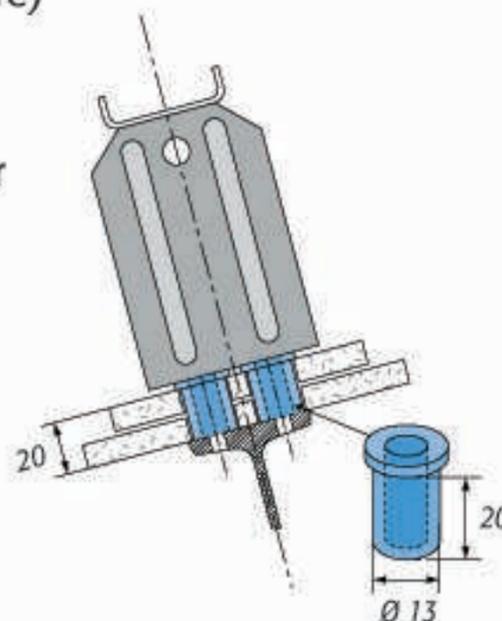
2-1 - Fibres ciment sur pannes acier

Avec un foret à pointe carbure de $\varnothing 14$ (Réf. 140160.39), percer les plaques et loger dans les trous ainsi constitués, les cales d'épaisseur $\varnothing 13 = H 20$ (Réf. 1316.66).

2-2 - Fibres ciment sur pannes bois

Avec un foret à pointe carbure de $\varnothing 18$ (Réf. 918150.39), percer les plaques et loger dans les trous ainsi constitués, les cales d'épaisseur $\varnothing 17 = H 20$ (Réf. 17020.60).

Les piliers reposeront sur ces cales sans aucune compression des plaques fibres ciment (même remarque qu'en 1° pour la rupture de pont thermique).



■ Instructions pour le perçage des plaques fibres-ciment

La mise en œuvre de la surtoiture Feno nécessite le perçage des plaques en fibres ciment pour y loger des cales d'épaisseur. Le perçage des plaques en amiante-ciment risque de libérer dans l'atmosphère des fibres d'amiante.

Le décret 96-98 du 7 février 1996 fait l'obligation de protéger les travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante. Il est donc nécessaire de protéger l'opérateur qui met en œuvre la surtoiture lorsqu'il perce ce matériau, ainsi que l'environnement du chantier.

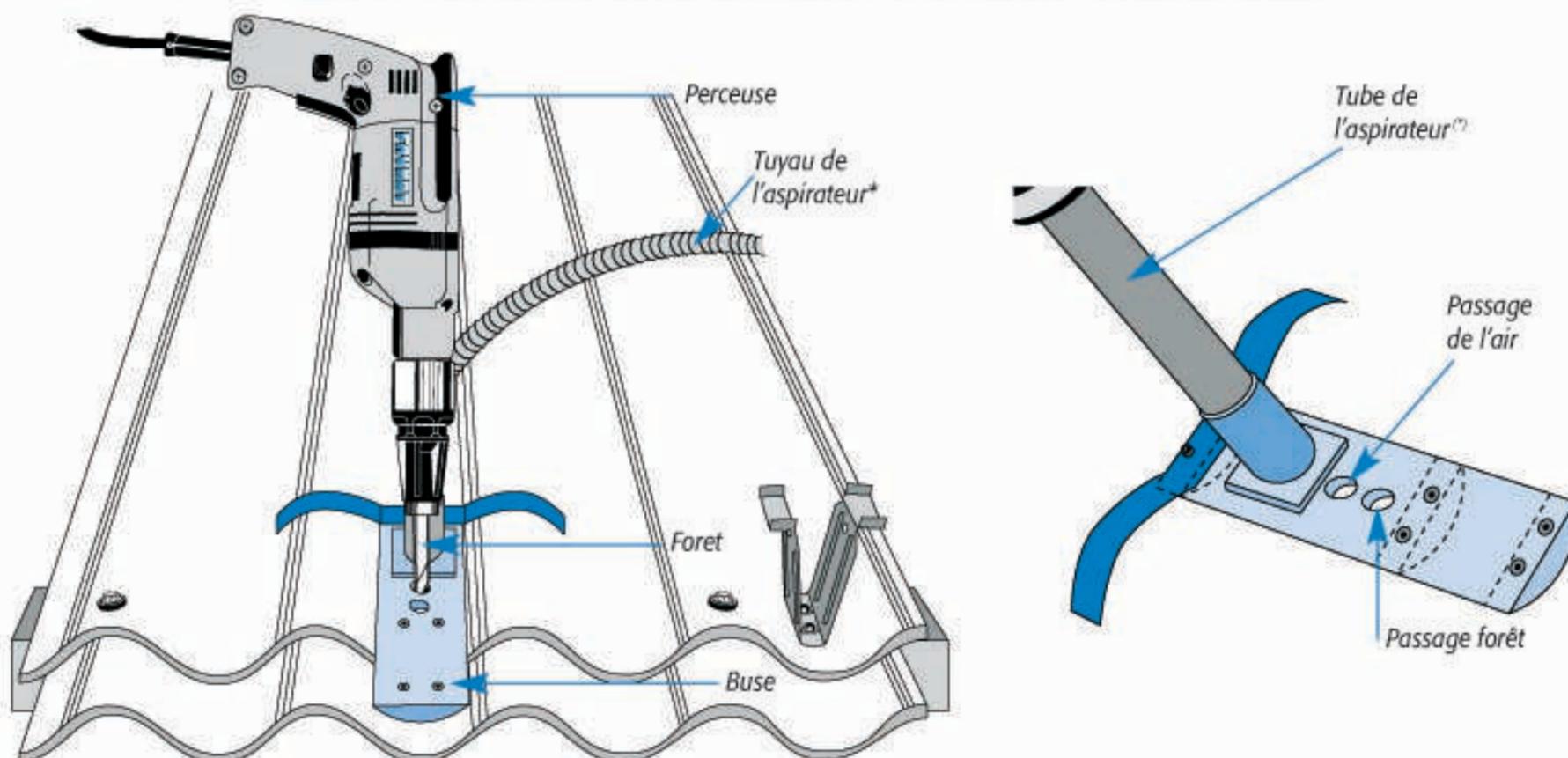
Afin de capter les poussières émises lors de l'opération de perçage des plaques, Faynot a développé et breveté une BUSE pour aspirateur. Cette buse reliée à un aspirateur à filtration absolue, (*spéciale pour poussière d'amiante*), permet de réaliser le perçage de la plaque **sans rejet significatif de poussières, ni dans l'atmosphère, ni à l'intérieur du bâtiment.**

La Buse Feno s'adapte à tous les aspirateurs directement sur le tube de ceux-ci par l'intermédiaire d'un raccord cylindrique faisant corps avec la buse.

La platine de la buse est percée de deux trous :

- l'un prévu pour le passage du foret,
- l'autre pour le passage de l'air

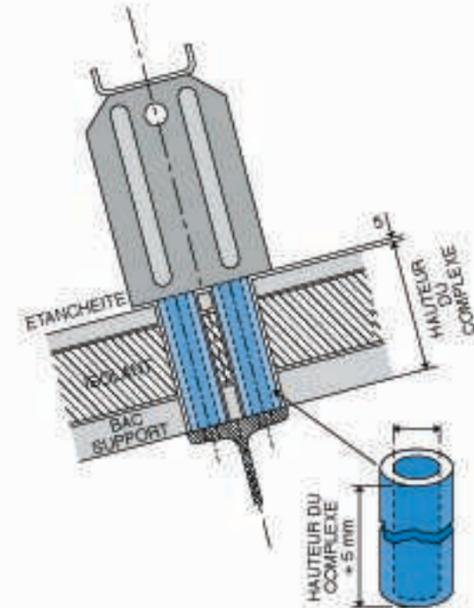
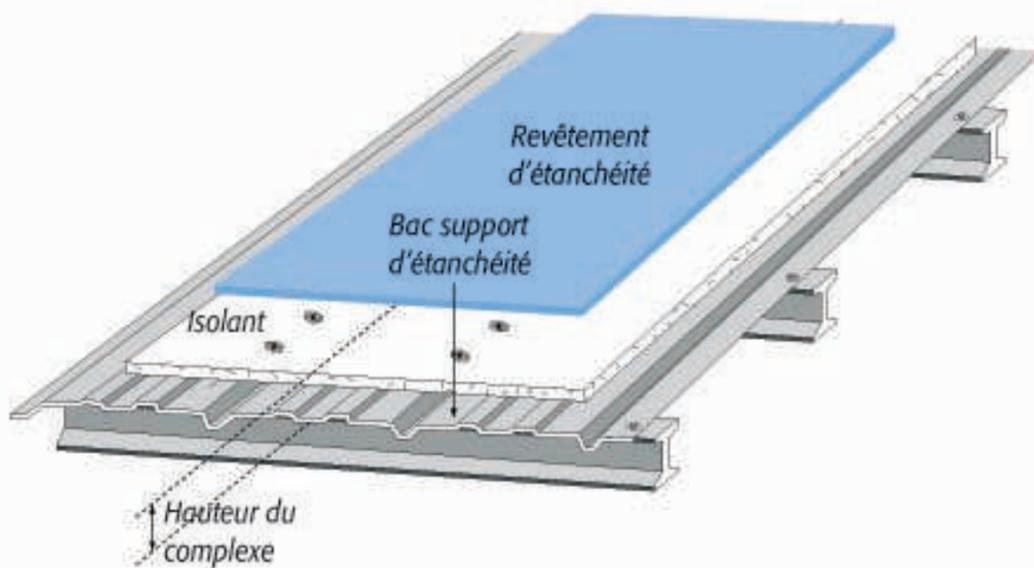
Ceci permet l'utilisation de la Buse comme gabarit de perçage.



Une seule personne peut donc réaliser simultanément le Perçage et l'Aspiration.

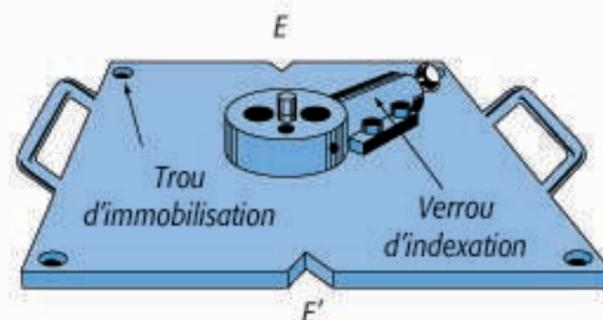
*Aspirateur à filtration absolue spécial amiante.

4 - Étanchéité : avec un foret à pointe carbure $\varnothing 18$ (Réf. 180190.39), percer le complexe et loger dans les trous ainsi constitués, les cales d'épaisseur de $\varnothing 17$ et de hauteur correspondant à l'épaisseur du complexe augmentée de 5 mm (Réf. 17xxx.66).



Il est souvent utile d'utiliser le gabarit de perçage représenté ci-dessous (surtout quand l'épaisseur du complexe est importante). Procéder comme suit :

- a) Repérer l'axe de la panne et placer le gabarit sur cet axe (ligne EE')
- b) Immobiliser le gabarit à l'aide de pointes plantées dans le complexe existant.
- c) Effectuer les percements. Dans ce cas, il est recommandé de commencer par percer le petit trou destiné à la vis autotaraudeuse et d'effectuer ensuite le trou $\varnothing 17$ destiné à la cale d'épaisseur).



PERÇAGE DES PANNES

■ Pannes acier :

1 - Vis autotaraudeuse Ø 6,3 mm pour panne d'épaisseur 1,5 à 15 mm. Le diamètre de perçage "Ø" dépend de l'épaisseur "e" de la panne.



Epaisseur e =	1,5*	2*	3	4	5/6	7/8	+ de 8
Perçage Ø =	4	4,5	4,9	5,05	5,65	5,70	5,80

** Nous vous rappelons que les épaisseurs inférieures à 3 mm doivent nous être signalées avant l'étude pour que nous en tenions compte dans les calculs.

2 - Vis autoperceuses P 13 - Ø 6,3 mm pour panne d'épaisseur de 5 à 8 mm. Les vis autoperceuses permettent la fixation du pilier sans avant-trou. Celles-ci peuvent être posées dans des pannes d'épaisseur $5 \leq e \leq 8$ uniquement.

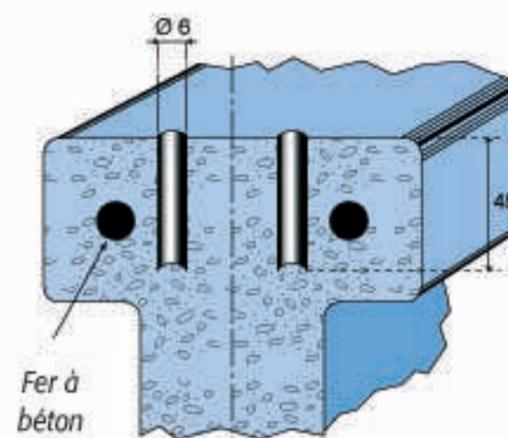
■ Pannes bois :

SAPIN : NE PAS PERCER.

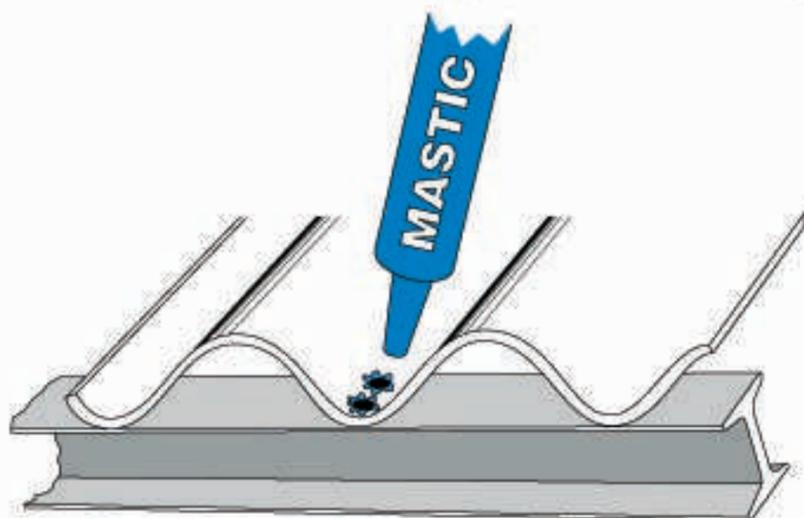
LAMELLÉ COLLÉ : essayer sans percer, et si le vissage ne peut pas s'effectuer normalement, percer un trou Ø 4,5 mm sur la longueur nécessaire à un bon vissage.

■ Pannes béton :

2 trous Ø 6 mm - profondeur 45 mm positionnés entre les 2 armatures filantes. Ces diamètres de perçage ainsi que les chevilles (Réf. 6045-66 et 6065-66) qui y sont associées, conviennent pour des bétons de résistance à la compression de 30/35 MPa (pour les bétons plus tendres, avertir Faynot pour étude particulière).



■ **Etancher les trous de percement de la première peau.**



Le toit existant est alors prêt à recevoir la nouvelle couverture.

Celle-ci commence par la pose de piliers, mais il reste une précaution à prendre : placer une "noisette" de mastic spécial dans les trous afin d'étancher le toit pour le cas où il pleuvrait au cours des travaux.

POSE DES PILIERS

1 - Vis autotaraudeuses

Ces vis sont positionnées dans les trous préalablement percés.

2 - Vis autoperceuses

Ces vis sont systématiquement livrées, montées avec une rondelle Vulca Ø 16 mm.

6,3 x 35 (Réf. 163035-76) → Fixation sur bac acier, tôle ondulée, bac alu.

6,3 x 55 (Réf. 163055-76) → Fixation sur fibres-ciment

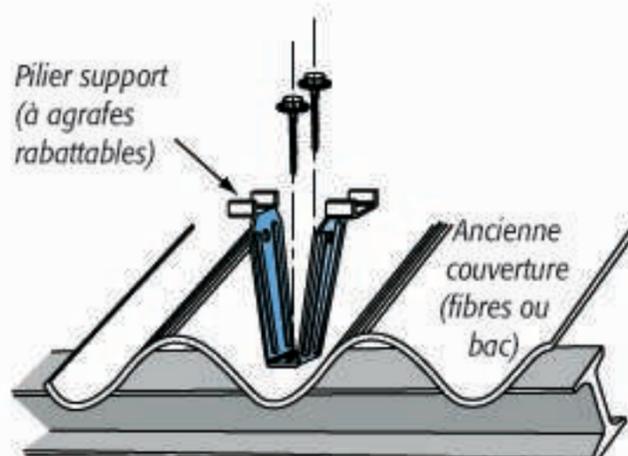
Remarque préliminaire :

Présenter le pilier et le fixer par 2 vis mais ne pas bloquer ces vis pour permettre :

1 - l'alignement des piliers.

2 - le contrôle de serrage de la vis.

La mise en place des vis ne présente généralement pas de difficulté - sur certaines pannes en acier dur ou en bois dur, il est utile de graisser les vis (graisse Feno).

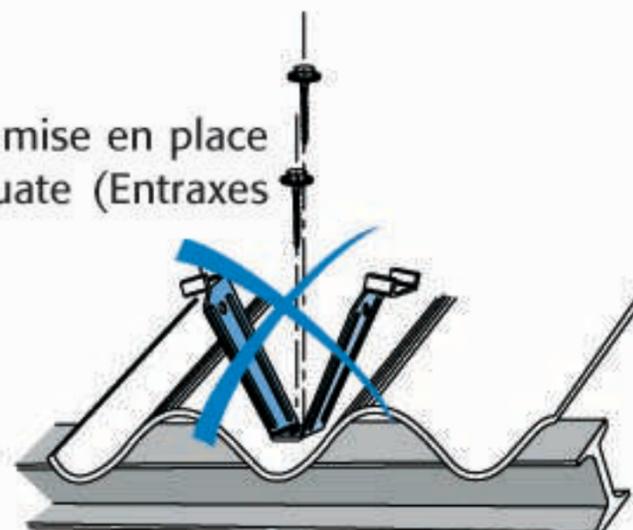


Attention :

Évitez d'écarter les "ailes" des piliers lors de la mise en place des fixations mais utilisez une rallonge adéquate (Entraxes des ailes à respecter en p. 12).

Rallonge pour visseuse : Réf. 100-39

Rallonge pour vilebrequin : Réf. 75-39

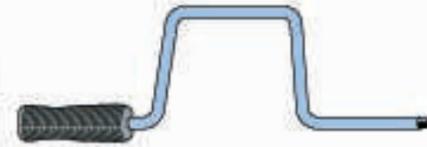


■ Pose sur panne acier :

La garantie de Faynot est subordonnée au respect du processus suivant utilisant les outillages ci-après :

1 - Approche des vis avant alignement et blocage :

a) Soit vilebrequin simple pour approcher les vis de leur position définitive sans bloquer (*vis autotaraudeuses*).



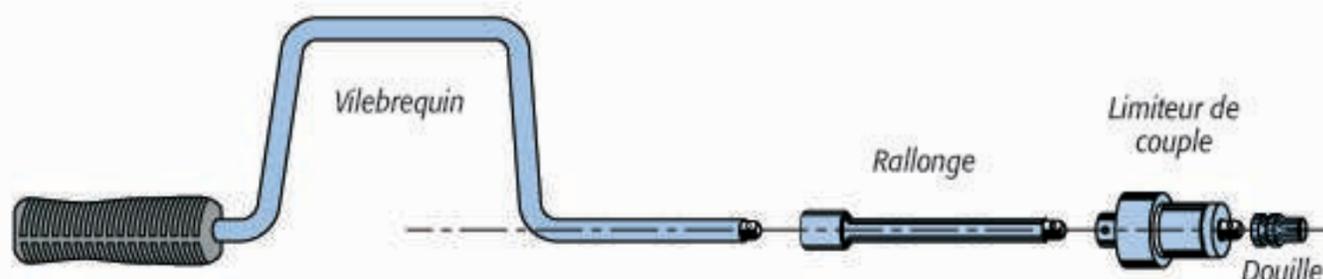
b) Soit de visseuse équipée d'une butée de profondeur débrayant l'entraînement avant que la vis n'atteigne sa position définitive et évitant donc tout blocage.



2 - Blocage des vis après alignement :

Ce blocage doit être effectué avec une clé ou un vilebrequin dynamométrique (limiteur de couple).

Ce procédé donne un résultat toujours correct.



Remarque :

Bien entendu, pourra être utilisé tout autre outillage garantissant la même fiabilité sur la valeur du couple que la clé dynamométrique.

Couple de blocage des vis de piliers suivant l'épaisseur de l'aile de la panne :

- Épaisseur égale ou supérieure à 3 mm..... - couple 11 Nm maxi
- Épaisseur de 2,5 à 2,9 mm* - couple 10 Nm maxi
- Épaisseur de 2,0 à 2,4 mm* - couple 8 Nm maxi
- Épaisseur de 1,5 à 1,9 mm* - couple 7 Nm maxi

* Nous rappelons que les épaisseurs inférieures à 3 doivent nous être signalées avant l'étude pour que nous en tenions compte dans les calculs préalables.

■ Pose sur pannes bois

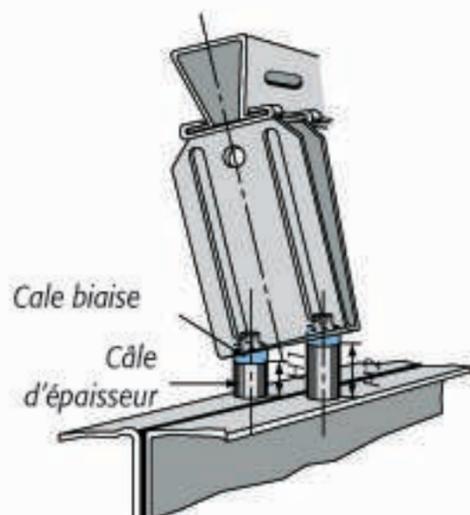
SAPIN : si le couple de vissage est élevé, graisser la vis (graisse FENO)

LAMELLÉ COLLÉ : comme ci-dessus et il est parfois nécessaire de réaliser un avant trou à l'aide d'un forêt de Ø 4,5 mm. Ceci permet un vissage normal.

■ Pose sur pannes béton

Les chevilles de 6 mm sont à placer dans les trous effectués et l'écrou à embase est à serrer avec **un couple de 6 Nm maxi**.

■ Piliers sur pannes non déversées



Lorsque les pannes ne sont pas déversées suivant la pente du rampant, on utilise des cales biaises placées sur des cales tubulaires de longueur en rapport avec la pente du toit. **Il faut que le poseur respecte l'entraxe des percements indiqué par les Services Techniques Faynot lors de l'étude.**

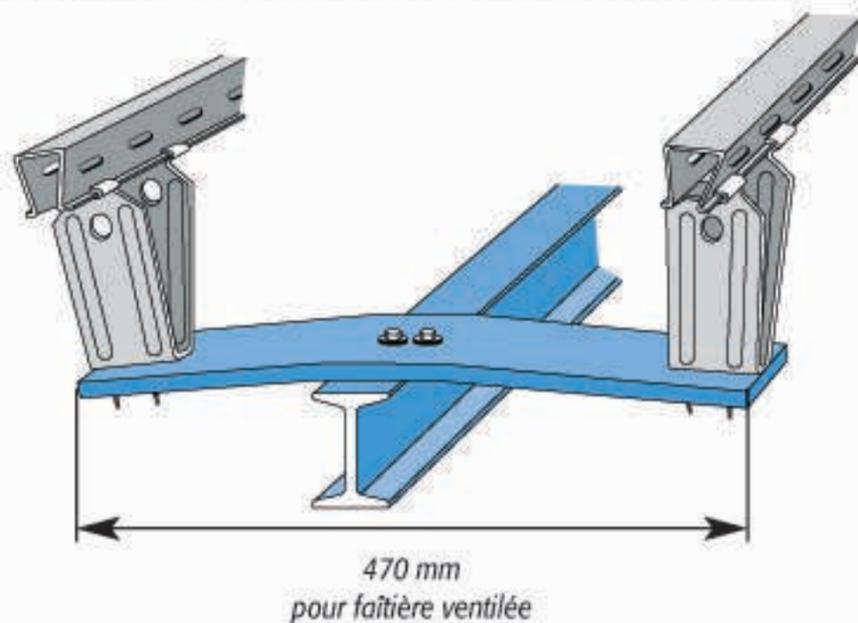
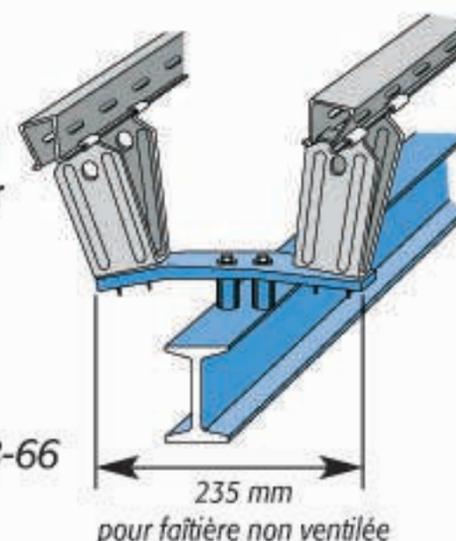
Les cales biaises sont en polyamide armé qui assure également une rupture de pont thermique.

■ Piliers sur panne faîtière unique

On place sur la faîtière une pièce dite "de faîtage" avec ou sans cales suivant le toit. Celle-ci est pré-percée pour recevoir les vis autotaraudeuses.

Deux types de pièces :

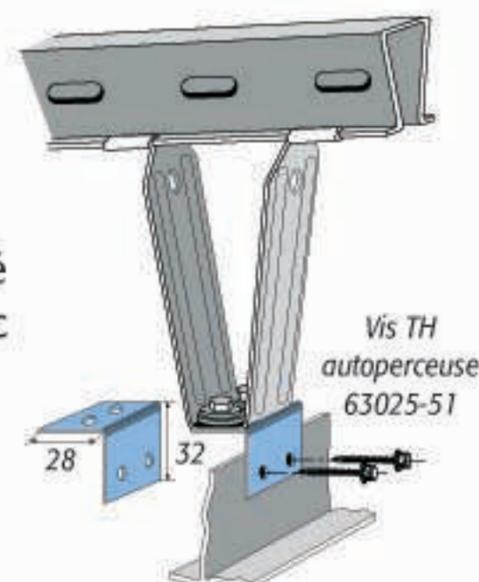
- longueur 470 mm environ - faîtière ventilée. Réf. 476010-66
- longueur 235 mm environ - faîtière non ventilée. Réf. 235408-66



■ Piliers sur fer Té de verrière

On utilise une équerre que l'on fixe sur l'âme du fer Té avec 2 vis auto-perceuses 6,3 x 25 (ou taraudeuses avec un trou préalablement percé dans l'âme du Té).

Le pilier est fixé sur cette équerre avec des boulons 6 x 16 à écrou freiné.



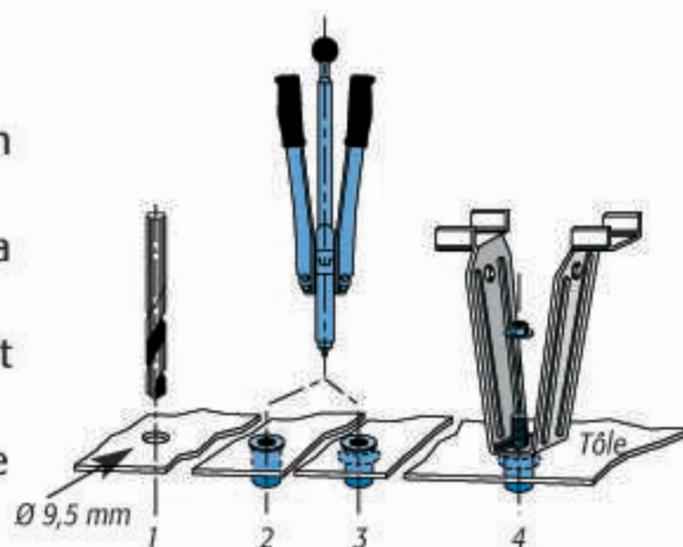
■ Piliers sur parois minces telles que tôle 63/100

Attention : obtenir accord FAYNOT pour cette utilisation.

On utilise un écrou à sertir non percé (aveugle) de 6 mm type FAYNOT équipé d'une tige appropriée et d'un écrou à embase.

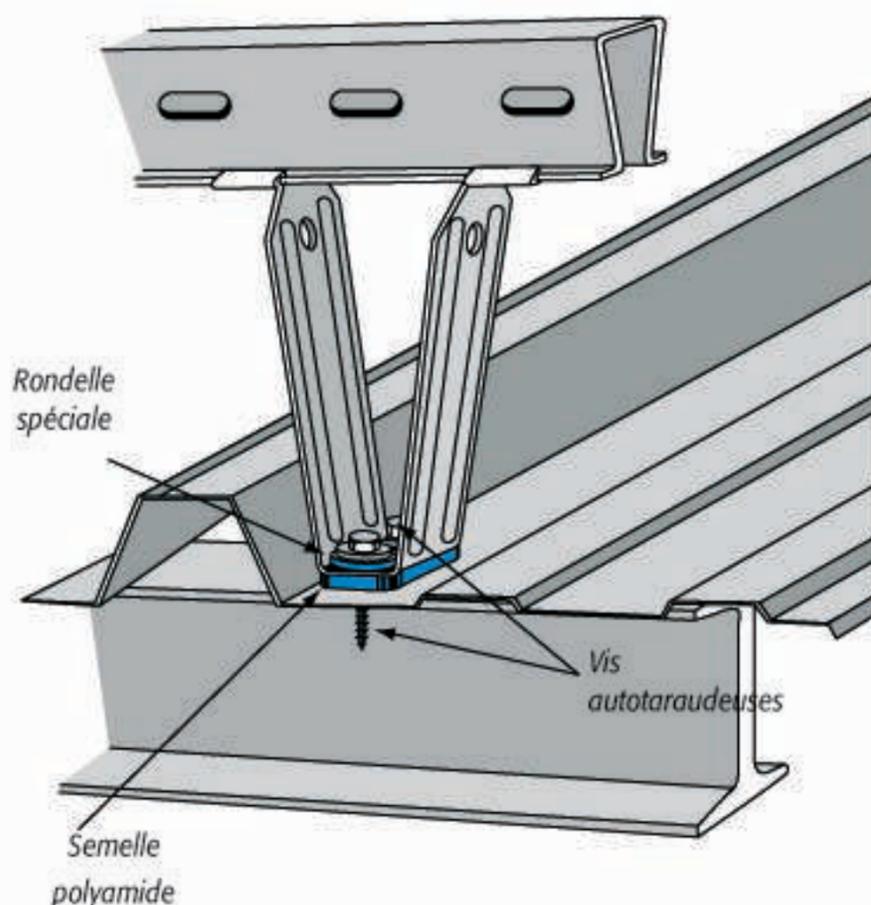
Mode opératoire :

- Percer la tôle à 9,5 mm de Ø (1).
- Ouvrir les bras de la pince.
- Visser l'écrou aveugle sur le nez en poussant la boule.
- Introduire l'écrou dans le logement de la tôle (2).
- Rapprocher les deux bras ce qui sertit l'écrou (3).
- Tirer sur la boule pour dévisser le nez de la pince.
- Fixer tige, pilier, etc (4).



Nota : la longueur de la tige est adaptée aux diverses contraintes (cale d'épaisseur, rondelle rupture de pont thermique, etc...).

■ Piliers avec rupture de pont thermique



Les piliers sont livrés montés avec une semelle en polyamide clipsé à la base sur toute sa longueur. Les vis de fixation sont équipées avec des rondelles Vulca. L'ensemble assure une rupture parfaite de pont thermique.

MISE EN PLACE DE L'ISOLATION

Dérouler l'isolation, pare-vapeur côté intérieur du bâtiment. L'isolant sera incisé au droit des piliers pour qu'il vienne au contact de l'ancien toit.

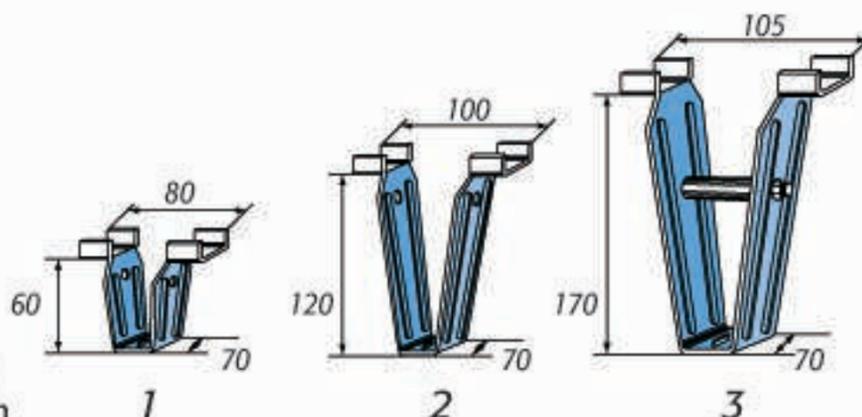
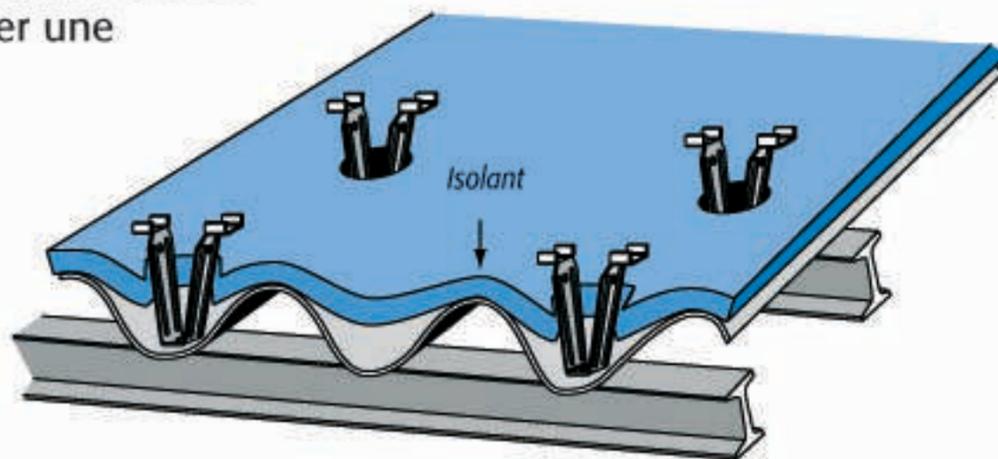
1 - Couverture froide : Les piliers doivent dépasser de l'isolant pour déterminer une section de ventilation.

Nota important : bien vérifier que l'isolation ne gêne pas la ventilation, notamment au niveau du closoir et de la faîtière.

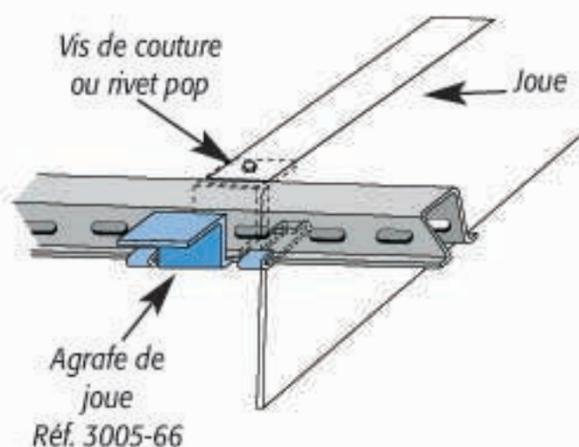
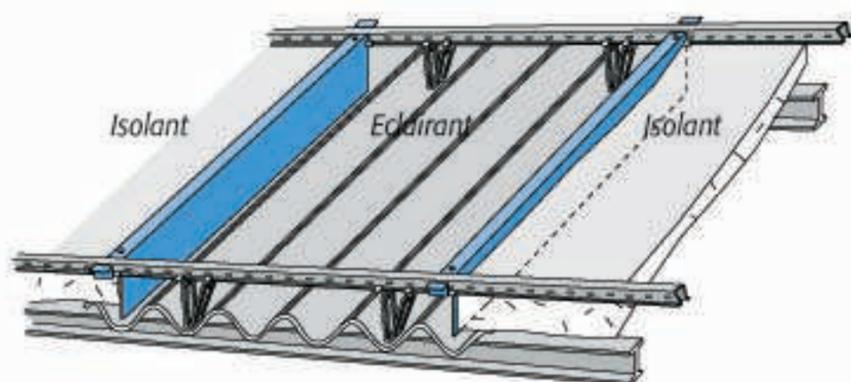
2 - Couverture chaude : Perpendiculairement aux profilés oméga, dérouler une 2^{ème} couche d'isolant croisée. Bien comprimer le tout avec la nouvelle couverture.

Après pose de l'isolant, vérifier que l'écartement des ailes des piliers de 60 et 120 n'a pas été modifié en se reportant aux croquis ci-contre.

- 1 : Pilier H = 60 mm - Entraxe ailes environ : 80 mm
- 2 : Pilier H = 120 mm - Entraxe ailes environ : 100 mm
- 3 : Pilier H = 170 mm - Entraxe ailes environ : 105 mm



ARRÊT DE L'ISOLATION AU DROIT DES ÉCLAIRANTS



■ Agrafes de joues :

Il est souvent utile de prévoir un blocage de l'isolation de chaque côté des éclairants.

Ce blocage est réalisé par l'intermédiaire de notre pièce "Agrafes de joues" qui s'adapte au fer Oméga grâce à 4 pattes rabattables 2 à 2 avec la pince double levier.

Ces agrafes servent de support aux joues en tôle pliée.

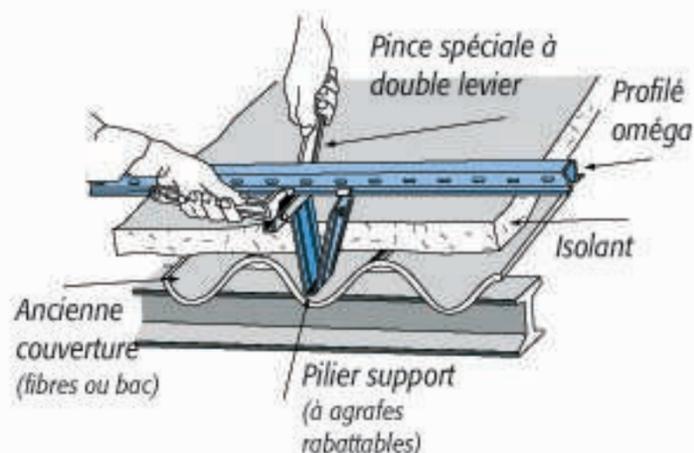
La fixation des joues est réalisée par vis de couture ou rivets pop.

POSE DU PROFILÉ OMÉGA :

Il est désormais fabriqué avec des flancs perforés de manière à assurer un maximum de ventilation même lorsque l'isolant vient au niveau inférieur du profilé oméga.

■ Pose

- Poser un élément de profilé Oméga sur le dessus des piliers entre les agrafes rabattables.
- Prendre la pince spéciale par un levier et glisser l'autre levier entre le profilé et la toiture existante.
- Verrouiller en rabattant en même temps les 2 agrafes d'un côté puis les 2 agrafes de l'autre côté.

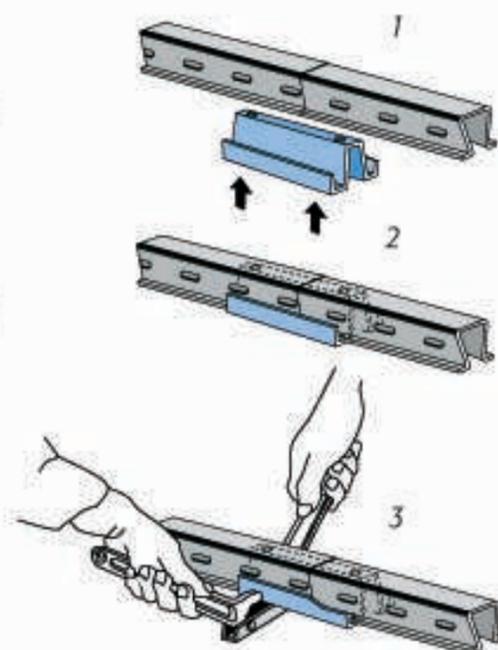


■ Raccordement des profilés Oméga

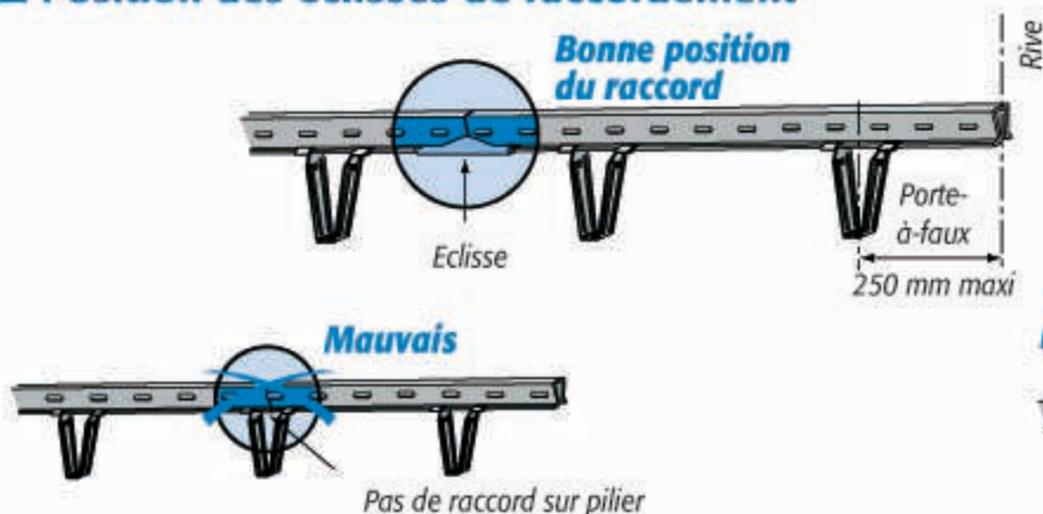
Le raccordement des profilés s'effectue avec une éclisse placée au-dessous des profilés et symétriquement (1) par rapport au raccord. Une distance de 3 à 4 mm sera préservée entre les profilés Oméga pour une éventuelle dilatation.

L'éclisse est engagée par le dessous et poussée suivant les flèches (2). Le maintien en position se fait par l'élasticité des flancs (2).

Prendre la pince spéciale et replier l'éclisse par 2 fois à chaque extrémité soit au total 4 coups de pince par éclisse. Le raccord est ainsi effectué en quelques secondes. Ne pas replier l'éclisse au niveau du raccord (3).



■ Position des éclisses de raccordement



■ Positionnement des profilés Oméga en rive

Eviter de disposer les éclisses de raccordement sur un même alignement transversal ; prévoir une disposition des éclisses en quinconce entre les différentes lignes de pannes.

LIERNES ANTI-DÉVERSEMENT

Le plan de répartition des piliers comporte un cadre intitulé "Liernes anti-déversement".

LIERNES ANTI-DÉVERSEMENT

Présence de liernes : **OUI**
NON

Si Oui :

les liernes relient seulement les 2 fers oméga de faitage.

Les liernes relient les fers oméga de faitage et descendent le long du rampant jusqu'à la panne n°

Il indique le résultat du calcul FAYNOT : présence de lierne OUI ou NON.

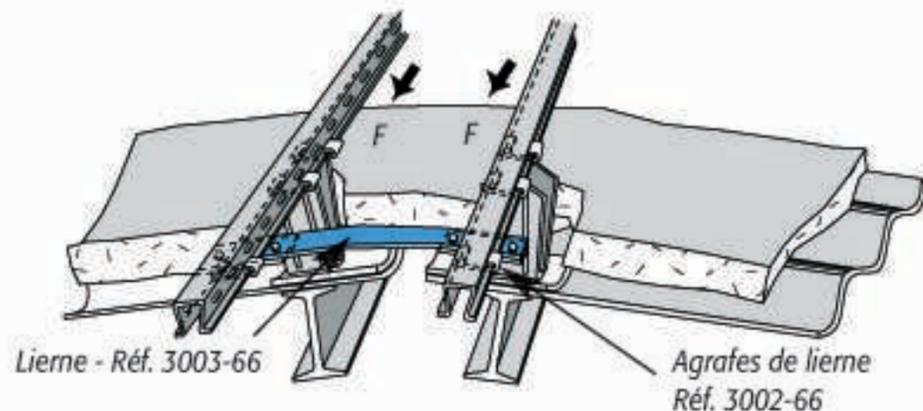
Si "NON" rien à faire.

Si "OUI", il faut placer des liernes avec l'espacement indiqué, tout le long du toit.

Pour la longueur de ces liernes, 2 possibilités :

■ **1^{ère} possibilité** : "les liernes relient seulement les 2 profilés Oméga de faitage" : c'est le croquis représenté ci-contre.

a) Sur les 2 profilés Oméga de faitage, placer deux agrafes de lierne l'une en face de l'autre et les fixer sur les profilés Oméga en rabattant leurs agrafes avec la pince double levier.

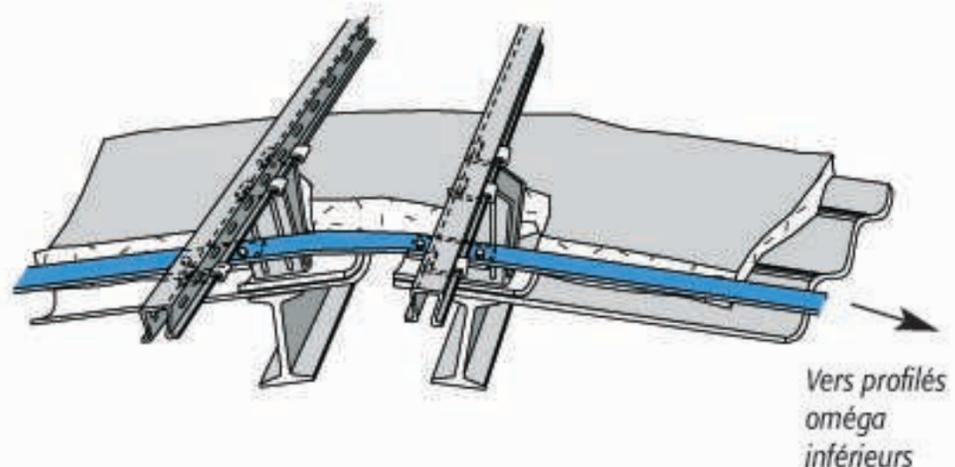


b) Couper à longueur et plier suivant la pente du toit la lierne en fer de 28 x 2, la glisser entre le profilé oméga et la patte de l'agrafe flèches "F".

c) Solidariser l'agrafe et la lierne avec des boulons ou des vis autotaraudeuses (2 boulons par agrafe).

■ **2^{ème} possibilité** : les liernes relient les 2 profilés Oméga de faitage et descendent jusqu'à la panne dont le numéro est indiqué par les Services Techniques Faynot.

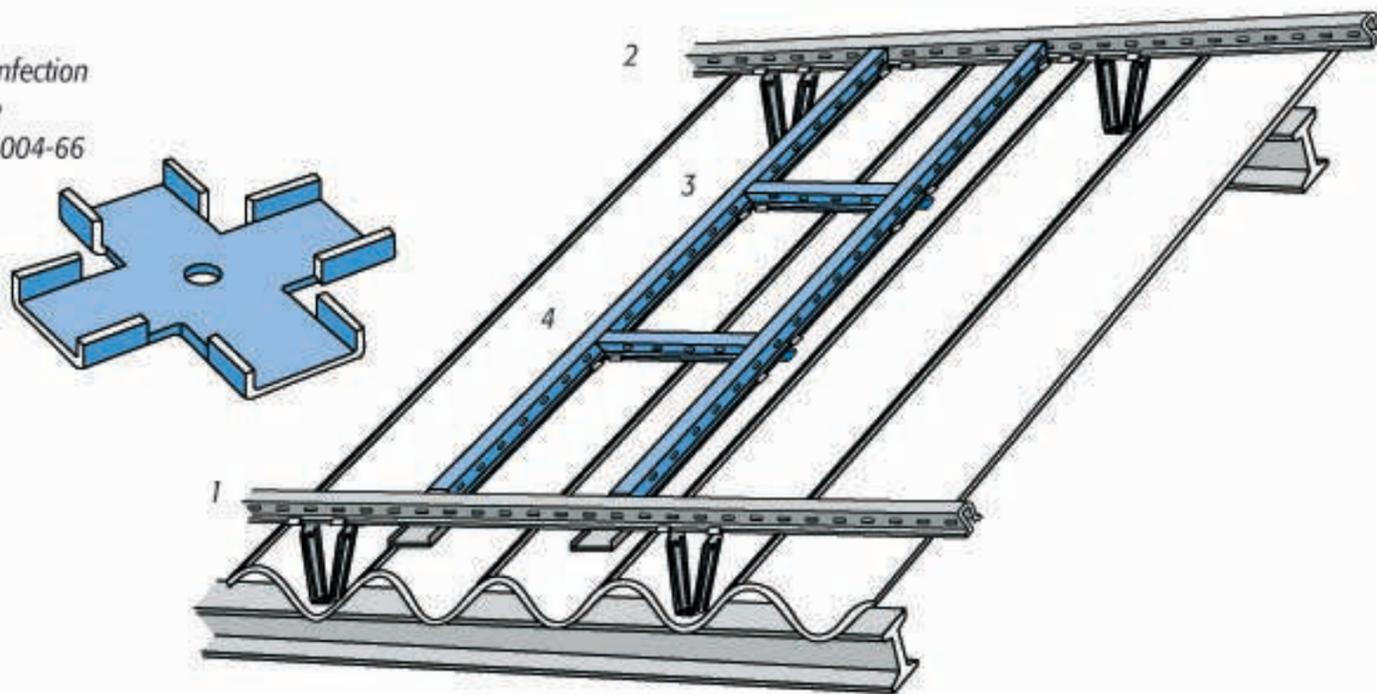
Procéder comme ci-dessus et prolonger les liernes jusqu'à la panne indiquée (attention le n° 1 est toujours la sablière). A chaque intersection profilé oméga/lierne, placer une agrafe. Si la lierne est trop courte, lui ajouter une autre en la boulonnant grâce aux 2 trous percés à chaque extrémité des liernes.



CONSTITUTION D'UN CHEVÊTRE

Lorsqu'il y a sur la toiture, des sorties, notre dispositif Surtoiture permet très facilement de réaliser des chevêtres à l'aide d'une pièce particulière la "Croix pour chevêtre" qui possède des agrafes relevées de même sens.

Croix confection chevêtre
Réf. 203004-66



- 1 - Poser les croix pour chevêtre en-dessous des profilés Oméga 1 et 2 (croquis), la fixation se fait à l'aide de la pince double levier.
- 2 - Placer perpendiculairement sur ces croix un profilé Oméga coupé à la bonne dimension et le fixer avec le pince double levier.
- 3 - Placer les profilés Oméga (3 et 4) parallèlement aux profilés (1 et 2).

CONSTITUTION D'UNE LIGNE DE PANNE INTERMÉDIAIRE

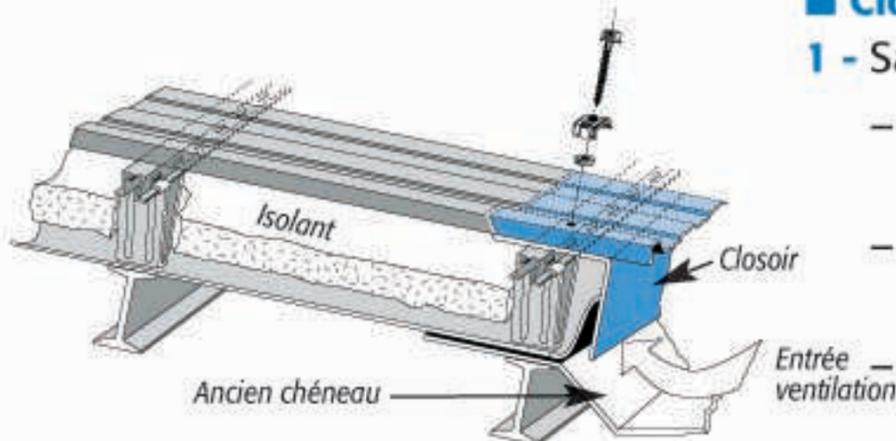
Ce dispositif permet la confection d'une ligne de panne intermédiaire à l'aide de croix à agrafes de sens opposé.



Croix confection panne intermédiaire
Réf. 3004-66

EXEMPLE DE COUVERTURE FROIDE VENTILÉE

(sur ancienne toiture uniquement)



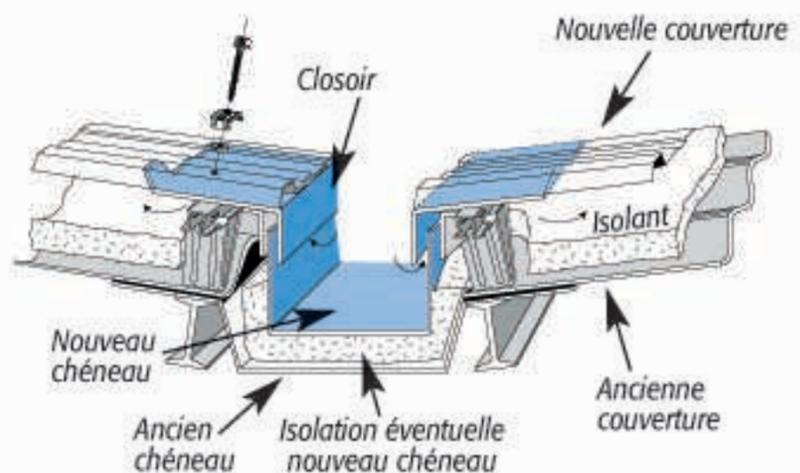
■ Closoirs

1 - Sans modification de l'ancien chéneau.

- Fixer un closoir métallique de configuration ci-contre.
- Vérifier que l'entrée d'air de ventilation est assurée.
- Vérifier obturation des nervures du bac de couverture.

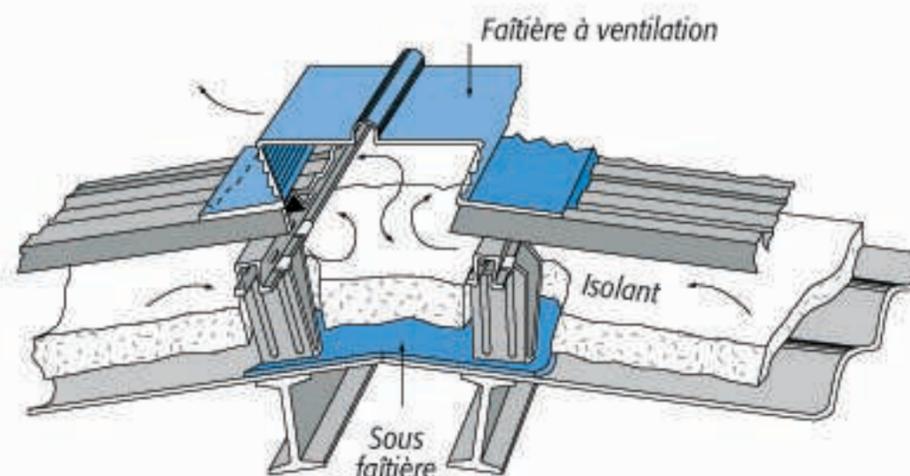
2 - Avec constitution d'un nouveau chéneau (voir croquis ci-contre)

- Le nouveau chéneau est placé dans l'ancien avec interposition d'isolant si l'ancien n'est pas isolé.
- Fixer le nouveau chéneau au profilé Oméga par des pattes support de lierne réf. 300266.
- Placer un closoir et vérifier que l'entrée d'air de ventilation est assurée.
- Vérifier l'obturation des nervures du bac de couverture.



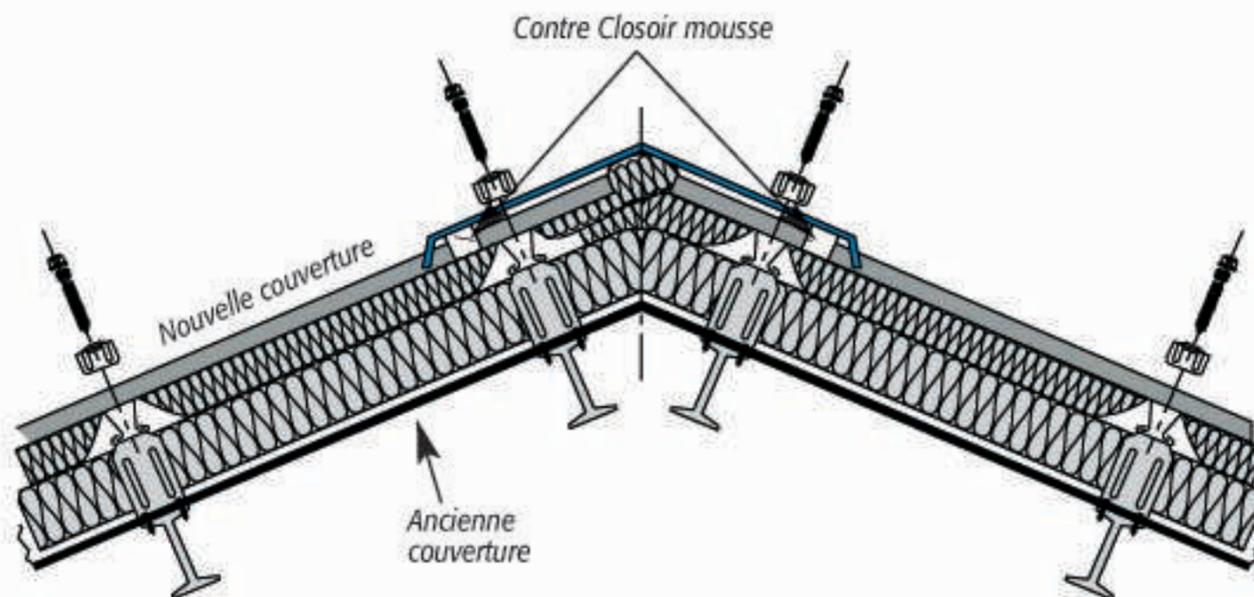
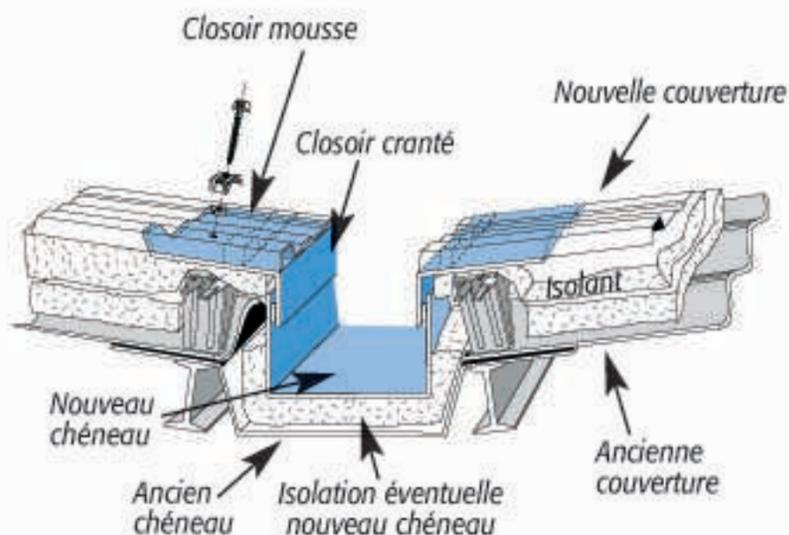
■ Faîtage

- en principe, adopter des faîtières ventilées (voir croquis ci-dessous).
- Vérifier que l'isolant n'empêche pas la ventilation.
- Si l'ancienne faîtière doit être retirée, il y a lieu de mettre une sous-faîtière pour fermer la couverture existante.



EXEMPLE DE COUVERTURE CHAUDE

La réalisation d'une couverture chaude nécessite des soins très particuliers concernant la pose. En effet, afin d'éviter toute condensation, il est recommandé de bien comprimer l'isolant (deux couches croisées) entre l'ancienne et la nouvelle couverture.

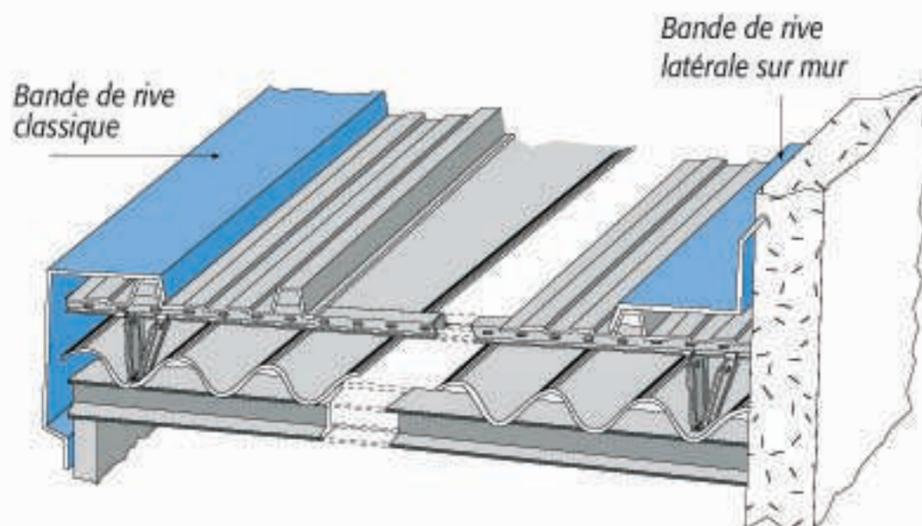


■ Faîtage

- à boudin à bords découpés 
- ordinaire à bords découpés 

■ Bandes de rive - Couverture chaude ou froide

Ces accessoires se fixent comme sur les toitures standards. Il n'y a pas de règles propres à la surtoiture FENO (voir croquis ci-dessous).



REMARQUES PRÉLIMINAIRES

1 - Alors qu'en rénovation on conserve le toit existant qui constitue la première peau, en couverture neuve il faut constituer la première peau. Ceci fait, le procédé de surtoiture FENO est le même et le poseur se reportera au chapitre "RENOVATION" en tête de ce manuel.

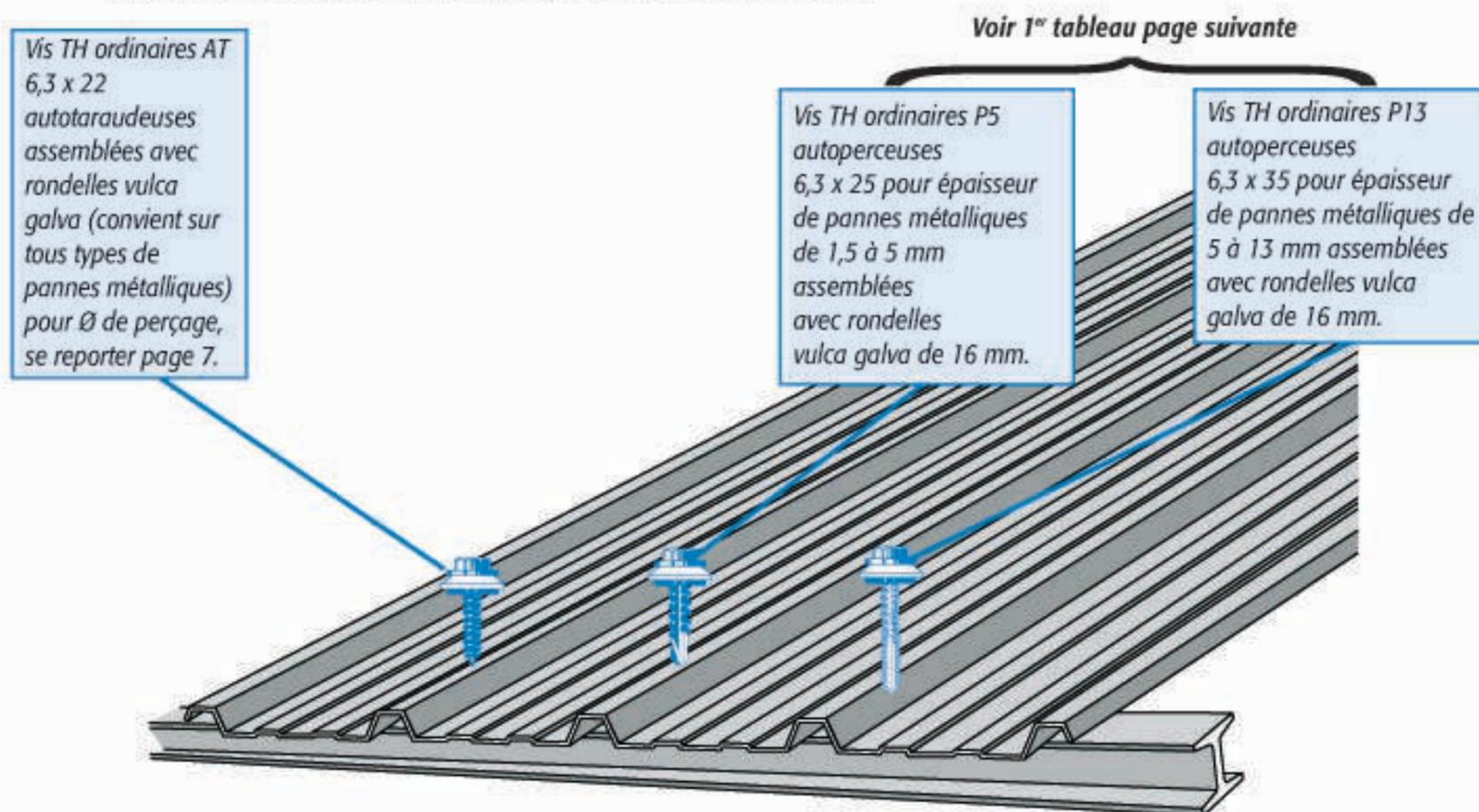
Ci-après, nous n'exposerons que ce qui concerne la première peau et les particularités qui découlent de la nature de cette première peau.

2 - Nous rappelons que comme pour la rénovation il faut un profilé Oméga sur chacune des pannes.

MISE EN PLACE DE LA PREMIÈRE PEAU

■ Bacs non perforés

Le bac se pose généralement en position "A" (couverture) en tenant compte des vents de pluie comme pour toute couverture.



Nota : Dans le cas de pannes bois, prévoir vis TH ordinaires AT 6,5 x 55 autotaraudeuses montées avec rondelles Vulca galva de 16 mm.

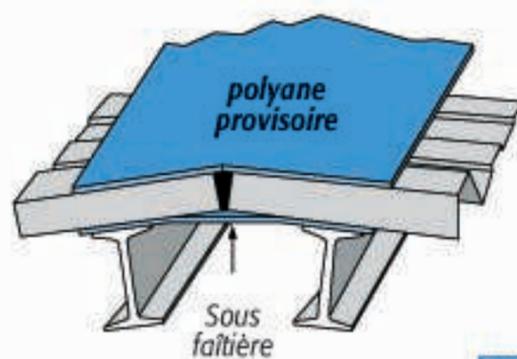
Fixer le bac près des nervures pour dégager la plage au maximum en vue de la pose des piliers.

Utiliser des vis autotaraudeuses ou autoperceuses équipées de rondelles Vulca d'étanchéité, même nombre de vis au mètre linéaire que pour un bâtiment **ouvert**.

TABLEAU DES VIS AUTOPERCEUSES À UTILISER POUR BAC NON PERFORÉ

Ep. panne support	1,5	2	3	4	5 et plus
Vis assemblées avec rondelles Vulca galva 16 mm	6,3 x 25 P5	6,3 x 35 P13			

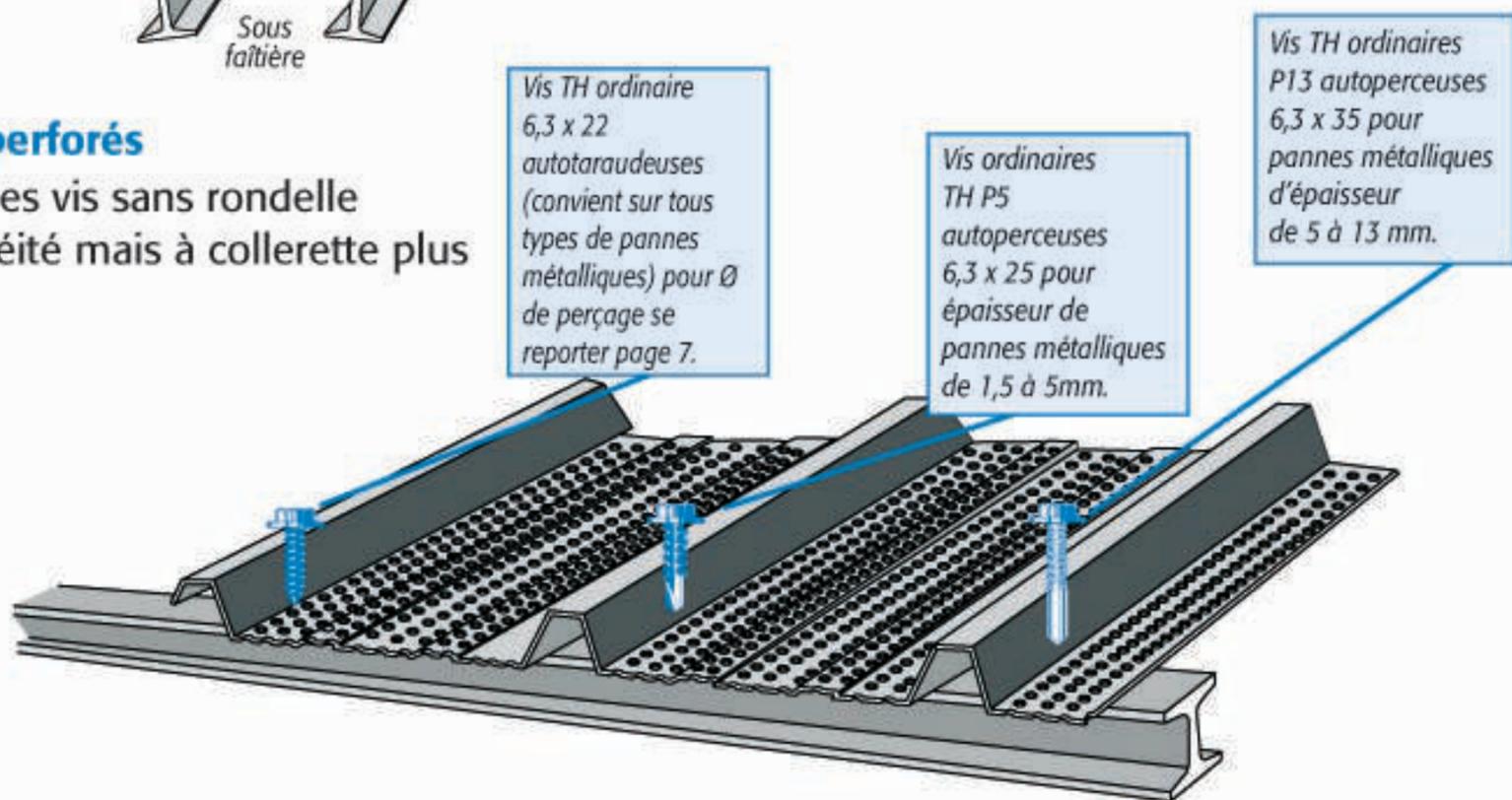
Nota : on utilise des vis avec rondelles Vulca d'étanchéité de manière à rendre la toiture étanche dès la pose de la première peau, en vue des travaux hors d'eau tels que dalle béton etc...



Le faîtage, qui n'est pas étanche, est recouvert d'une bande de polyane par exemple.

■ Bacs perforés

Utiliser des vis sans rondelle d'étanchéité mais à collerette plus grande.



Nota : Dans le cas de pannes bois, prévoir vis TH ordinaires AT 6,3 x 55 autotaraudeuses

TABLEAU DES VIS AUTOPERCEUSES À UTILISER POUR BAC PERFORÉ

Ep. panne support	1,5	2	3	4	5 et plus
Vis à utiliser	6,3 x 25 P5	6,3 x 35 P13			

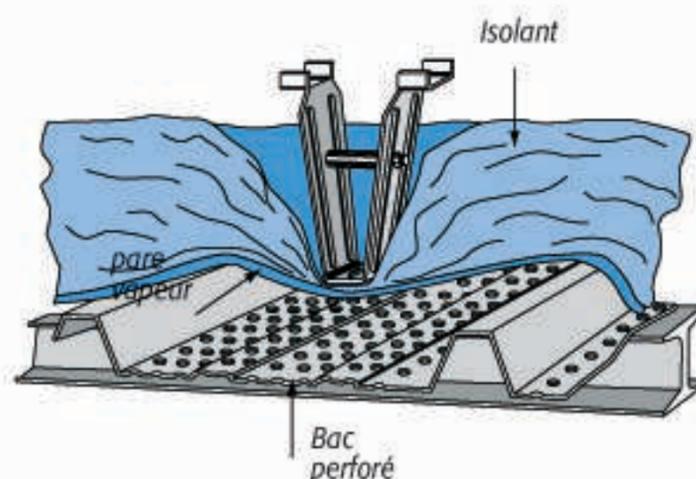
MISE EN PLACE DES PILIERS ET DE L'ISOLATION

■ Bacs non perforés

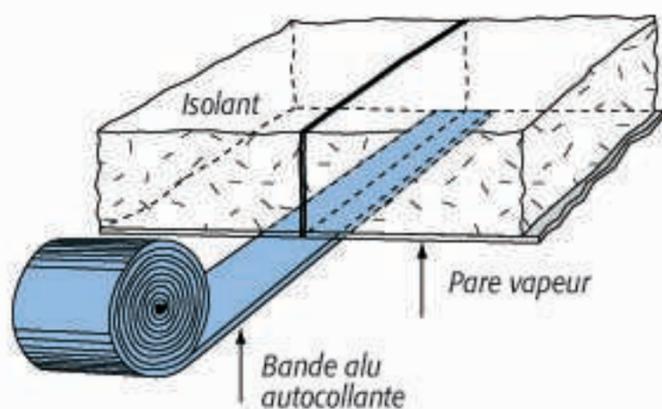
Procéder exactement comme en rénovation (page 7 et suivantes).

■ Bacs perforés

Il faut inverser le mode de pose, travailler à l'**avancement** en plaçant d'abord l'isolant, puis les piliers et enfin la dernière peau.



1 - Isolant : il faut un isolant à 2 couches croisées de forte épaisseur.



L'isolant qui est au contact du bac perforé doit posséder un pare-vapeur aluminium avec bandes de raccordement aluminium collées en vue d'assurer une étanchéité totale à la vapeur d'eau (pare-vapeur 100%).

2 - Piliers : (voir Ø de perçage, page 7), utiliser les piliers de hauteur variable (suivant l'épaisseur de l'isolant) posés **par dessus** l'isolant de manière à réaliser :

- a) une rupture de pont thermique.
- b) une continuité du pare-vapeur qui n'est donc percé que par les 2 vis des piliers.

Cette phase terminée, poursuivre le travail comme en rénovation (page 16 et suivantes).

FIXATIONS POUR COUVERTURE ET BARDAGE

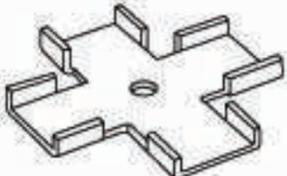
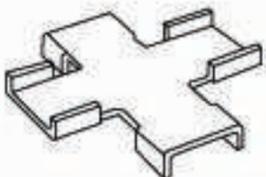
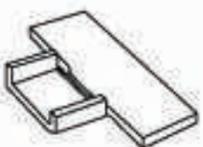
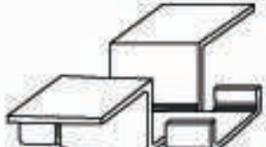


- Plus de 5 000 produits référencés
- Une gamme complète : tiges, crochets et agrafes, vis tetalu autoperceuses et autotaraudeuses pour couverture et bardage. Tirefonds à boucher et à visser. Fixations pour toitures en bacs acier avec revêtement étanchéité. Plaquettes, cavaliers, rondelles. Closoirs mousse, manchons. Isolation, réhabilitation de façade par l'extérieur. Pointes torsadées, chevilles-clous, attaches sous plafond, pitons. Tiges entièrement filetées, vis pour isolant.
- **LA QUALITE FAYNOT** : conformité de l'ensemble des produits au cahier des charges DTU couverture du CSTB.

FAYNOT
LA RÉFÉRENCE QUALITÉ

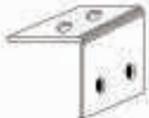
FAYNOT - BP 13 - 08800 THILAY
Tél. : 03 24 33 70 70 - Fax : 03 24 32 84 93

Faynot, l'un des plus importants fabricants européens de fixations pour couvertures et bardages, met à votre disposition plus de 5000 articles divers tenus pour vous en **stock permanent**.

	60/66	Pilier support H = 60.....	<i>p. 12</i>
	120/66	Pilier support H = 120.....	<i>p. 12</i>
	170/66	Pilier support H = 170.....	<i>p. 12</i>
	4040/66	Profilé spécial Oméga.....	<i>p. 13</i>
	12012/66	Éclisse raccord pour Oméga.....	<i>p. 13</i>
	6045/66	Cheville F.B.R. M6 6x45 pour béton.....	<i>p. 7 et 9</i>
	6065/66	Cheville F.B.R. M6 6x65 pour béton.....	<i>p. 7 et 9</i>
	203004/66	Croix confection chevêtre.....	<i>p. 15</i>
	3004/66	Croix confection panne intermédiaire (intersection de profilés Oméga opposés).....	<i>p. 15</i>
	3002/66	Agrafe support de lierne.....	<i>p. 14</i>
	3005/66	Agrafe de joue.....	<i>p. 12</i>

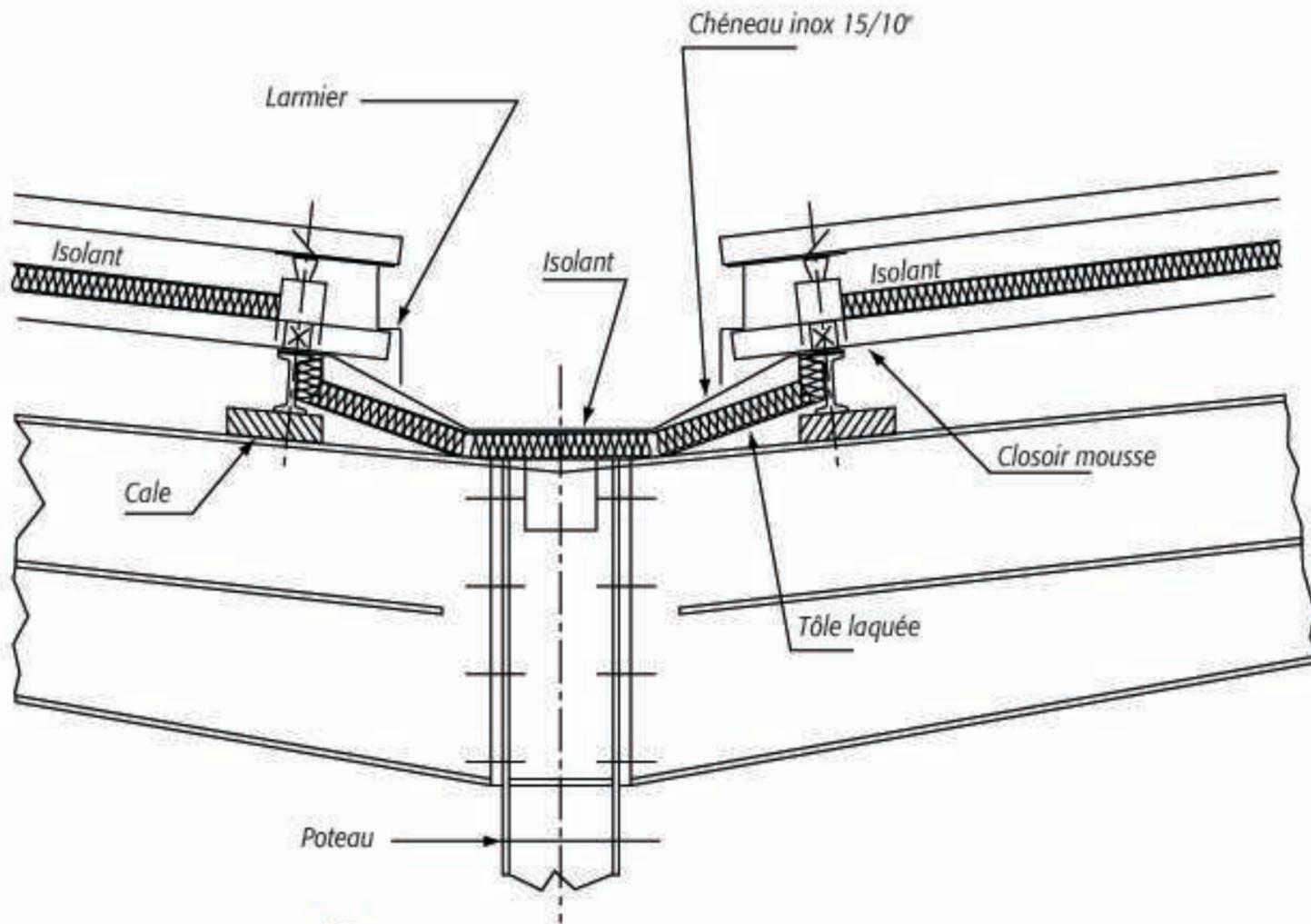
NOMENCLATURE ARTICLES

SURTOITURE BREVETÉE

	3003/66	Lierne 28x2 anti-déversement.....	<i>p. 14</i>
	476010/66	Pièce faitière grand modèle (ventilée)	<i>p. 10</i>
	235408/66	Pièce faitière petit modèle	<i>p. 10</i>
	1316/66	Cale épaisseur Ø 13 : H = 20	<i>p. 4</i>
	17xxx/66	Cale épaisseur Ø 17 : H = 20 - H = 30 - H = 40 - H = 50 - H = 60 - H = 70 - H = 80 - H = 90 - H = 100 - H = 110 - H = 120 (Exemple 1702066 : H = 20)	<i>p. 6</i>
	20xx/66	Cales biaises polyamide pour pente de 5, 10, 15, 20, 25%	<i>p. 10</i>
	6095/66	Ecroû borgne à sertir.....	<i>p. 11</i>
	6013/66	Ecroû à embase M6 zingué	<i>p. 11</i>
	600270/66	Equerre spéciale fer "T" pour pilier.....	<i>p. 10</i>
	1/48	Cartouche mastic spécial "SURTOITURE"	<i>p. 8</i>
	2/48	Pistolet pour cartouche	
	1/66	Pince spéciale double levier.....	<i>p. 13</i>
	xxxxxx/39	Forêt pour percement panne métallique (Ø 4,5 à 5,8) ..	<i>p. 7</i>
	600100/39	Forêt pour percement panne béton (Ø 6).....	<i>p. 7</i>
	140160/39	Forêt pour percement toiture fibre ciment (Ø 14) ..	<i>p. 4 et 5</i>
	180190/39	Forêt pour percement toiture multicouche (Ø 18) ..	<i>p. 4</i>
	140100/39	Forêt pour percement verre langue d'aspic (Ø 14)	<i>p. 4</i>
	6805/39	Visseuse à variateur électronique	<i>p. 8</i>
	17751/39	Buse spéciale Fibres-ciment.....	<i>p. 5</i>
	110/39	Vilebrequin J 110 3/8"	<i>p. 8 et 9</i>
	75/39	Rallonge pour vilebrequin	<i>p. 8 et 9</i>
	100/39	Rallonge pour visseuse queue 1/4"	<i>p. 8 et 9</i>
	11/66	Limiteur de couple pour vilebrequin.....	<i>p. 9</i>

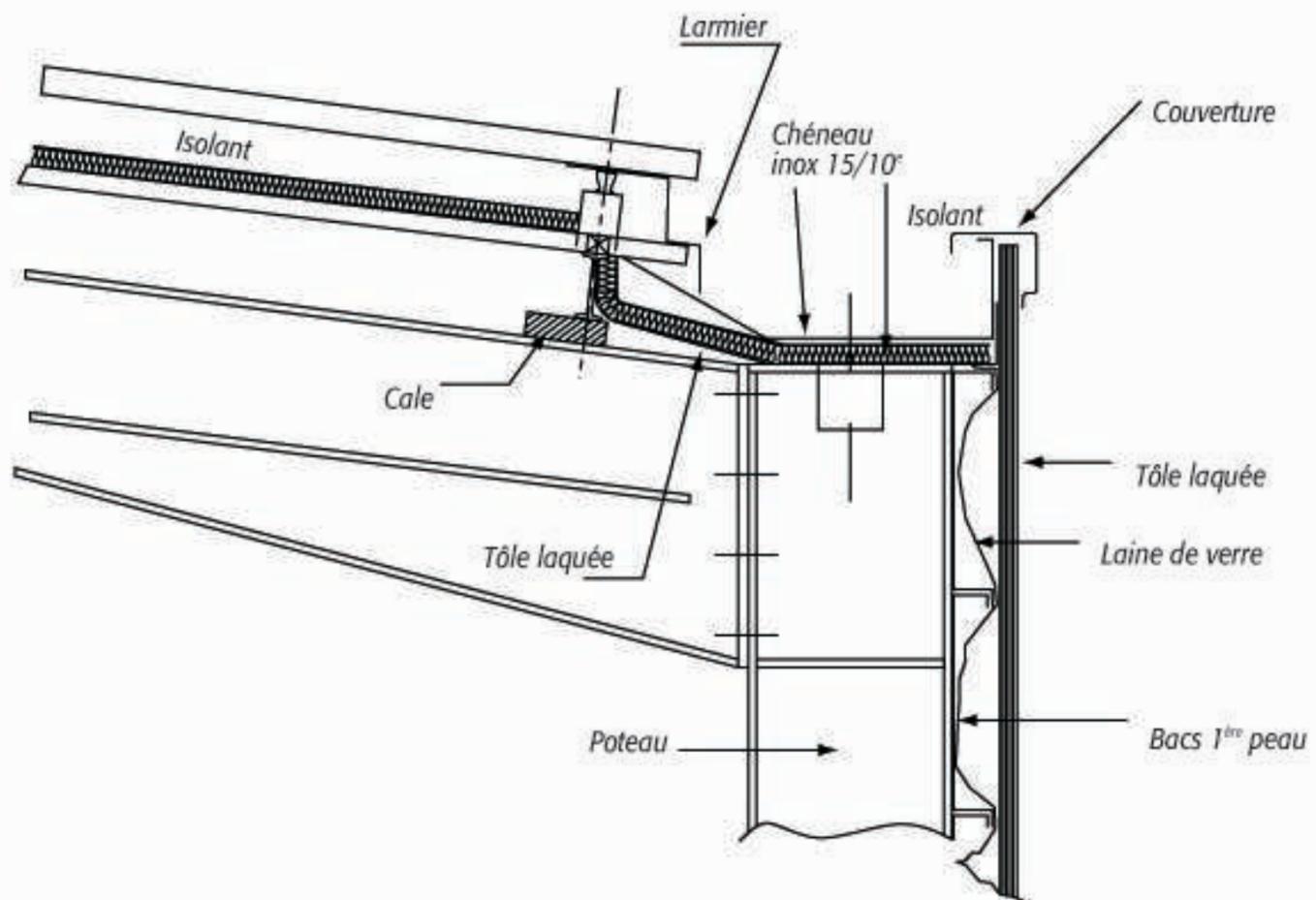
DÉTAIL CHÉNEAUX PARTIE COURANTE

■ Surtoiture FENO brevetée



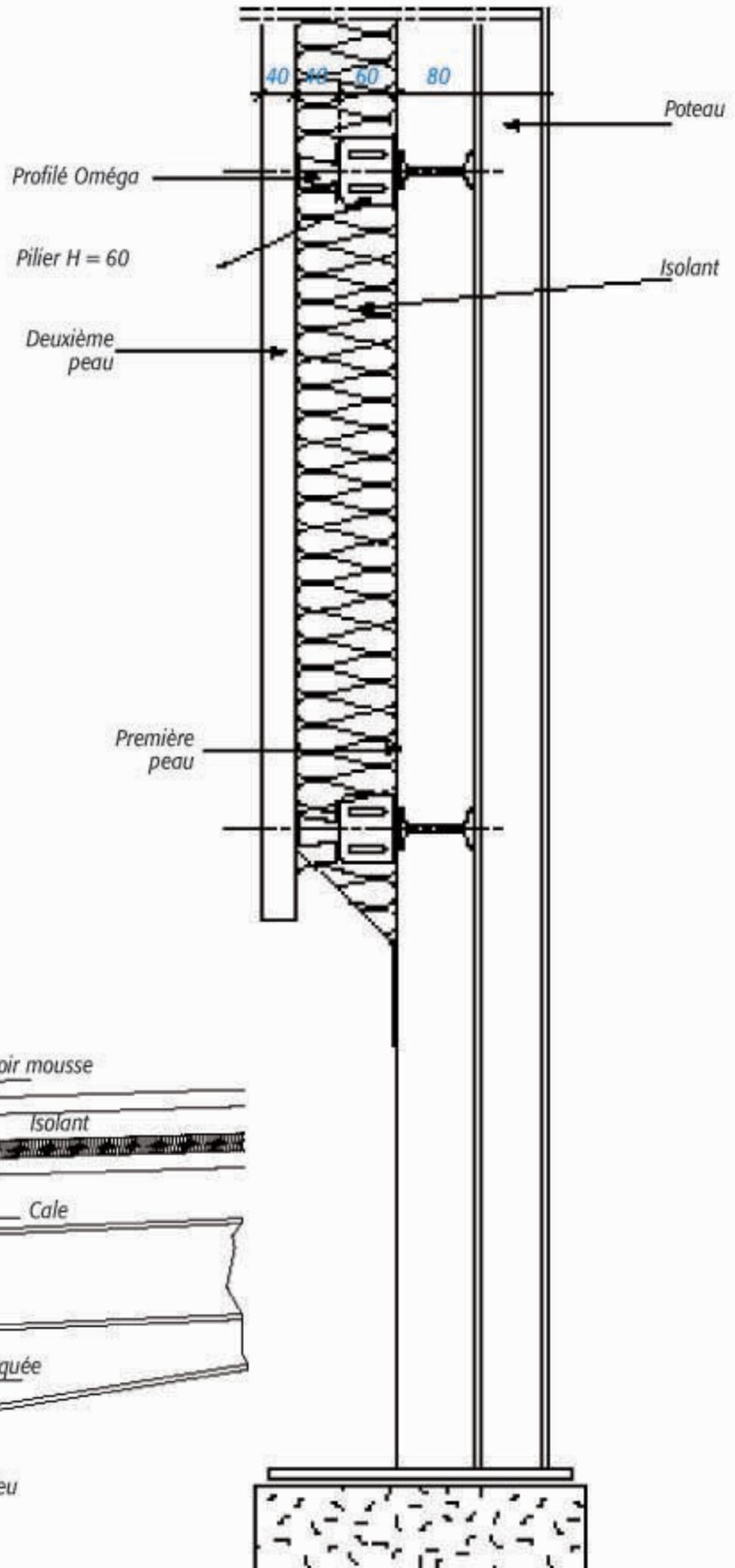
DÉTAIL CHÉNEAUX D'EXTRÉMITÉ

■ Surtoiture FENO brevetée



DÉTAIL DU LONG PAN EN "SURBARDAGE FENO"

■ Surtoiture FENO brevetée



DÉTAIL CHÉNEAUX SUR MUR

■ Surtoiture FENO brevetée

