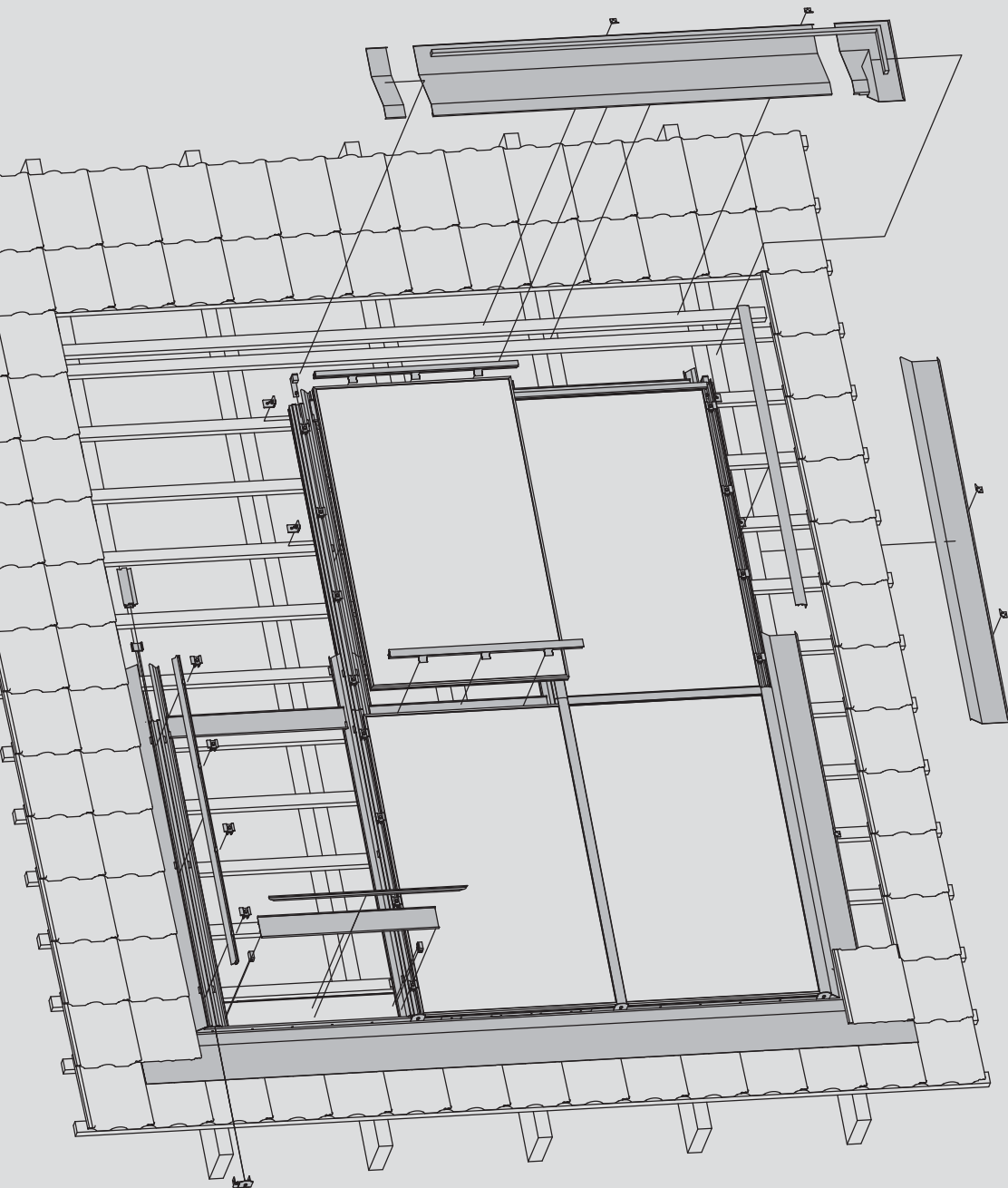


IntraSole SR

Notice d'installation



Félicitations et merci d'avoir choisi le système IntraSole SR de Renusol.

Informations produit

IntraSole SR est un système de montage innovant et sophistiqué pour toitures inclinées grâce auquel les modules photovoltaïques cadrés s'intègrent parfaitement dans l'enveloppe du bâtiment et le protègent des influences climatiques. Le système est prévu pour le montage en mode portrait de modules certifiés selon les normes CEI 61215/61646 et CEI 61730, un montage en mode paysage est également possible sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage du fabricant des modules.

Les équerres de fixation des profilés de montage permettent de compenser les irrégularités des liteaux de toit. Les brides de fixation des modules s'encliquettent aisément dans les profilés de montage et leur hauteur variable permet de fixer tout module dont l'épaisseur est comprise entre 34 et 50 mm. Le système est étanche aux eaux de pluie et satisfait aux mêmes exigences posées aux tuiles de petit format. Les feuilles et saletés étant évacuées par l'eau de pluie, le système est pratiquement autonettoyant.

Le système est conçu pour tout type de couverture (ardoises, bardeaux, tuiles) et tous les toits d'inclinaison à partir de 23°. En cas d'inclinaison inférieure, des mesures supplémentaires doivent être prises afin de garantir l'étanchéité à la pluie conformément aux règlements applicables en la matière.

Contrôle/certification

Certificat de contrôle TÜV AZ 100715-2, détermination de l'étanchéité aux pluies battantes conformément à la norme prEN 15601.

Garantie

La garantie est uniquement valable en cas d'utilisation du système IntraSole SR complet d'origine. Afin d'adapter le système au mieux aux conditions locales existantes et de satisfaire à toutes les prescriptions en vigueur, nous vous recommandons, en cas de doute, de faire procéder à une expertise.

Le montage doit être exécuté par des spécialistes correctement formés. Pour toute question sur les formations, veuillez contacter Renusol.

Notice d'installation

Veuillez lire attentivement ces instructions avant de procéder au montage, familiarisez-vous ensuite avec les différents éléments du système. Lors du montage, notamment pour les travaux en toiture, veuillez à respecter les dispositions applicables en matière de sécurité au travail et observez les règlements en vigueur.

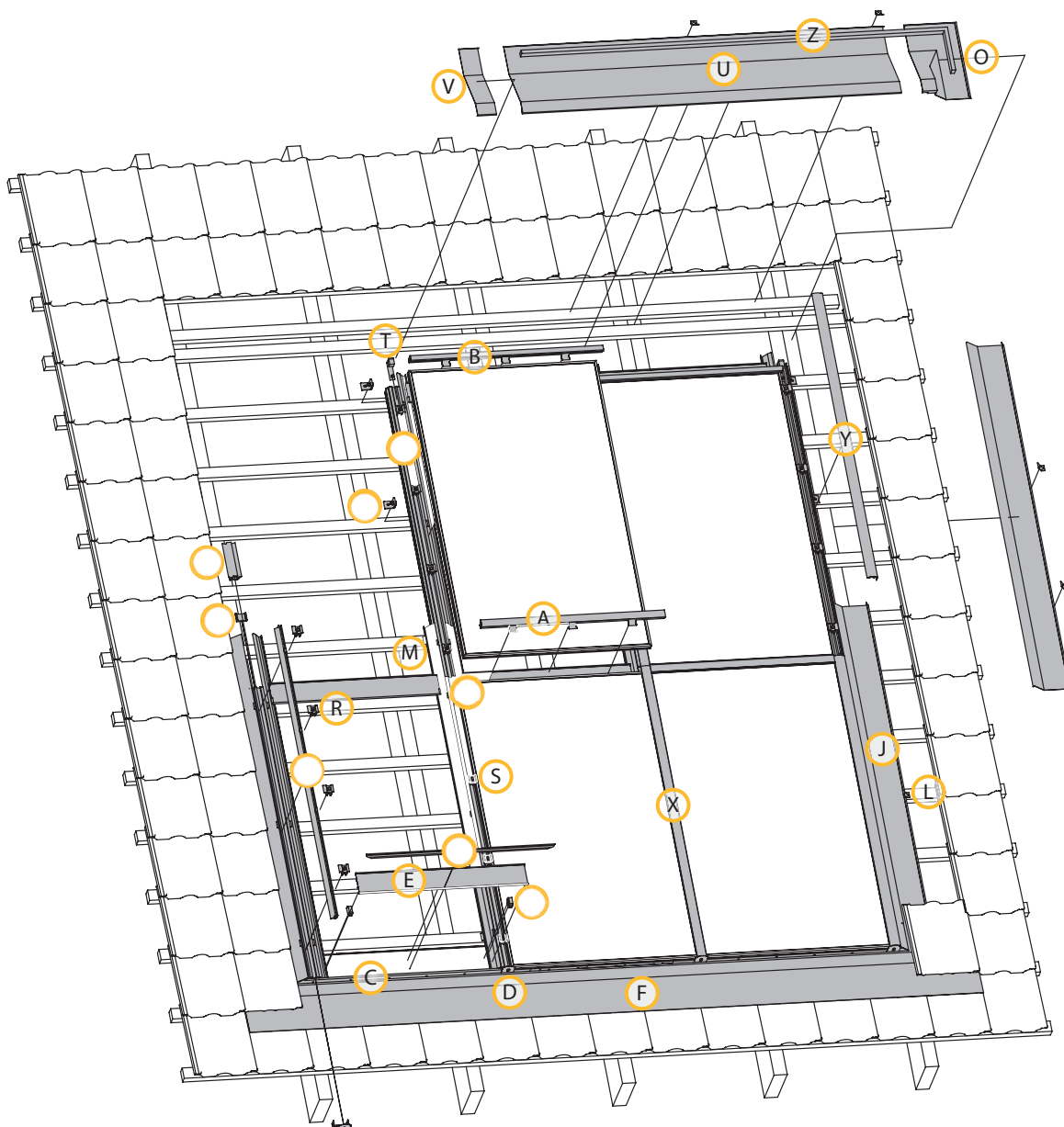
Assurez-vous sur le site web www.renusol.com que vous disposez bien de la dernière version de la notice d'installation. Vous y trouverez, le cas échéant, cette notice dans d'autres langues.

Les figures et le texte contenus dans ces instructions correspondent à l'état technique actuel au moment de l'impression. Sous réserve de modifications.

Les instructions pour l'installation sont essentiellement des recommandations basées sur l'état actuel de la technique et sur l'expérience des méthodes utilisables pour installer les systèmes Renusol. En présence de particularités spécifiques à la toiture ou à la construction, veuillez le cas échéant demander l'avis d'experts dans les domaines de la couverture ou de la statique du bâtiment.

L'équipe Renusol vous souhaite beaucoup de succès lors de l'installation.

VUE D'ENSEMBLE DES COMPOSANTS DU SYSTÈME



A Profilé-closoir	J Plaque de raccord LATÉRAL	S Bride double
B Profilé de transition	K Clavette	T Sécurité antiglisement HAUT
C Plaque de raccord BAS	L Griffes	U Plaque de raccord HAUT (15° ou 30°)
D Sécurité antiglisement BAS	M Tôle de transition CENTRE	V Tôle de liaison HAUT (15° ou 30°)
E Profilé de montage	N Connecteur transversal	W Plaque de raccord GAUCHE/DROITE (15° ou 30°)
F Tablier de protection	O Profilé transversal	X Parcloses CENTRE
G Équerre	P Joint de profilé transversal	Y Parcloses EXTRÉMITÉ
H Raccord avec rivet	Q Profilé-support	Z Bande compressible
I Connecteur en U	R Bride simple	

OUTILS ET ARTICLES SUPPLÉMENTAIRES (non-inclus dans le kit)

Outillage requis

- Visseuse/dévisseuse sans fil
- Cisaille à tôles
- Embout TX20
- Embout six pans creux de 3
- Embout six pans creux de 5
- Douille de 13
- Instrument de mesure
- Marteau ou massette en caoutchouc
- Clé dynamométrique 13 mm
- Cordeau à tracer
- Cutter
- Le cas échéant, spatule

Articles supplémentaires

- Clous à tête large pour carton bitumé (comme alternative pour la fixation du tablier de protection)
- Vis à bois pour les liteaux de toit supplémentaire et le soubassement
- Liteaux de toit (conformes aux normes nationales)

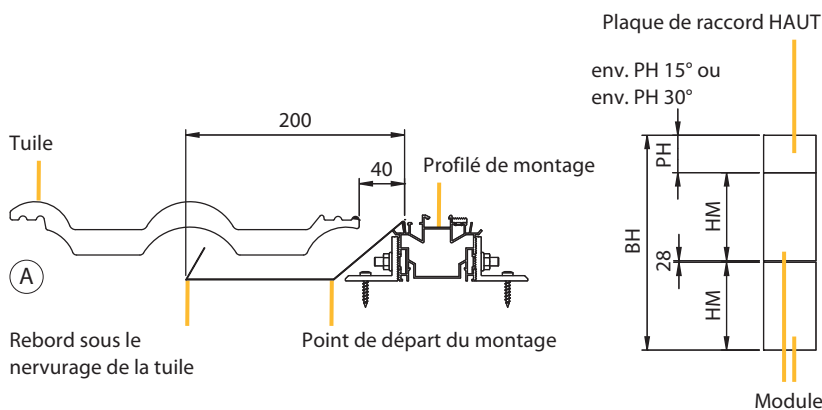
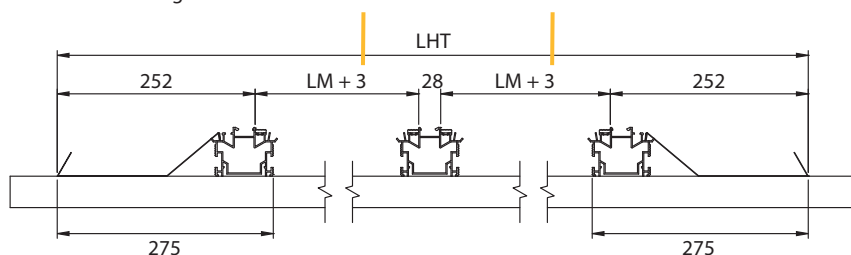
VUE D'ENSEMBLE DES COMPOSANTS DU SYSTÈME

<p>A Profilé-cloisir*</p> 	<p>B Profilé de transition</p> 	<p>C Plaque de raccord BAS* J Plaque de raccord LATÉRAL*</p> 
<p>Élément auxiliaire de pliage</p> 	<p>D Sécurité antiglisement BAS* T Sécurité antiglisement HAUT</p> 	<p>E Profilé de montage</p> 
<p>F Tablier de protection</p> 	<p>G Équerre avec vis à tête ronde</p> 	<p>H Raccord avec rivet</p> 
<p>I Connecteur en U</p> 	<p>K Clavette</p> 	<p>L Griffes</p> 
<p>M Tôle de transition CENTRE</p> 	<p>N Connecteur transversal</p> 	<p>O Profilé transversal</p> 
<p>P Joint de profilé transversal</p> 	<p>Q Profilé-support*</p> 	<p>R Bride simple S Bride double</p> 
<p>U Plaque de raccord HAUT 15°/30°*</p> 	<p>V Tôle de liaison HAUT 15°/30°*</p> 	<p>Nettoyant et colle pour plaque de raccord</p> 
<p>W Plaque de racord GAUCHE et DROITE 15°/30°*</p> 	<p>X Parcloses CENTRE*</p> 	<p>Y Parcloses EXTRÉMITÉ*</p> 
<p>Z Bande compressible</p> 	<p>* disponible en aluminium brut ou noir</p>	

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES AU MONTAGE

1.

La valeur de 3 mm (intégrée dans la formule LHT) sert de marge de sécurité en raison de la dilatation des modules



Détermination de la zone de toit à découvrir

Pour déterminer la zone de toit à découvrir à partir de la largeur et de la hauteur hors-tout, procéder comme suit:

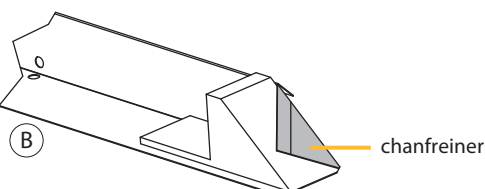
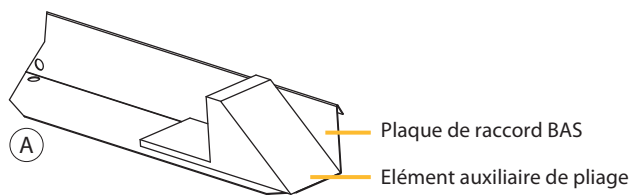
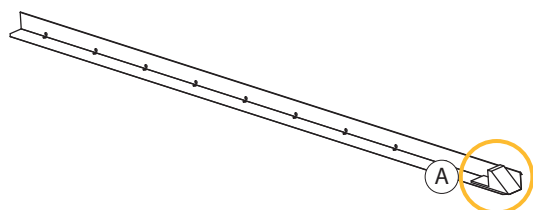
LM largeur du module (voir fiche technique du module)
 HM hauteur du module (voir fiche technique du module)
 n nombre de modules (par largeur et hauteur)
 Pl. de raccord HAUT 15°: PH15° = 680 mm
 Pl. de raccord HAUT 30°: PH30° = 440 mm
 LHT Largeur hors-tout
 HHT Hauteur hors-tout

$LHT = (LM + 31 \text{ mm}) \times n - 28 \text{ mm} + 504 \text{ mm}$
 $HHT = (HM + 28 \text{ mm}) \times n - 28 \text{ mm} + PH15^\circ$
 ou $PH30^\circ$
 (28, 31, 440, 504 et 680 mm sont des valeurs fixes)

Identifier le point de départ du montage soit en partant de la plaque de raccord LATÉRAL, en centrant l'installation complète ou en adaptant les tuiles. Lors du centrage, veiller à ce que le rebord vertical de la plaque de raccord se trouve sous le nervurage de la tuile (fig. A).

Déterminer sur place la méthode la mieux adaptée afin d'éviter les découpes inutiles de tuiles. Le centrage peut être effectué à l'aide de la largeur hors-tout.

2.



Préparation des plaques de raccord BAS

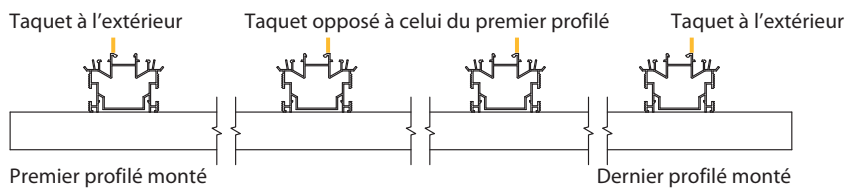
Chanfreiner les deux extrémités de la plaque de raccord BAS de la manière suivante: Placer l'élément auxiliaire de pliage à une extrémité d'une ou de la plaque de raccord BAS et entamer 2 découpes à l'aide d'une cisaille à tôles, jusqu'à la pièce auxiliaire biseautée (fig. A).

A l'aide d'un marteau, chanfreiner les zones découpées le long de l'élément auxiliaire de pliage (fig. B).

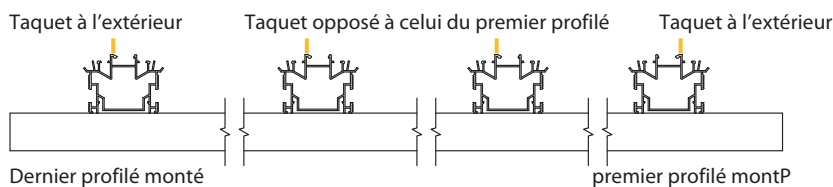
Effectuer la même opération avec l'autre extrémité de la plaque de raccord BAS. S'il y en a plusieurs en raison de la largeur hors-tout totale, ce sera l'autre extrémité de la dernière plaque de raccord BAS qu'il faudra ainsi chanfreiner.

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES AU MONTAGE

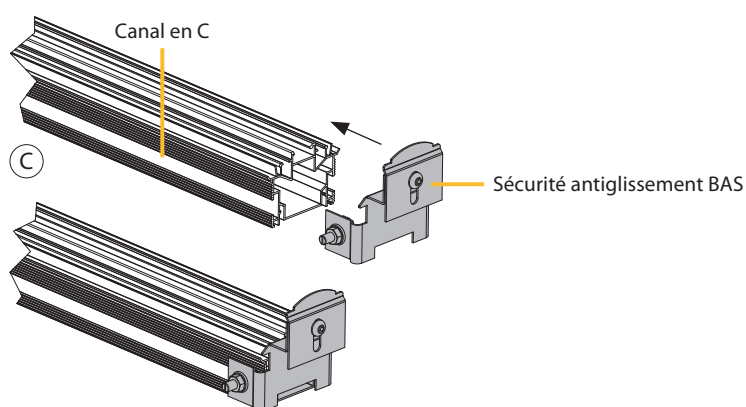
3.



(A)



(B)



(C)

Préparation des profilés de montage du bas

Remarque :

Pour les grandes installations où chaque rangée de profilés de montage se compose d'une ou de plusieurs longueurs fixes plus une découpe, monter la sécurité antiglisement BAS sur la longueur fixe. Chaque rangée de profilés de montage ne comporte qu'une découpe.

En fonction du début du montage (par la gauche ou par la droite), tenir compte de la position du taquet des profilés de montage.

D'une manière générale, les points suivants doivent être observés :

1. Le taquet du premier et du dernier profilé monté doit toujours se trouver à l'extérieur.
2. Le taquet des profilés intermédiaires doit toujours être opposé à celui du premier profilé monté.

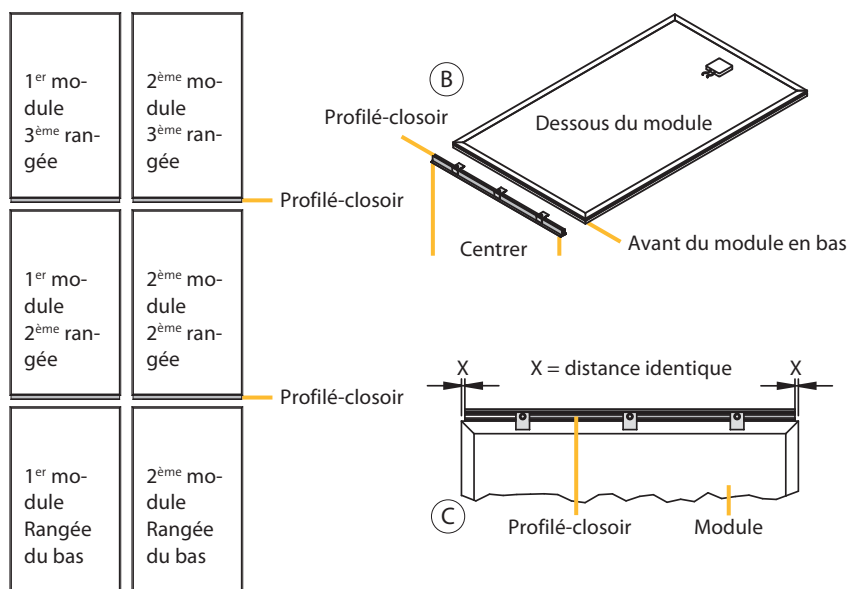
Les deux figures montrent la position des taquets lorsque le montage débute par la gauche (fig. A) ou par la droite (fig. B).

Important !

S'assurer que le taquet des profilés de montage soit correctement positionné.

Le montage de la sécurité antiglisement BAS s'effectue à l'aide d'une vis à tête rectangulaire dans les canaux en C du profilé de montage (fig. C).

4.



(A)

(D)

(E)

(F)

Montage des profilés-closoir sur les modules

Un profilé-closoir se fixe dans un seul sens et est précisément centré sur le petit côté (la largeur) d'un module (fig. A, B et C).

Important !

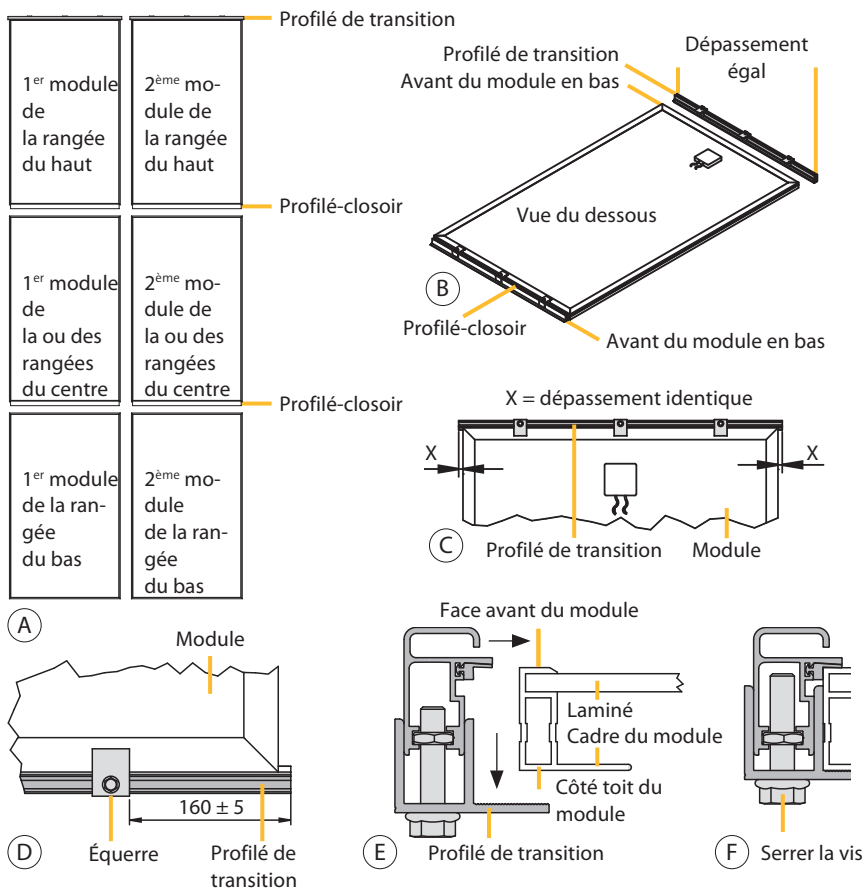
Aucun profilé-closoir n'est prévu pour la rangée inférieure de modules.

Avant de monter un profilé-closoir sur le cadre d'un module, vérifier et éventuellement ajuster la position de ses équerres de serrage (gauche, droite et centre) (fig. B, C et D).

Fixer les profilés-closoir avec leurs équerres de serrage sur chaque module de manière à ce que le closoir se trouve sur la face avant (exposée au soleil) du module (fig. E).

Serrer la vis de chaque équerre de serrage avec un couple de 12 Nm (fig. F).

5.



Montage des profilés de transition sur les modules supérieurs

Le montage est similaire à celui des profilés-closoir.

Important !
Monter les profilés de transition uniquement sur les modules de la rangée supérieure de modules (fig. A).

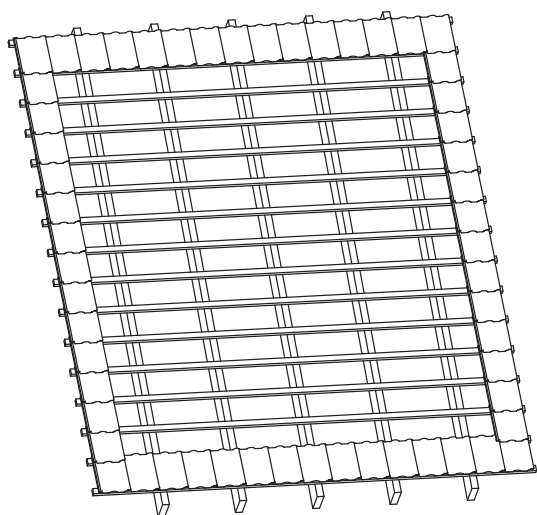
Lors de la pose des modules de la rangée supérieure, leur profilé de transition repose sur le bord supérieur du module et leur profilé-closoir sur son bord inférieur.

Avant de monter un profilé de transition sur le cadre d'un module, vérifier et éventuellement ajuster la position de ses équerres de serrage (gauche, droite et centre) (fig. B, C et D).

Fixer les profilés de transition avec leurs équerres de serrage sur chaque module de manière à ce que la forme en "crochet" du profilé se trouve sur la face avant (exposée au soleil) du module (fig. E).

Serrer la vis de chaque équerre de serrage avec un couple de 12 Nm (fig. F).

6.



Dépose des tuiles

Déterminer la zone de toit à découvrir comme indiqué à l'étape 1.

Retirez des tuiles supplémentaires en haut et sur les côtés pour s'assurer un espace de travail suffisant.

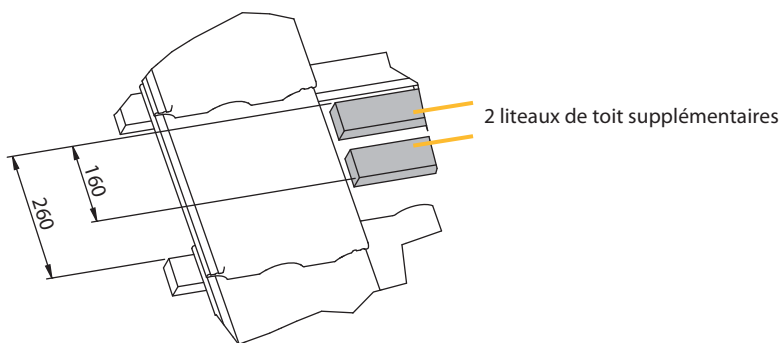
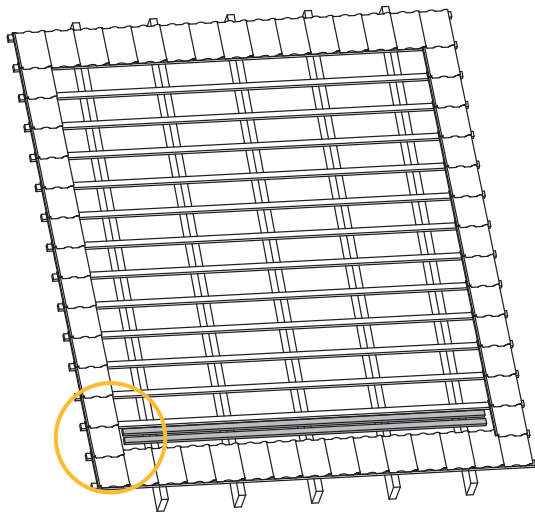
Important !
Un expert dans les domaines de la couverture doit au préalable évaluer la qualité des liteaux ainsi que leurs fixations par vis. Il devra confirmer que le toit est approprié au montage du système IntraSole SR compte tenu du régime de vents et de neige local.

Les liteaux de toit de mauvaise qualité, vieux ou mal fixés doivent être remplacés par de nouveaux liteaux conformes aux prescriptions actuelles.

Remarques :
Veiller avant le montage à préparer le câble de terre qui sera relié à l'installation. Si l'inclinaison de la toiture est inférieure à 23°, il est indispensable de poser au préalable un écran de toiture HPV. Sa pose se fera conformément aux normes et règles techniques en vigueur.



7.



Pose de liteaux de toit supplémentaires pour le tablier de protection

Poser 2 liteaux de toit supplémentaires à l'aide de vis à bois afin d'y fixer le tablier de protection et la plaque de raccord BAS.

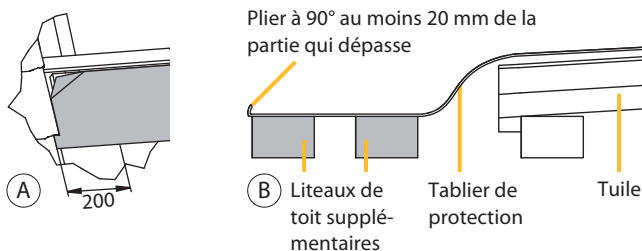
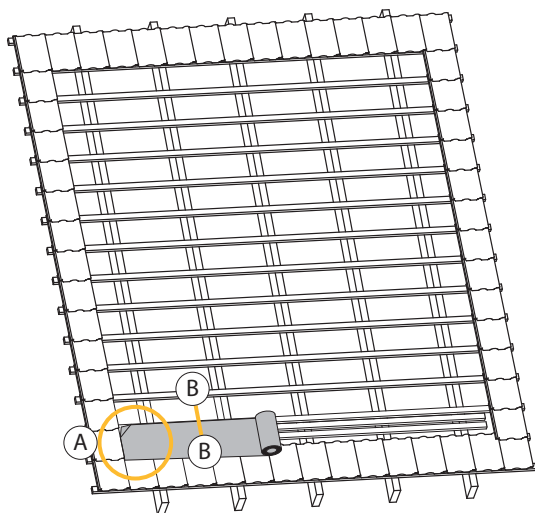
Les dimensions des liteaux de toit supplémentaires doivent correspondre à celle des liteaux de toit existants. La largeur peut varier mais doit être de 48mm au minimum.

Exigences générales quant à l'état des liteaux de toit :

- hauteur x largeur : min. 24 x 48 mm
- écart de max. 40 cm entre les liteaux
- qualité du bois NF EN 335, partie 2, et NF B 52-001.

L'état des liteaux de toit existants pour le montage du système IntraSole SR doit être contrôlé par un expert en couverture ou en statique du bâtiment. Le cas échéant, des liteaux de toit supplémentaires doivent être installés entre les liteaux existants conformément aux exigences susmentionnés.

8.



Pose du tablier de protection

Remarque :

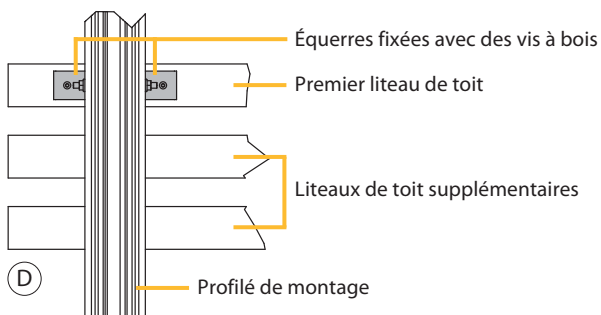
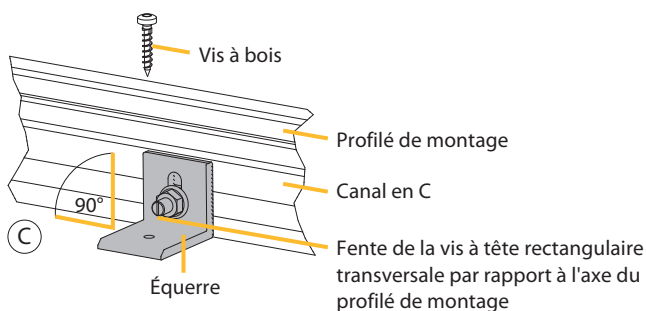
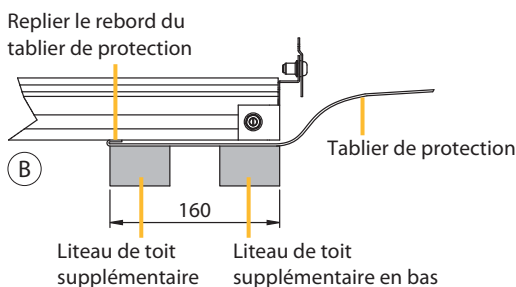
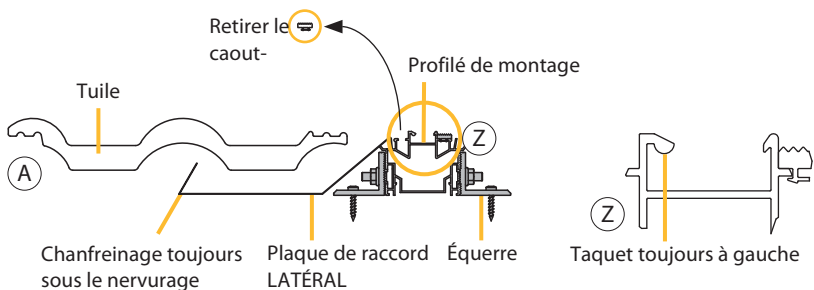
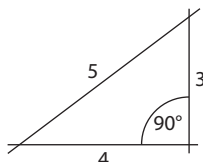
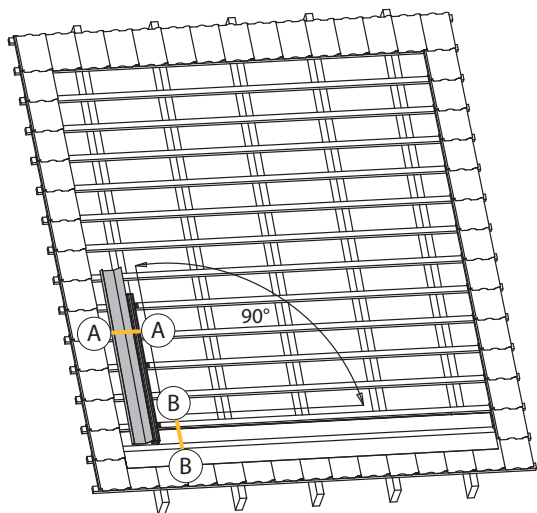
Au cas où l'inclinaison de la toiture est inférieure à 20°, le tablier de protection doit avoir au moins 500 mm de largeur.

Le point de départ pour la pose du tablier de protection se trouve d'un côté de l'installation (par exemple à gauche comme illustré), au moins 200 mm sous la dernière tuile latérale (fig. A).

Dérouler le tablier d'une extrémité de l'installation vers l'autre sur les liteaux de toit supplémentaires et sur la rangée inférieure de tuiles. Le tablier doit dépasser d'au moins 20 mm au-dessus du liteau de toit supplémentaire supérieur et recouvrir au moins 200 mm des tuiles inférieures. Fixer le tablier au liteau de toit supplémentaire supérieur en au moins deux points à l'aide de vis à bois 3,5x25.

Replier les deux angles extérieurs supérieurs du tablier de protection (fig. A) puis au moins les 20 mm du bord supérieur à 90° sur toute sa longueur (fig. B). Ceci permettra l'ajustement exact de la plaque de raccord BAS.

Faire épouser la partie inférieure du tablier de protection aux tuiles inférieures, éventuellement la coller pour éviter son soulèvement en cas de vents violents.



Pose du premier profilé de montage

Remarque :

Pour de grandes installations où chaque ligne de profilés de montage se compose d'une ou plusieurs longueurs fixes et d'une découpe, d'abord monter toutes les longueurs fixes puis la découpe tout en haut. Chaque ligne de profilés de montage ne doit comporter qu'une découpe.

Cette étape ainsi que les suivantes décrivent le montage en débutant par la gauche.

Pour cette étape, tendre un cordeau à tracer afin de garantir la linéarité.

Insérer les vis à tête rectangulaire dans les canaux en C latéraux du profilé de montage puis bloquer les équerres à l'aide d'écrous à embase crantée (fig. C). Le nombre d'équerres par profilé de montage dépend du dimensionnement statique.

Placer le profilé de montage préparé à l'étape 3 sur les liteaux de toit puis, pour le positionnement correct, suspendre la plaque de raccord LATÉRAL conformément à l'étape 1. Le rebord au niveau de la plaque de raccord LATÉRAL doit reposer sous le nervure de la tuile (fig. A).

Faire reposer le profilé de montage sur 160 mm sur le tablier de protection et replier le rebord de ce dernier au niveau de la surface d'appui (fig. B).

Aligner le profilé de montage d'aplomb par rapport à la corniche du toit à l'aide d'un cordeau à tracer et de la division 3/4/5. Positionner une équerre de chaque côté du profilé de montage puis les fixer au centre du liteau de toit à l'aide de vis à bois 5x30.

Serrer la vis à tête rectangulaire de chaque équerre. Le trou oblong permet de compenser les irrégularités du toit (fig. C).

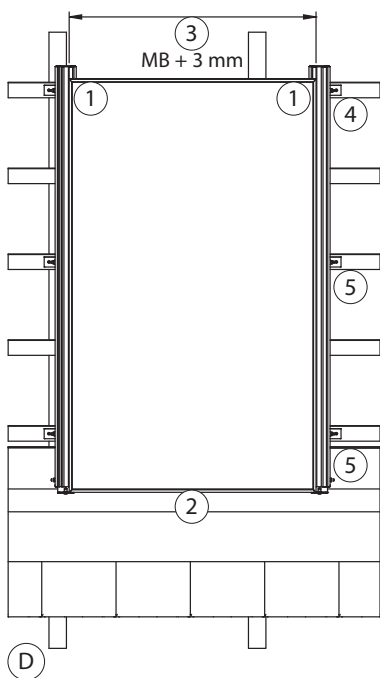
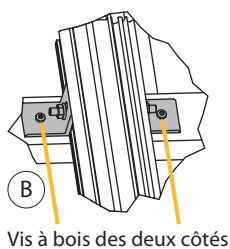
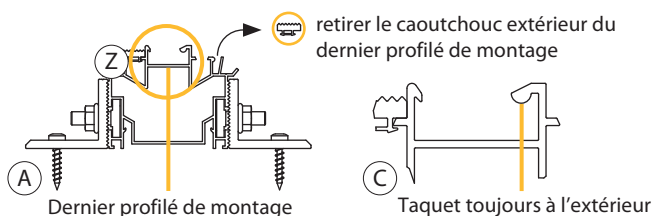
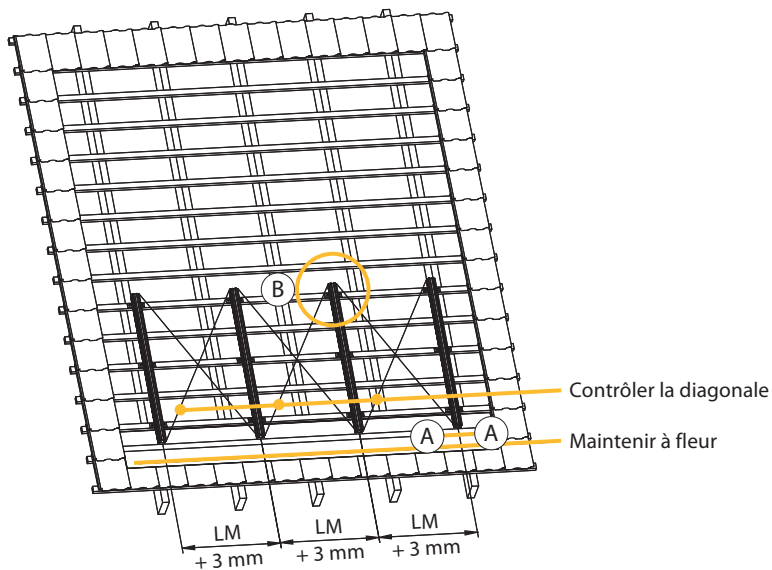
Répartir les équerres de manière homogène sur toute la longueur du profilé de montage en commençant par le premier liteau de toit (fig. D).

Retirer la plaque de raccord LATÉRAL qui a juste servi à ce stade pour le positionnement. Sa pose se fera plus tard.

Fixer les autres équerres à l'aide de vis à bois 5x30 en centrant sur les liteaux de toit puis serrer les vis à tête rectangulaire sur les équerres. Veiller alors à correctement aligner les vis à tête rectangulaire (fig. C).

Retirer le caoutchouc d'appui des cadres du module sur le côté extérieur (ici gauche) du profilé de montage afin de pouvoir y monter par la suite le profilé-support (fig. A).

10.



Pose des autres profilés de montage de la rangée inférieure

Procéder au montage des autres profilés de montage inférieurs comme décrit à l'étape 9.

La distance entre les profilés de montage doit être égale à la largeur du module LM + 3 mm. En raison d'écart de tolérance, la largeur du module à considérer doit être celle indiquée sur la fiche technique du module, pas celle mesurée.

Retirer le caoutchouc du côté extérieur (ici droit) du dernier profilé de montage (fig. A).

Important !

Les profilés de montage doivent être alignés. Contrôler constamment l'entraxe (LM + 3 mm) et la diagonale.

Veiller à ce que le taquet des profilés de montage se trouve du bon côté, selon que le montage a été entamé par la gauche ou par la droite (voir étape 3).

Le taquet du dernier profilé de montage doit toujours se trouver à l'extérieur (ici à droite) (fig. Z et C).

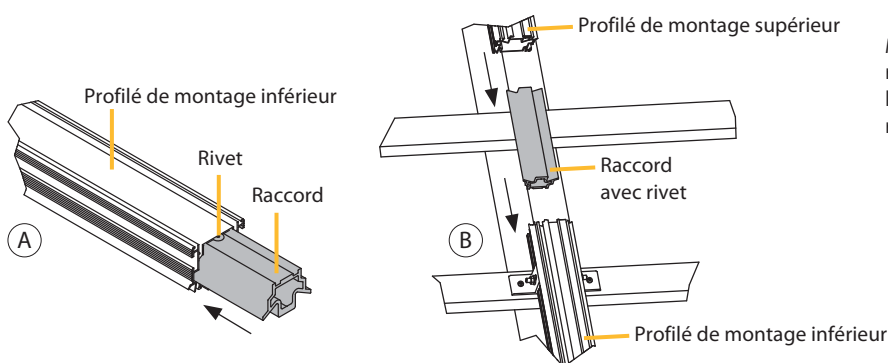
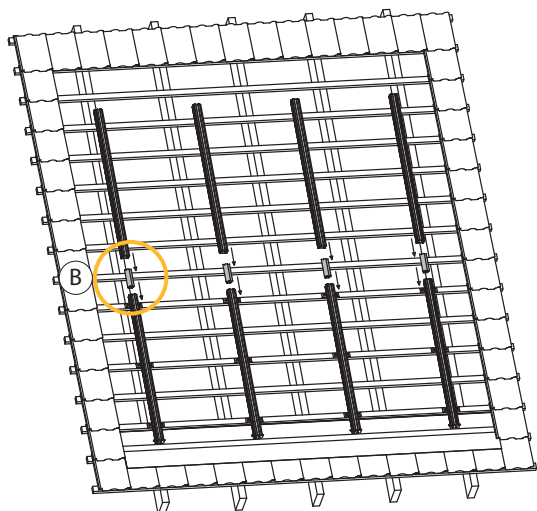
Conseil :

Déterminer la distance entre les profilés de montage à l'aide d'un module (fig. D).

- 1) Placer un module avec un côté (ici gauche) sur le profilé de montage déjà fixé puis aligner approximativement le second profilé sous l'autre côté du module (ici droit).
- 2) Ajuster la hauteur du second profilé à l'aide du module.
- 3) Ajuster en haut l'écart entre les profilés de montage (LM + 3 mm).
- 4) Fixer d'abord le haut du second profilé de montage à l'aide de l'équerre extérieure, afin de pouvoir encore ajuster l'alignement.
- 5) Ajuster en bas l'écart entre les profilés de montage (LM + 3 mm) puis fixer le profilé à l'aide des équerres restantes.

Retirer le module puis fixer les équerres intérieures.

11.



Pose de la seconde rangée de profilés de montage

Remarques :
 Cette étape et les 2 suivantes ne sont requises que pour des grandes installations. Pour une petite installation où une seule longueur de profilé de montage est requise, passer directement à l'étape 14.

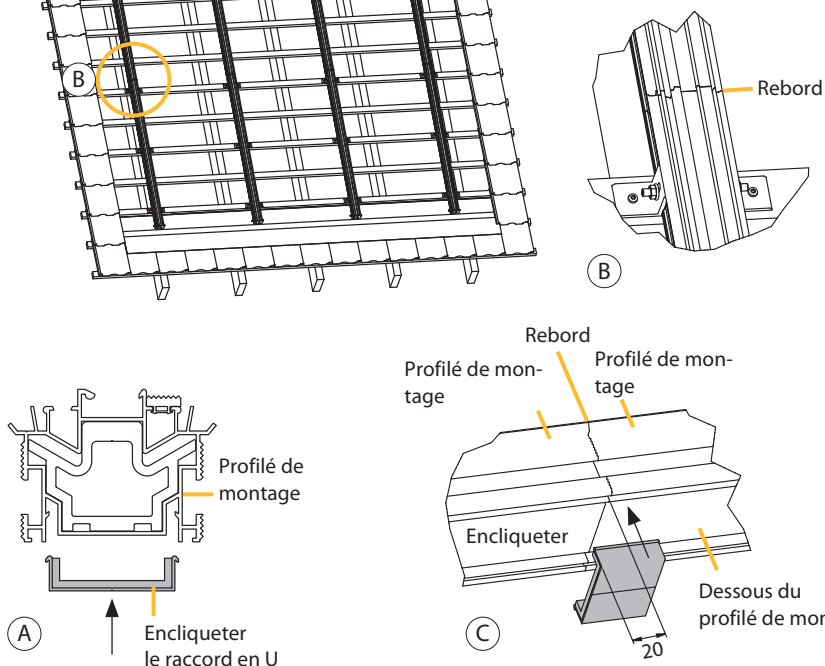
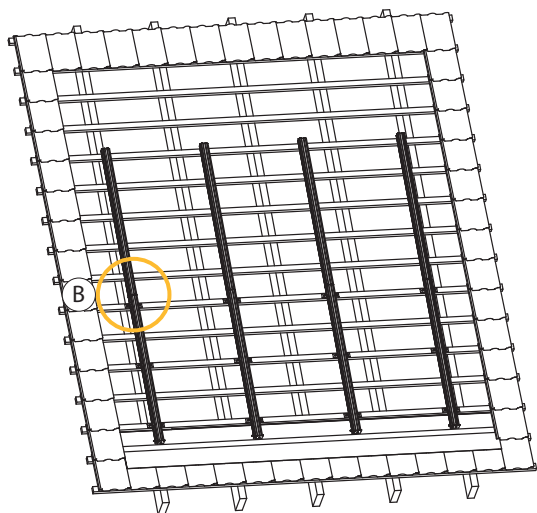
Le cas échéant, monter la seconde rangée de profilés de montage à l'aide de raccords avec rivet.

Glisser un raccord dans chaque profilé de montage inférieur jusqu'à ce que le rivet se bloque (fig. A).

Glisser ensuite chaque profilé de montage supérieur sur le raccord jusqu'à ce qu'il se bloque.

Monter tous les profilés de montage supérieurs au même niveau. Le trou oblong sur les équerres permet de compenser les différences de hauteur.

12.



Fixation des raccords en U sur les profilés de montage inférieurs et supérieurs

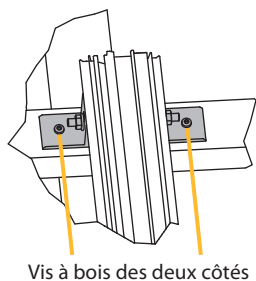
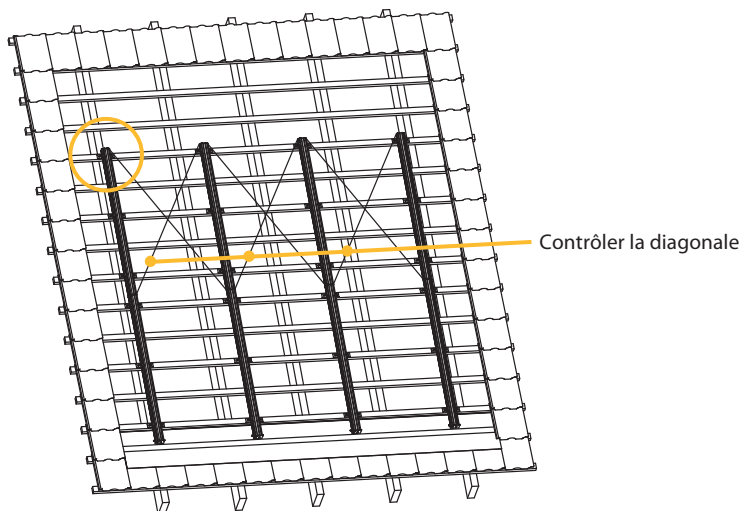
Remarque :
 Cette étape n'est requise que pour des grandes installations. Pour une petite installation où une seule longueur de profilé de montage est requise, passer directement à l'étape 14.

Pour le recouvrement des rebords des profilés de montage inférieurs et supérieurs, encliqueter un raccord en U dans le profilé du rail de montage (fig. A et B).

Veiller à ce que le raccord en U repose au centre du rebord des deux profilés de montage, 20 mm de chaque côté (fig. C).

Important !
 Si le rebord des profilés de montage repose sur un liteau de toit et qu'il n'est pas possible d'encliqueter le raccord en U, les profilés de montage doivent être soulevés (le cas échéant, desserrer les équerres pour un court instant).

13.



Pose de la rangée supérieure de profilés de montage

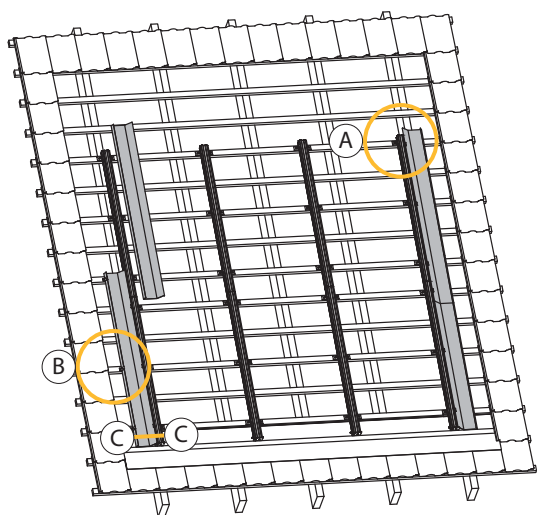
Remarque :
 Cette étape et les 2 précédentes ne sont requises que pour des grandes installations. Pour une petite installation où une seule longueur de profilé de montage est requise, passer directement à l'étape 14.

Fixer les équerres requises comme décrit aux étapes 9 et 10.

Important !
 Les profilés de montage doivent être alignés. Contrôler constamment l'entraxe et la diagonale, voir étape 10.

Après la fixation de la dernière rangée de profilés supérieurs, ajouter le cas échéant une découpe par profilé de montage.

14.



Pose des plaques de raccord LATÉRAL

Le montage des plaques de raccord LATÉRAL s'effectue de bas en haut.

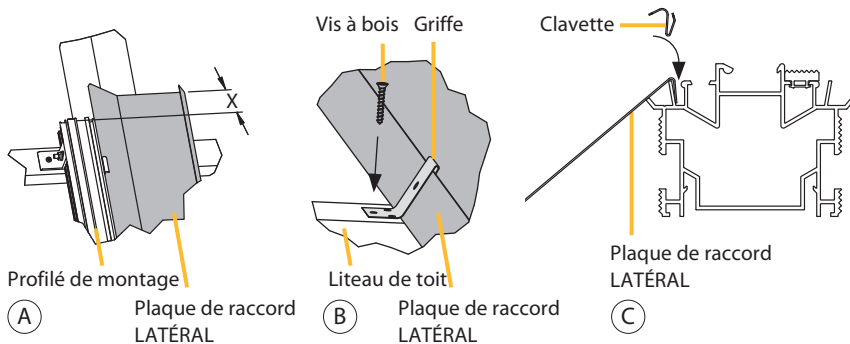
La première plaque de raccord LATÉRAL repose contre la sécurité antiglisement BAS. Toutes les autres plaques de raccord supérieures doivent se chevaucher d'au moins 200 mm.

La plaque de raccord LATÉRAL du haut doit être posée en veillant à ce qu'elle dépasse d'une longueur qui varie en fonction de l'inclinaison du toit et donc de la variante des abergements (plaques de raccord 15° ou 30°) qui vont être posées ultérieurement (voir X sur la fig. A) :

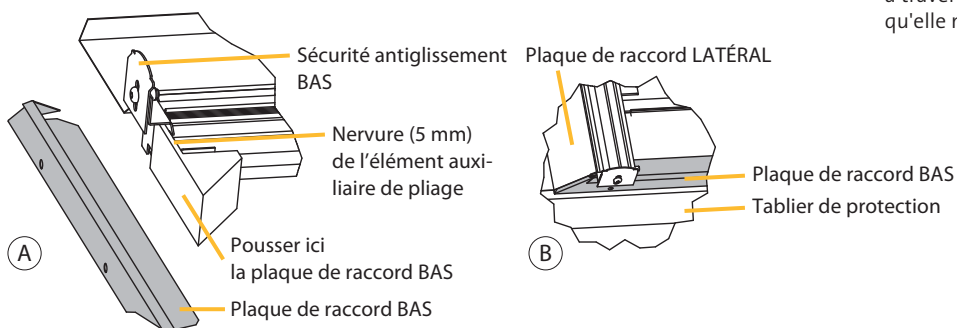
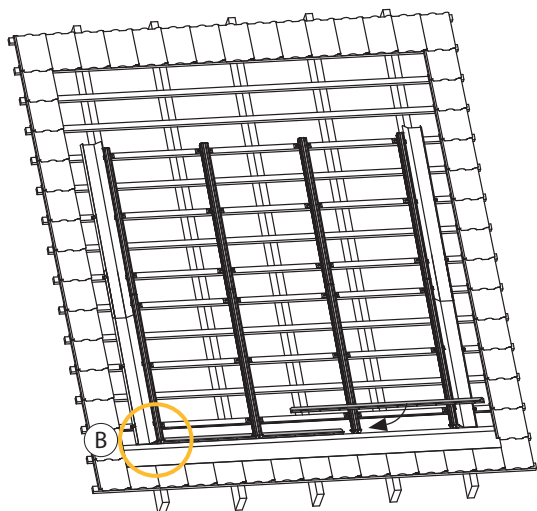
Pour des abergements de 15°, X = 200 mm,
 Pour des abergements de 30°, X = 95 mm.

Dans la zone de chevauchement et env. tous les 1000 mm, fixer les plaques de raccord LATÉRAL accrochées à l'aide de griffes et de vis à bois 3,5x25 sur le liteau de toit (fig. B).

Fixer les plaques de raccord LATÉRAL aux profilés de montage en enfonçant avec une massette en caoutchouc (l'utilisation d'une spatule peut s'avérer être utile) une clavette environ tous les 70 cm, en tous cas dans les zones de chevauchement des plaques (fig. C).



15.



Pose des plaques de raccord BAS

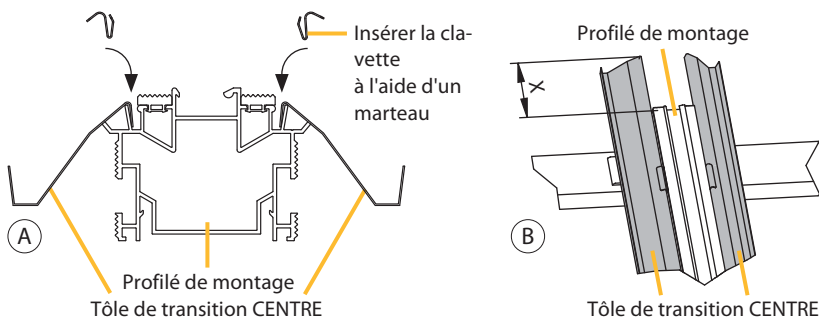
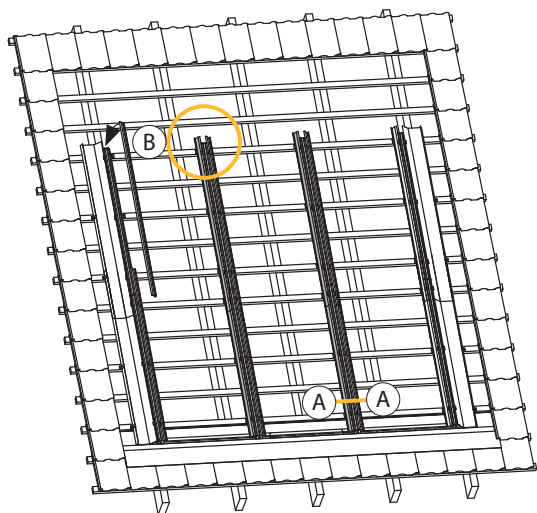
Les plaques de raccord BAS seront glissées entre les profilés de montage et le tablier de protection puis alignées à l'aide de la pièce auxiliaire biseautée (fig. A). Le cas échéant, légèrement desserrer les équerres inférieures des profilés de montage pour faciliter l'insertion des plaques de raccord.

Veiller à ce que le rebord des plaques de raccord BAS soit glissé contre les plaques de raccord LATÉRAL (fig. B).

Lors de la pose, veiller à ce que les plaques de raccord BAS se chevauchent d'au moins 50 mm.

Fixer avec des vis à bois 3,5x25 chaque plaque de raccord BAS sur deux points du liteau de toit supplémentaire inférieur à travers la protection étanche, afin d'éviter qu'elle ne puisse glisser.

16.



Pose des tôles de transition CENTRE

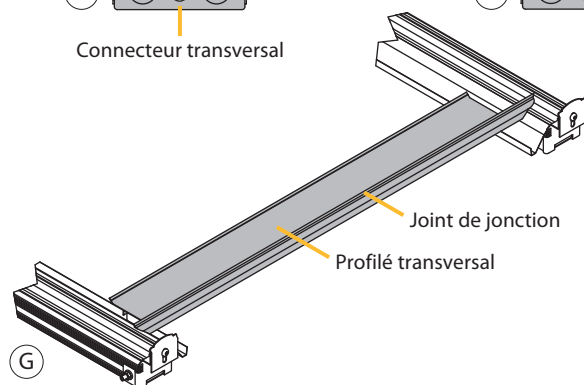
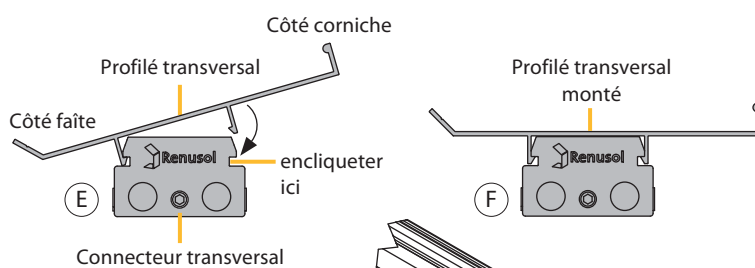
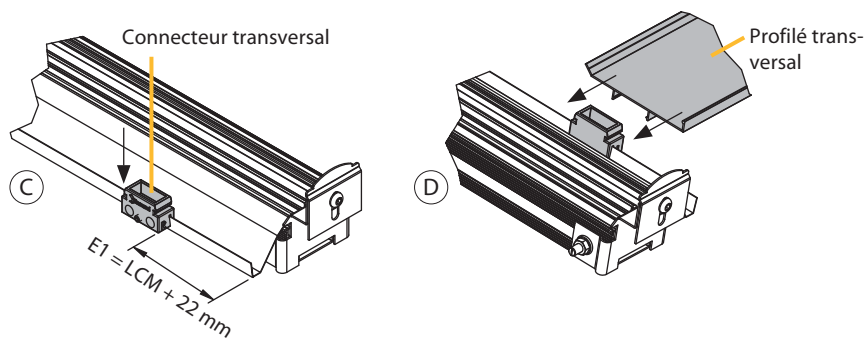
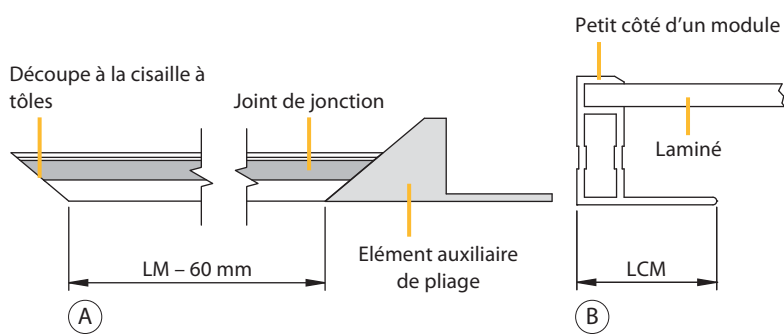
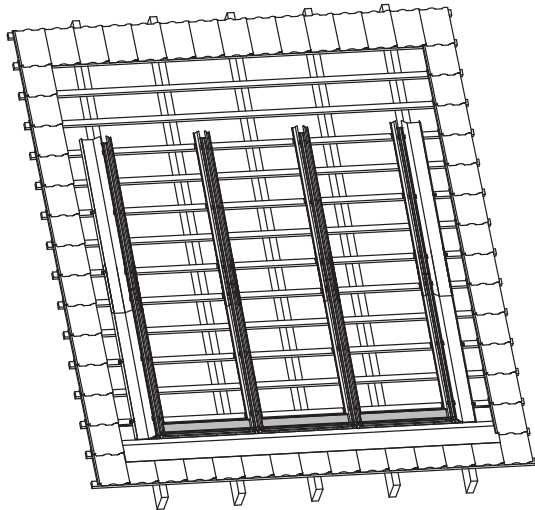
Les tôles de transition CENTRE se montent exactement de la même manière que les plaques de raccord LATÉRAL, voir étape 14.

Les tôles de transition CENTRE doivent être posées en veillant à ce qu'elles dépassent d'une longueur qui varie en fonction de l'inclinaison du toit et donc de la variante des abergements (plaques de raccord 15° ou 30°) qui vont être posées ultérieurement (voir X sur la fig. B).

Pour des abergements de 15°, X = 100 mm, Pour des abergements de 30°, X = 50 mm.

Remarque :

Contrairement aux plaques de raccord LATÉRAL fixées sur les deux côtés extérieurs, les tôles de transition CENTRE doivent uniquement être installées dans les zones internes de l'installation.



Pose des connecteurs transversaux et des profilés transversaux inférieurs

Les profilés transversaux inférieurs seront pourvus d'un joint de jonction en caoutchouc afin d'éviter la remontée d'eau de pluie par le bas de l'installation en cas de vents violents.

Pour chaque profil transversal, couper à la cisaille à tôle un morceau de joint de profilé transversal. Pour les deux découpes latérales en biais, se servir de l'Élément auxiliaire de pliage comme gabarit. La longueur dans le bas d'un joint de jonction dépend de la largeur du module, elle est de $LM - 60$ mm (fig. A).

Mesurer la largeur du rebord inférieur du cadre d'un module LCM (fig. B).

Positionner les connecteurs transversaux sur les arrêtes des tôles de transition CENTRE de sorte que le logo RENUSOL soit visible. L'écart qui les sépare du bord inférieur de la tôle de transition CENTRE est d'environ $E1 = LCM + 22$ mm : afin de créer une légère pente du profilé transversal qui y sera fixé, augmenter légèrement cette distance d'un côté (environ + 3 mm) et la diminuer de l'autre (environ - 3 mm). Fixer les connecteurs transversaux en serrant leur tige filetée $M6 \times 20$ (fig. C).

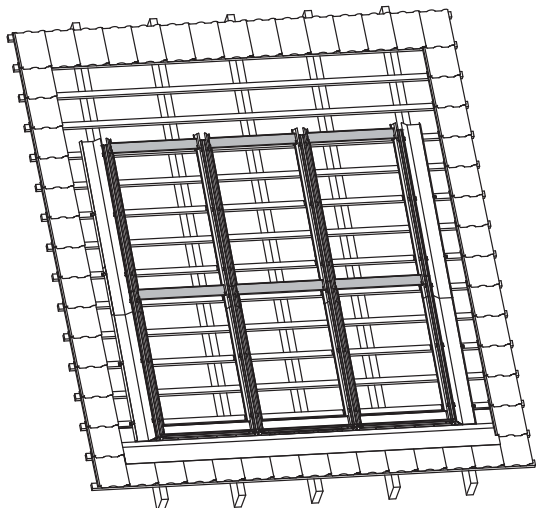
Glisser un côté du profilé transversal dans un des raccords transversaux, veiller à cet égard à respecter l'orientation : la nervure à angle droit du profilé se trouve en bas, du côté de la corniche (fig. D).

De l'autre côté, encapsuler le profilé transversal dans l'autre raccord transversal (fig. E et F).

Enfoncer le joint de jonction préalablement coupé sur la nervure à angle droit du profilé transversal en l'ajustant de manière à être à fleur des deux tôles de transition CENTRE (fig. G).

Remarque :

L'orientation de la mèche du joint de jonction (vers le haut ou le bas) n'a pas d'importance.



Pose des autres connecteurs transversaux et profilés transversaux

Les profilés transversaux des rangées supérieures seront montés comme décrit à l'étape 17, à ceci près qu'ils ne seront pas pourvus de joint de jonction en caoutchouc mais bien d'une clavette à chacun de leurs côtés. Celle-ci agira comme larmier qui évitera un retour d'écoulement des condensats par effet capillaire en dessous des profilés (fig. A).

Positionner les connecteurs transversaux en fonction de la taille du module et suivant les formules de la fig. B où :

LCM = Largeur du rebord inférieur du cadre d'un module (voir étape 17)

HM = Hauteur d'un module

E1 = Ecart jusqu'au premier connecteur

E2 = Ecart jusqu'au deuxième connecteur

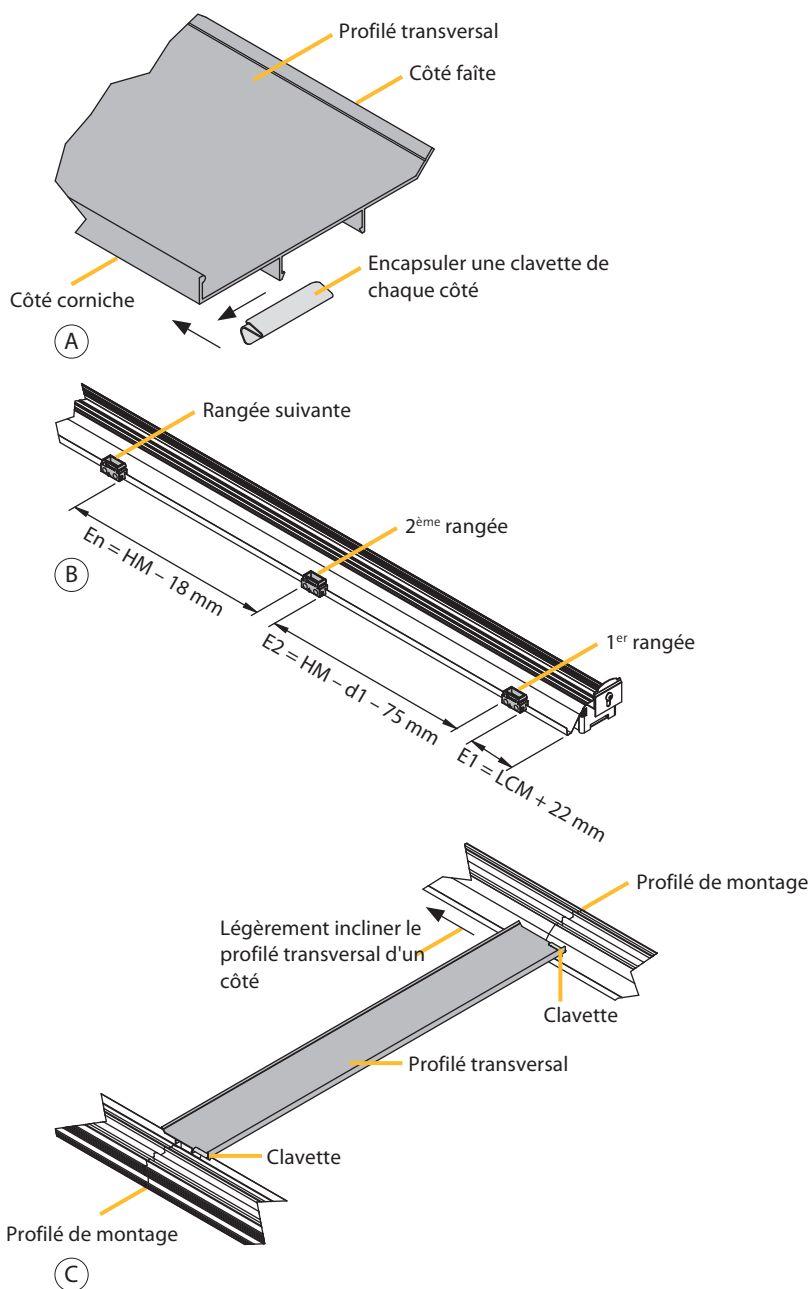
En = Ecart jusqu'au connecteur suivant d'une ligne

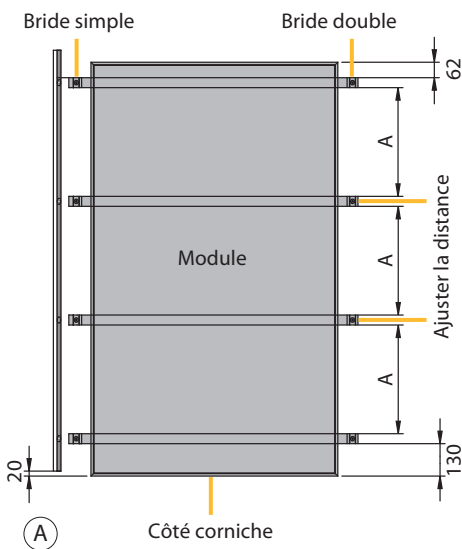
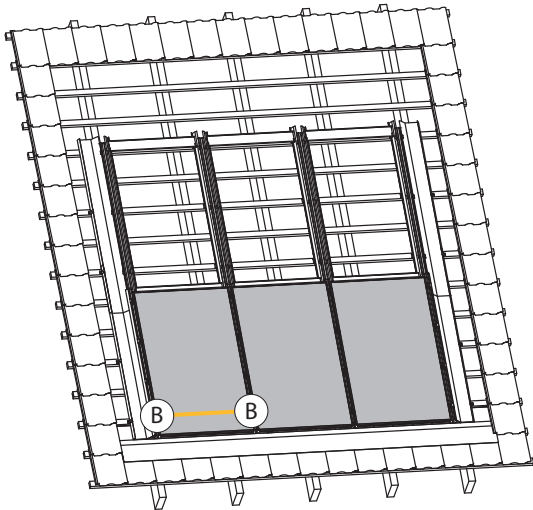
Tenir compte de la remarque faite à l'étape 17 concernant la légère pente des profilés qui seront placés par la suite (fig. C)

Fixer les connecteurs transversaux en serrant leur tige filetée M6x20, puis ajuster et fixer les profilés transversaux comme décrit à l'étape 17.

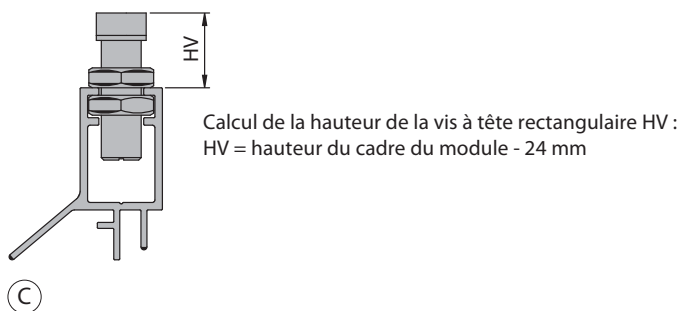
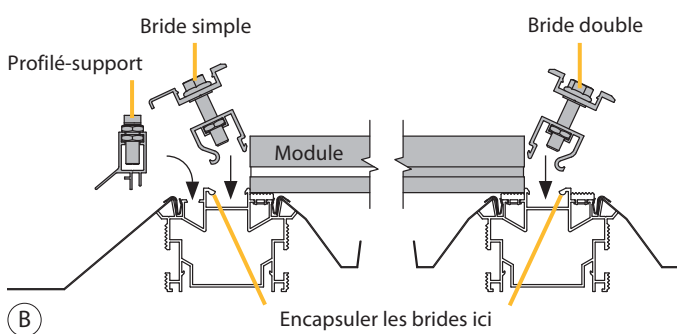
Important !

Des profilés transversaux doivent également être installés en haut de la dernière rangée de modules.





Calcul de la distance A :
 $A = (\text{hauteur du module} - 352 \text{ mm}) / 3$



Calcul de la hauteur de la vis à tête rectangulaire HV :
 $HV = \text{hauteur du cadre du module} - 24 \text{ mm}$

Pose de la première rangée de modules

Important :

Les modules de la première rangée sont ceux sans profilé-closoir dans leur partie inférieure (voir étape 4).

Procéder au câblage des modules avant de les fixer.

Poser le premier module contre la sécurité antiglisement BAS.

Positionner puis encapsuler les brides simples dans le profilé de montage (fig. A et B). Veiller à insérer les brides dans le bon sens : le côté long doit être orienté vers le profilé-support. 4 brides simples sont requises de chaque côté d'un module.

Contrôler et le cas échéant ajuster la position et la hauteur des vis à tête rectangulaire dans le profilé-support en fonction de la hauteur de cadre du module (fig. C).

Insérer le profilé-support dans le profilé de montage et sous les brides simples (fig. B). Serrer les vis de blocage des brides simples avec un couple de 10 Nm.

Positionner puis encapsuler les brides doubles dans le profilé de montage de l'autre côté du module (fig. A et B).

Installer le second module contre la sécurité antiglisement BAS et sous les brides doubles. Serrer les vis de blocage des brides doubles avec un couple de 10 Nm.

Monter tous les autres modules de la rangée inférieure de la même manière.

Pour le dernier module (ici sur le côté droit), monter à nouveau les brides simples et le profilé-support de la même manière que pour le premier module.

Après la pose des modules, les clavettes de fixation des tôles de transition CENTRE sont parfaitement sécurisées.

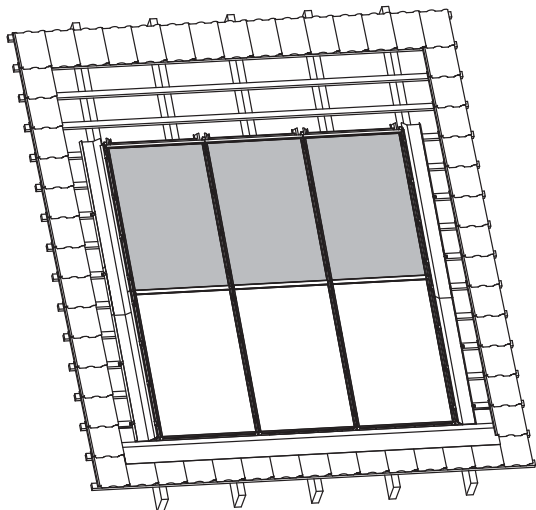
Remarques :

La vis de blocage des brides simples et doubles permet une adaptation flexible aux cadres de module dont la hauteur est comprise entre 34 et 50 mm.

Le raccordement électrique doit également être effectué au cours de cette étape.

Important !

Ne pas dépasser le couple de serrage de 10 Nm pour les brides simples et doubles ; il ne serait sinon pas possible d'encapsuler les parclores (étape 25).



Pose des autres rangées de modules

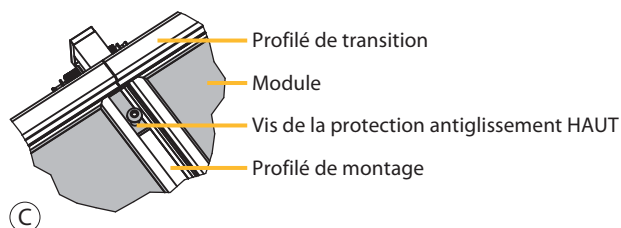
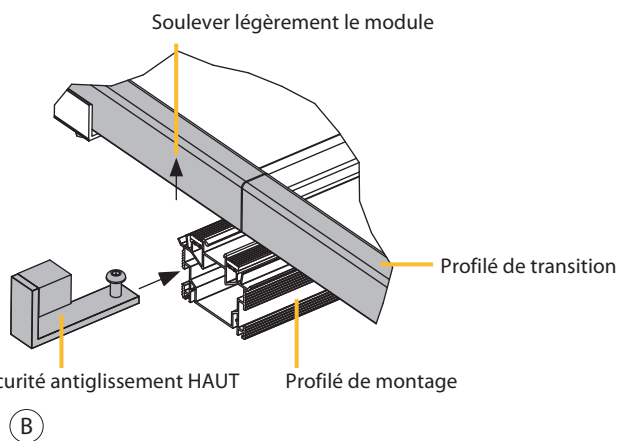
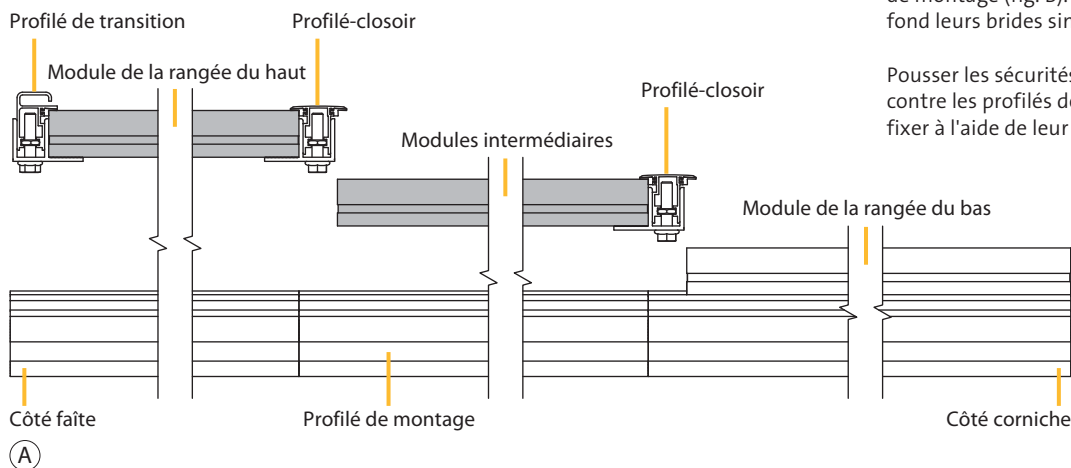
Après la rangée de modules du bas, tous les autres modules doivent être munis d'un profilé-cloisir dans leur partie inférieure (voir étape 4).

Les modules de la rangée du haut sont munis de profilés-cloisir dans leur partie inférieure et de profilés de transition dans leur partie supérieure (voir étapes 4 et 5).

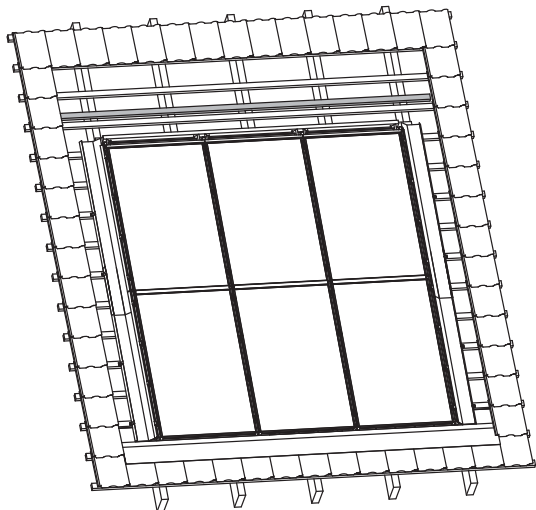
Lors du montage d'un module d'une rangée supérieure, positionner son côté inférieur (avec un profilé-cloisir prémonté) sur le cadre du module inférieur (fig. A).

Après la pose de la dernière rangée de modules tout en haut du champ, les soulever légèrement pour pouvoir glisser les sécurités antiglissement HAUT dans les profilés de montage (fig. B). Ne serrer qu'ensuite à fond leurs brides simples et doubles.

Pousser les sécurités antiglissement HAUT contre les profilés de transition puis les fixer à l'aide de leur vis (fig. C).



21.

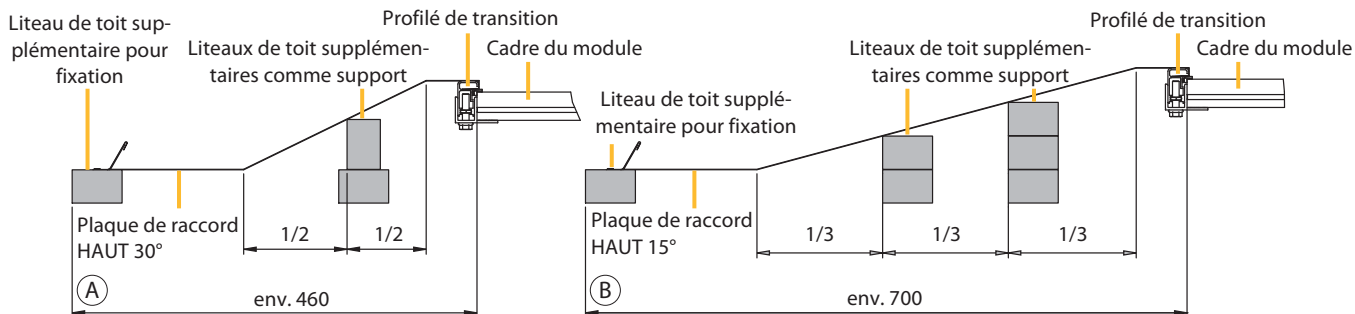


Pose de liteaux de toit supplémentaires pour les plaques de raccord HAUT

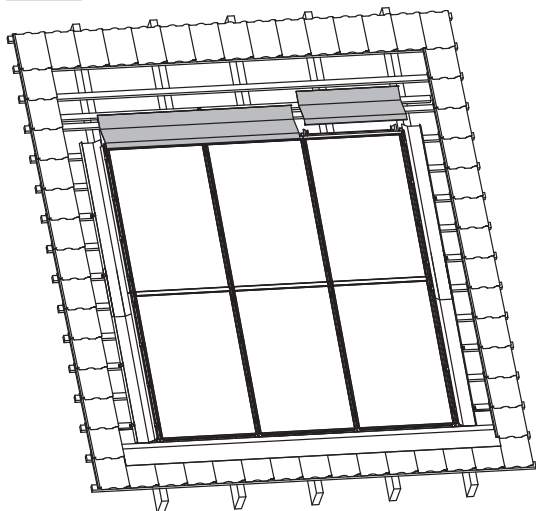
Des liteaux de toit supplémentaires tout en haut de champ seront éventuellement requis pour permettre la fixation des plaques de raccord HAUT avec des griffes. D'autres liteaux seront en tous cas nécessaires pour soutenir leur partie centrale.

Accrocher les plaques de raccord HAUT dans les éléments de positionnement HAUT et repérer ainsi la position du liteau supplémentaire éventuellement requis pour fixer les griffes (fig. A et B, liteau de gauche), puis fixer ce liteau.

Centrer et fixer d'autres liteaux qui supporteront les plaques de raccord HAUT en 1 ou 2 endroits selon leur inclinaison (15 ou 30°) (fig. A et B, liteaux au milieu).



22.

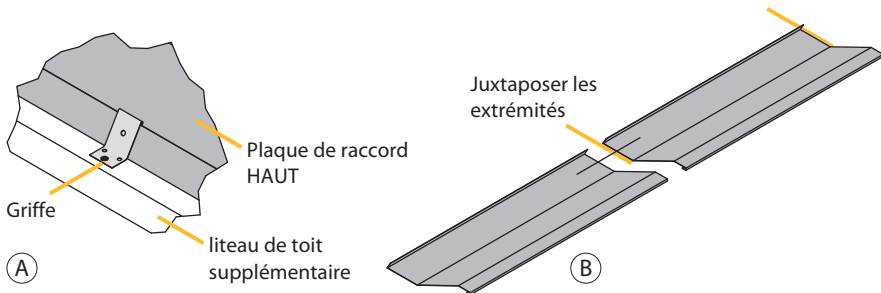


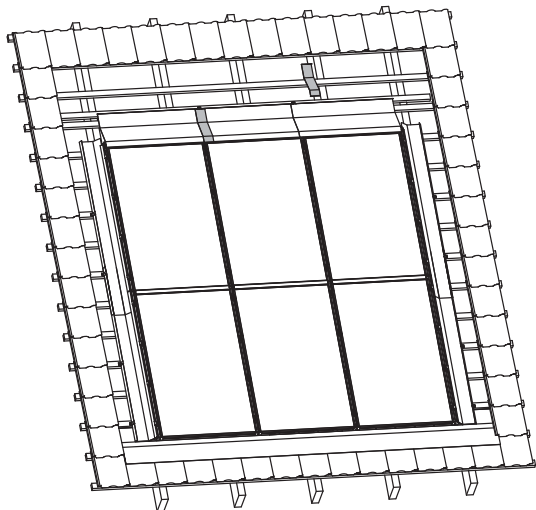
Pose des plaques de raccord HAUT

Accrocher la première plaque de raccord HAUT dans le profilé de transition (voir fig. A et B de l'étape 21), son extrémité à fleur avec celle du profilé, et la fixer au liteau de toit supplémentaire avec des griffes et vis à bois 3,5x25 (fig. A).

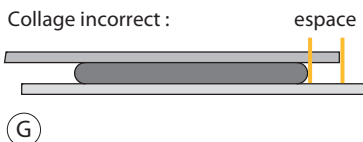
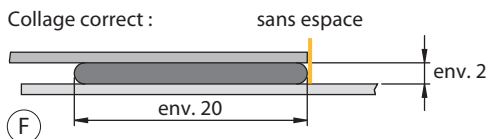
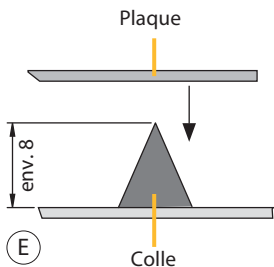
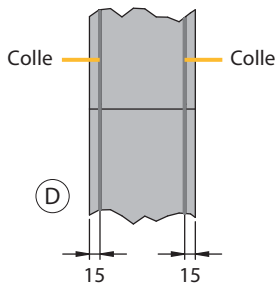
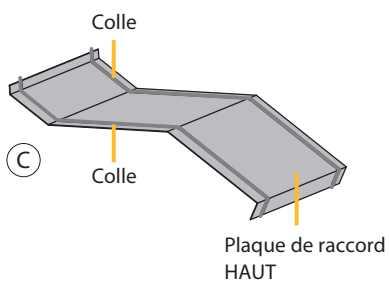
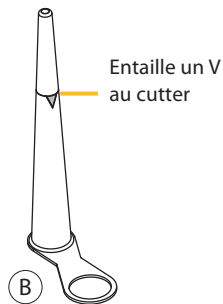
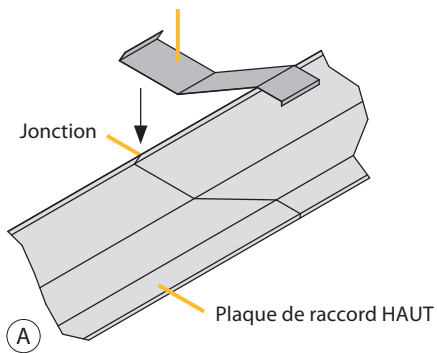
Plusieurs plaques de raccord HAUT seront placées de la même manière mais juxtaposées (non chevauchantes) l'une par rapport à l'autre. Couper la dernière plaque de raccord HAUT de telle sorte qu'elle soit en alignement avec la plaque de raccord LATERAL opposée. Fixer les plaques de raccord HAUT environ tous les 1000 mm.

Le début et la fin doivent être à fleur avec le profilé de transition





Tôle de liaison HAUT



Collage des tôles de liaison HAUT

Des tôles de liaison HAUT seront collées aux plaques de raccord HAUT (fig. A) et assureront l'étanchéité de la jonction entre elles.

Bien dépoussiérer et dégraisser toutes les surfaces à coller au moyen du nettoyant pour plaques de raccord.

Lors de l'ouverture de la cartouche de colle pour plaques de raccord, créer un entaille en V dans le bec verseur (fig. B) pour créer sur les tôles des filets de colle à section triangulaire (fig. E).

Etendre sur la tôle de liaison HAUT la colle sur 2 filets à 15 mm (tracer des lignes au préalable) des bords (fig. C et D).

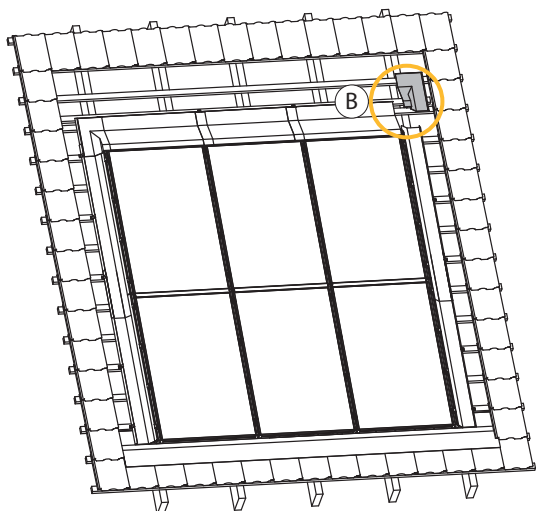
Presser la tôle de liaison HAUT uniformément sur les plaques de raccord HAUT (fig. F et G).

Comblar avec de la colle d'éventuels espaces.

Fixer les tôles de liaison HAUT au linteau avec des griffes et vis à bois 3,5x25.

Important !

Toutes les surfaces à encoller doivent être au préalable minutieusement nettoyées.



Collage des plaques de raccord GAUCHE et DROITE

Les plaques de raccord GAUCHE et DROITE seront collées sur les plaques de raccord HAUT et LATERAL (fig. A) et assureront l'étanchéité dans les coins supérieurs.

Bien dépoussiérer et dégraisser toutes les surfaces à coller au moyen du nettoyant pour plaques de raccord.

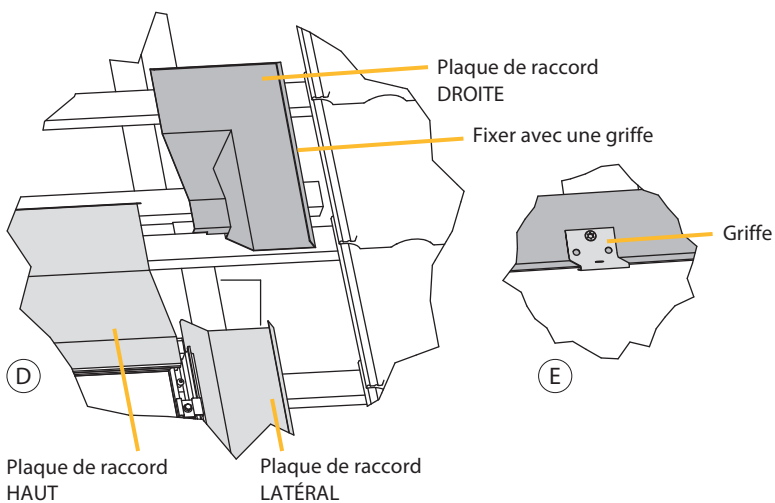
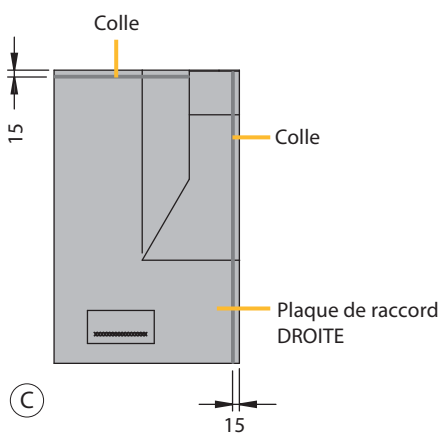
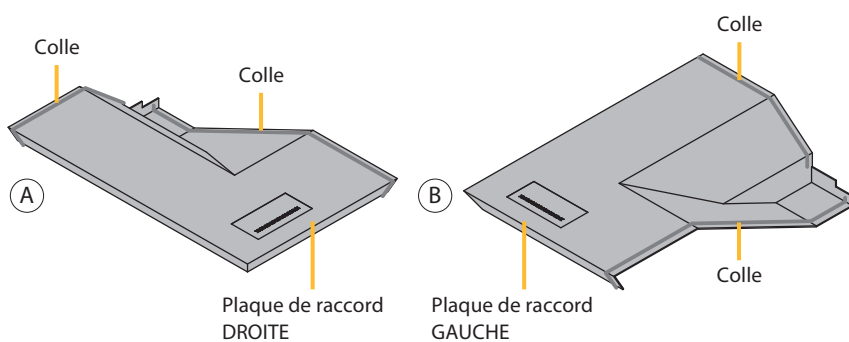
Étendre la colle sur 2 filets à 15 mm des bords des plaques de raccord GAUCHE et DROITE (fig. B et C).

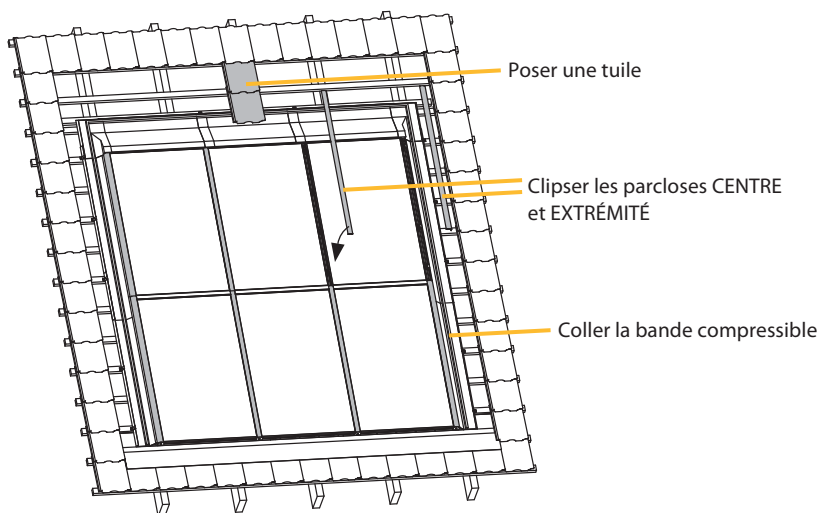
Presser chaque plaque de raccord GAUCHE / DROITE uniformément sur les plaques de raccord HAUT et LATERAL déjà en place, voir étape 23.

Comblar avec de la colle d'éventuels espaces.

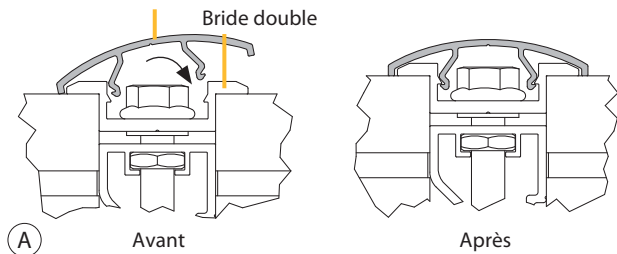
Fixer les plaques GAUCHE et DROITE aux liteaux avec des griffes et vis à bois 3,5x25.

Important !
Toutes les surfaces à encoller doivent être au préalable minutieusement nettoyées.

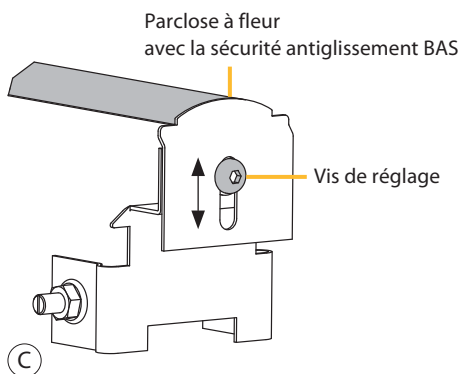
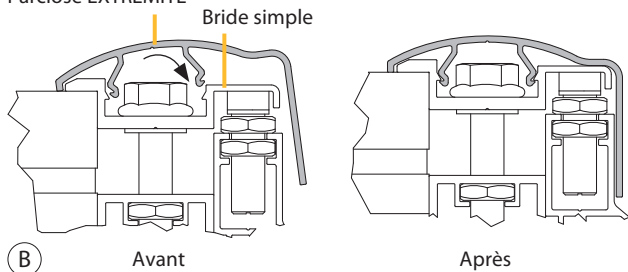




Parclose CENTRE



Parclose EXTRÉMITÉ



Travaux finaux

Remarque :

Pour de grandes installations où chaque ligne de parcloses se compose d'une ou plusieurs longueurs fixes et d'une découpe, d'abord monter toutes les longueurs fixes puis la découpe tout en haut. Chaque ligne de parclose(s) ne doit comporter qu'une découpe.

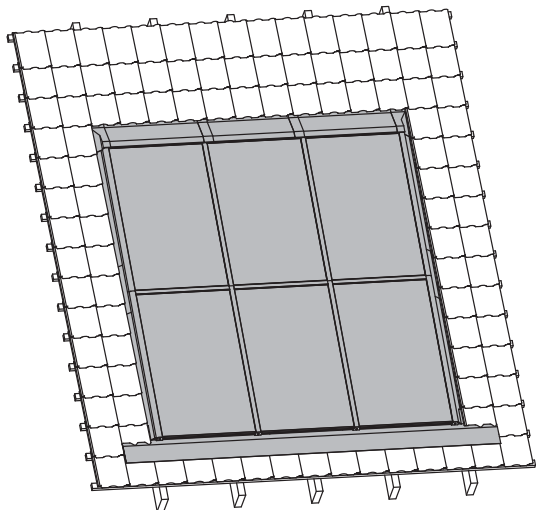
Les parcloses CENTRE (fig. A) et EXTRÉMITÉ (fig. B) doivent être introduites puis encapsulées d'un côté dans les brides doubles et les brides simples. Le cas échéant, se servir d'une massette en caoutchouc pour qu'elles s'enclenchent correctement.

Coller la bande compressible sur les plaques de raccord LATERAL, GAUCHE/DROITE et HAUT, sur tout le périmètre du champs (sauf en bas de celle-ci).

Ajuster les sécurités antiglisement BAS à la hauteur des parcloses CENTRE et EXTRÉMITÉ (fig. C).

S'assurer que la hauteur des zones de transitions soient homogènes au niveau de tous les points de jonction horizontaux et verticaux. Le cas échéant, les ajuster à l'aide des sécurités antiglisement BAS réglables en hauteur.

Recouvrir le toit.

**Résultat de l'installation****Félicitations !**

Vous avez installé le système IntraSole SR intégré dans la toiture avec conduite d'eau au-dessus des modules photovoltaïques, qui constitue une solution idéale du point de vue esthétique.

Nous sommes heureux que vous ayez réalisé un bel objet de référence. Si vous avez documenté le montage et le résultat avec photos numériques à l'appui, envoyez-les nous à l'adresse e-mail info@renusol.com en précisant les spécifications et l'adresse de l'édifice.

Nous récompensons régulièrement les plus belles photos de référence et les présentons avec le logo de l'entreprise spécialisée responsable sur notre site web.

Nous vous remercions pour votre confiance