## NOTICE DE POSE

# SYSTÈME D'INTÉGRATION UBBINK

pour système photovoltaïque

Photos et schémas non contractuels - 999 082 A - décembre 2009

ubbink

Brochure imprimée sur papier recyclé.
Retrouvez également la documentation complète sur

www.ubbink-solaire.fr

# Le système d'intégration Ubbink

Le système d'intégration Ubbink permet la pose de tous les types de modules photovoltaïques sur toutes les couvertures, en petits éléments de couverture, (tuiles ou ardoises) pour du **neuf** comme de la **rénovation**.

Il convient aussi aux toits en grands éléments de couverture (bac acier, joint debout, etc…) s'il s'agit de constructions neuves, où l'on pose le système d'intégration Ubbink avant la couverture.

Le système d'intégration Ubbink se pose sur des charpentes en bois (traditionnelle, fermette, etc…) et se fixe sur des liteaux ou autres lattages.

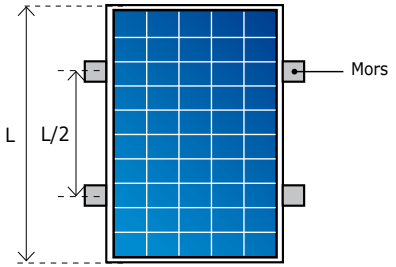
Le système d'intégration Ubbink autorise des poses sur des pentes allant de 15° à 70°.

Le système d'intégration Ubbink est **garanti 10 ans**, sous réserve du respect des préconisations de pose qui suivent.

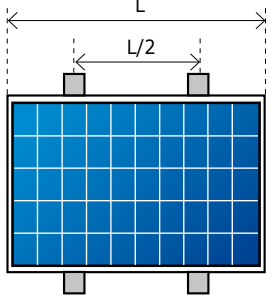
Le système d'intégration Ubbink autorise la pose de modules quels qu'ils soient et dans le respect des préconisations (en terme de résistance mécanique) de chacun des constructeurs de modules.

A savoir : **un module se bride de la manière suivante :**

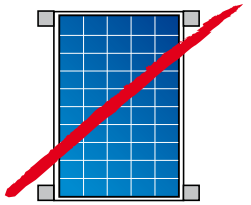
en portrait

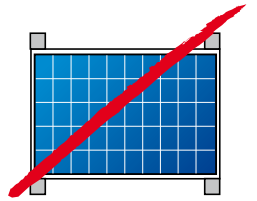



en paysage



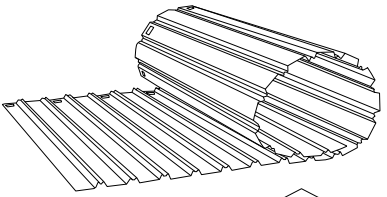

Et non pas :



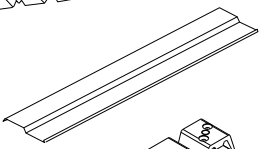


## LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

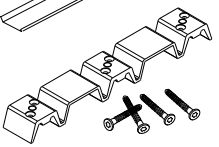
1 ROULEAUX



2 BAVETTES LATÉRALES



3 ANCRES ALUMINIUM ET VIS DE FIXATION

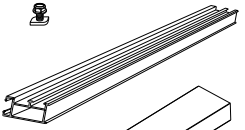


4 ÉQUERRES ALUMINIUM ET VIS DE FIXATION

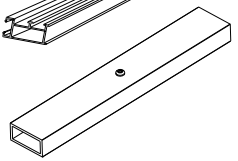
5 COINCEUR DE RAIL



6 RAIL ALUMINIUM



7 CONNECTEUR

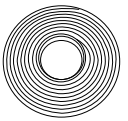


8 MORS SIMPLE

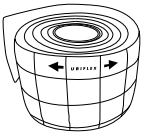
9 MORS DOUBLE

10 VIS ÉTANCHES

11 ROULEAU DE JOINT PRÉCONTRAINT



12 ROULEAUX D'UBIFLEX (OPTION)

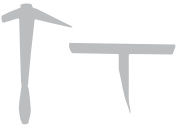



## L'OUTILLAGE NÉCESSAIRE

- 1 scie à métaux
- 1 clef hexagonale creuse (13)
- 1 clef Allen (5)
- 1 tournevis à embout Torx (25)
- 1 maillet caoutchouc/bois
- 1 cordeau
- le matériel pour couper la tuile (ou l'ardoise)

scie à métaux

cordeau



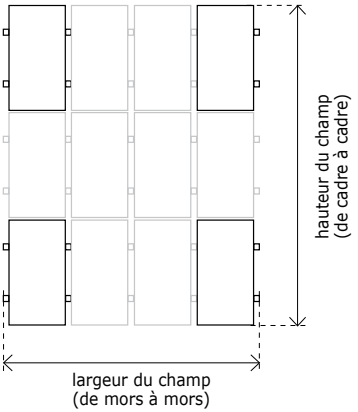
outils pour découpe de l'ardoise

outil pour découpe de la tuile

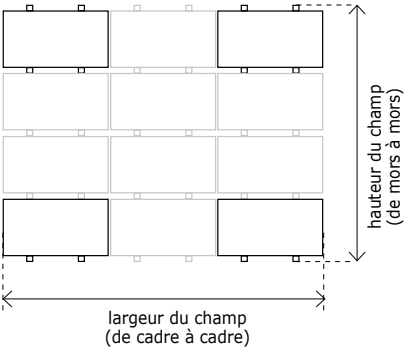
## 1 Préparation de la couverture.

☐ Calculez la surface de votre champ photovoltaïque (hauteur x largeur) :

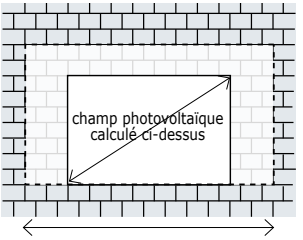
exemple en pose portrait



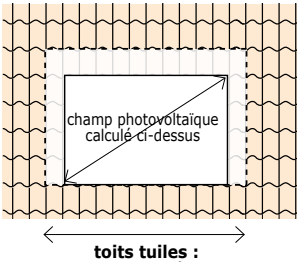

exemple en pose paysage




- ☐ Enlevez les éléments de couverture sur la largeur calculée ci-dessus.
- ☐ Enlevez un rang de tuiles supplémentaire à droite et à gauche (2 rangs pour l'ardoise).
- ☐ Enlevez aussi les éléments de couverture sur la hauteur calculée ci-dessus.
- ☐ Enlevez un rang de tuiles en plus en partie haute (2 rangs en ardoise).
- ☐ N'enlevez aucun rang supplémentaire en partie basse (pour l'ardoise, laissez le premier rang de crochets).
- ☐ Contrôlez la qualité des liteaux en place. Au moindre doute, remplacez-les par des liteaux neufs.
- ☐ L'espacement idéal entre les liteaux est de 30 cm. Au besoin, rajoutez d'autres liteaux (ou planches de la même épaisseur que les liteaux).




**toits ardoises :**
**2 rangs** supprimés en plus

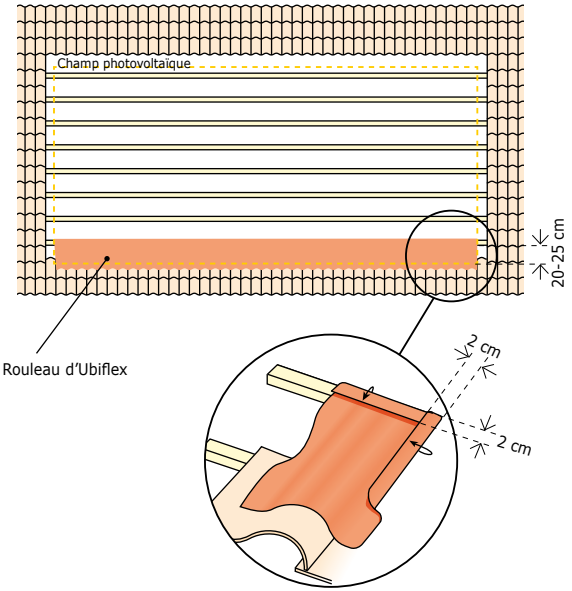



**toits tuiles :**
**1 rang** supprimé en plus

## 2 Pose de la bavette basse Ubiflex (toits tuiles uniquement).

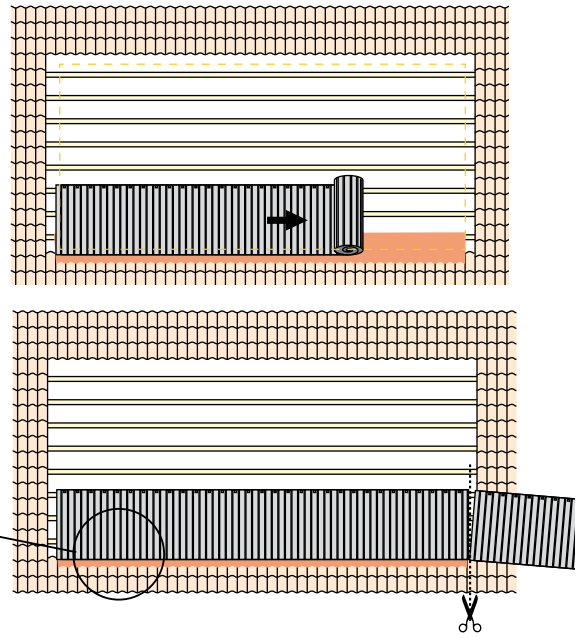
Si vous êtes sur de la tuile à fort galbe, préférez de l'Ubiflex de largeur 50 cm.

- ☐ Pour les autres cas, Ubiflex en largeur 40 cm suffira.
- ☐ Rajoutez un liteau supplémentaire (sur toute la largeur du champ) 20 cm au dessus du liteau qui tient le rang de tuiles le plus bas (25 cm si la pente est inférieure à 20°).
- ☐ Sur ce liteau, venez dérouler le rouleau d'Ubiflex et fixez-le à l'aide de vis étanches.
- ☐ Repliez la partie supérieure de l'Ubiflex sur environ 2 cm.
- ☐ Repliez les extrémités droites et gauches de la même manière.
- ☐ Venez plaquer l'Ubiflex sur le premier rang de tuiles en le marouflant avec soin.
- ☐ En marouflant l'Ubiflex, assurez-vous de ne pas créer de zones de rétention d'eau.




## 3 Pose du premier rang de rouleau du système d'intégration Ubbink.

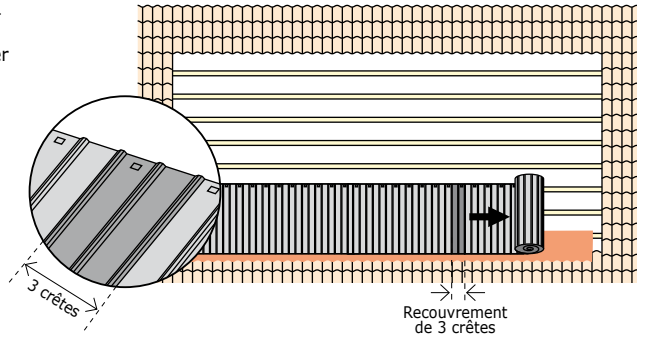
- ☐ Positionnez votre rouleau en **bas à gauche** de votre zone découverte.
- ☐ Positionnez-le de manière à ce que les tenons de la partie arrière haute repose sur un liteau ; et que la partie basse du rouleau recouvre l'Ubiflex d'au moins 15 cm (ou 20 cm si la pente est inférieure à 20°).
- ☐ Déroulez le rouleau sur toute la largeur du champ photovoltaïque en l'accrochant au fur et à mesure sur ses tenons.
- ☐ Si le rouleau est trop long, coupez-le à la longueur souhaitée, et gardez la partie coupée pour le rang supérieur.



☐ Si le rouleau est trop court, déroulez-le-jusqu'au bout et déroulez un second rouleau à la suite, en veillant à respecter un recouvrement de 3 crêtes.

☐ Les rouleaux doivent être centrés sur la zone que vous avez dégagée.

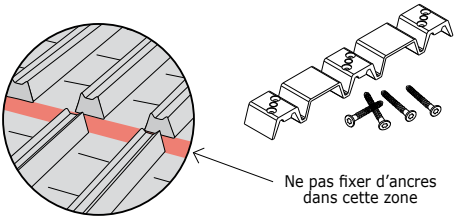
☐ *Pour les toits ardoises, ne pas mettre d'Ubiflex en partie basse. Glissez le rouleau dans le premier rang de crochets laissés en place.*




## 4 Fixation des ancres du premier rang de rouleau.

☐ Sur ce premier rang de rouleau, fixez autant d'ancres que possible.

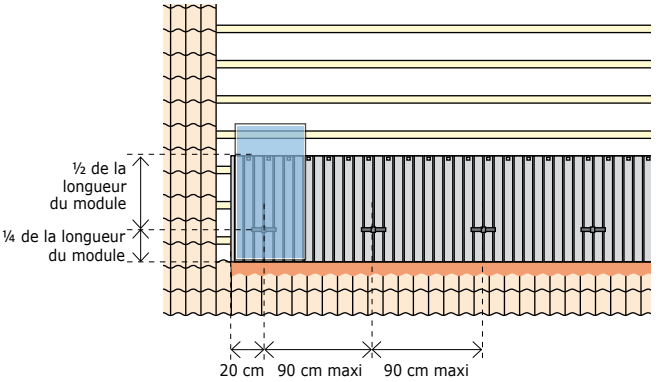
☐ Au cas où les ancres viendraient se fixer dans la zone interrompue des crêtes, rajouter un liteau au dessus ou au dessous de cette zone et fixez-y les ancres.




**En portrait**

☐ Positionnez la première ancre à 20 cm du bord gauche du rouleau, et à ¼ de la longueur du module du bas du rouleau.

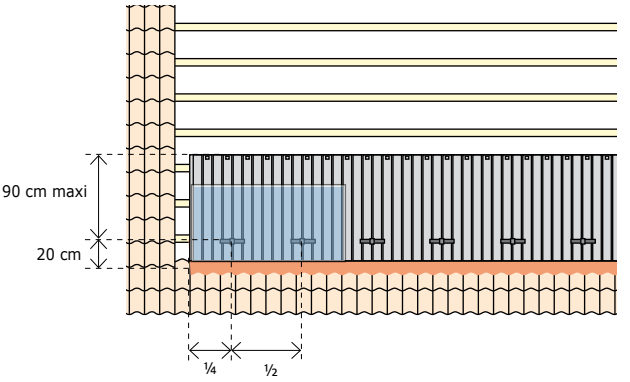
☐ Puis répartissez les ancres comme suit : 90 cm maxi sur la largeur ; ½ de la longueur du module sur la hauteur.




**En paysage**

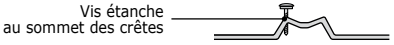
☐ Positionnez la première ancre à ¼ de la longueur du module du bord gauche du rouleau, et à 20 cm du bas du rouleau.

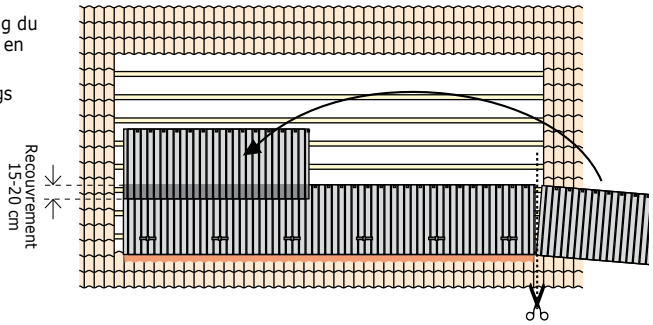
☐ Puis répartissez les ancres comme suit : 90 cm maxi sur la hauteur ; ½ de la longueur du module sur la largeur.

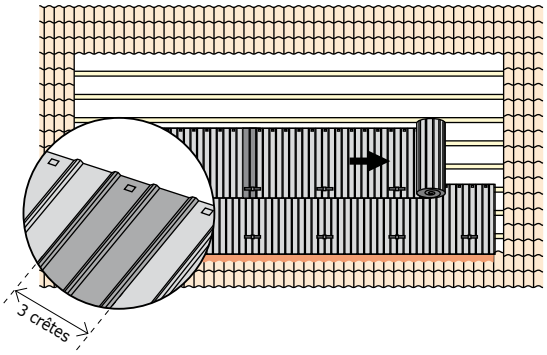


## 5 Pose du rouleau sur les rangs suivants.

- ☐ Récupérez la partie du rouleau coupée au rang du dessous, et positionnez-la sur le second rang en commençant à gauche.
- ☐ Le recouvrement longitudinal entre deux rangs de rouleaux doit être de 15 cm (si la pente est supérieure à 20°) ou 20 cm (si la pente est inférieure à 20°).
- ☐ Complétez la largeur en ajoutant un autre rouleau si besoin.
- ☐ Chaque recouvrement transversal devra faire 3 crêtes.
- ☐ Répartissez toutes les ancres sur un rang de rouleau avant de passer au rang supérieur.
- ☐ Les ancres vous serviront pour prendre appui sur les rouleaux.
- ☐ Répétez cette procédure (étapes 3 à 5) jusqu'au recouvrement de la zone dégagée.
- ☐ Attention : le dernier rang de rouleau ne peut recouvrir le rang précédent de plus de 64 cm. Si vous avez besoin d'un recouvrement supérieur à 64 cm, décalez les rangs inférieurs en augmentant leurs recouvrements afin de pouvoir ajuster le dernier rang de rouleau.
- ☐ Si par endroits les recouvrements ne sont pas bien plaqués, vissez-les à l'aide de vis étanches. Les vis étanches doivent être mises au sommet des crêtes.

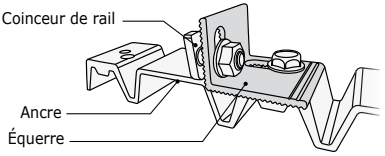


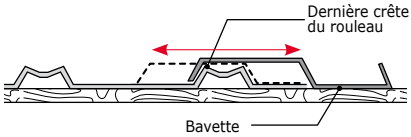

## 6 Répartition des équerres.

- ☐ Vissez (sans serrer) les équerres sur chacune des ancres.
- ☐ Pré-positionnez les coinceurs sur les équerres.

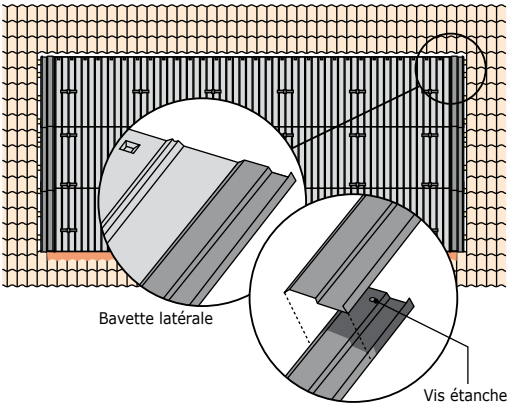



## 7 Pose des bavettes latérales.

- ☐ Positionnez les bavettes latérales de manière à ce qu'elles recouvrent la dernière crête de chaque extrémité du rouleau.
- ☐ La bavette sert à assurer l'étanchéité latérale entre le rouleau et la tuile (ou l'ardoise). Elle doit être le moins visible possible.
- ☐ Fixer chaque bavette à l'aide d'une vis étanche vissée dans la zone recouverte par la bavette du dessus

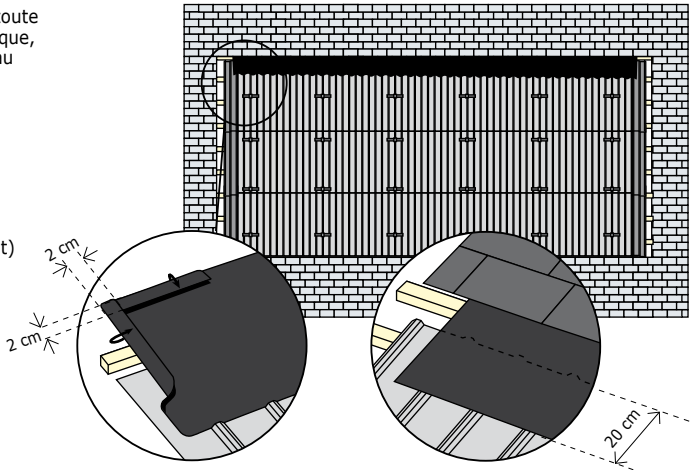



*Vous avez la possibilité d'ajuster la position de la bavette en largeur.*



## 8 Pose de la bavette Ubiflex en partie haute pour **ardoises** uniquement.

- ☐ Déroulez le rouleau Ubiflex sur toute la largeur du champ photovoltaïque, en le vissant sur le liteau situé au dessus du rouleau.
- ☐ Repliez la partie supérieure de l'Ubiflex sur environ 2 cm.
- ☐ Repliez les extrémités droites et gauches de la même manière.
- ☐ Venez plaquer l'Ubiflex sur le rouleau (20 cm de recouvrement) en le marouflant avec soin.



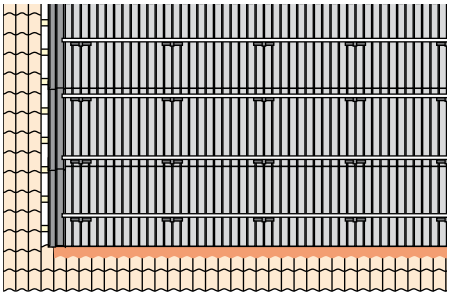

Vissez et repliez l'Ubiflex.

Recouvrez l'Ubiflex avec les ardoises.

## 9 Pose des rails.

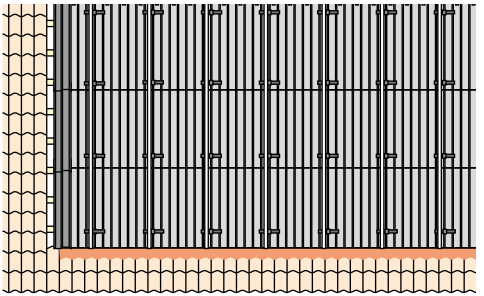
**En portrait**

Pour une pose des modules photovoltaïques en portrait, vos rails seront à positionner à l'horizontal.

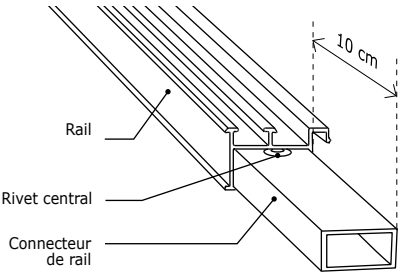


**En paysage**

Pour une pose des modules photovoltaïques en paysage vos rails seront à positionner à la verticale.



- ☐ Pour la coupe des rails, reportez-vous à votre liste de matériel (livrée avec la commande).
- ☐ Assemblez vos rails entre eux avec les connecteurs de rails.
- ☐ Fonctionnement du connecteur de rail :
  - Emmancher le connecteur dans le 1e rail jusqu'au milieu du rivet central en donnant un léger coup de maillet.
  - Emmancher le 2e rail jusqu'à ce qu'il vienne en contact du 1e rail.
- ☐ Positionnez vos rails sur les équerres, et serrez légèrement les coinceurs dans les rails.



## 10 Réglage des rails.

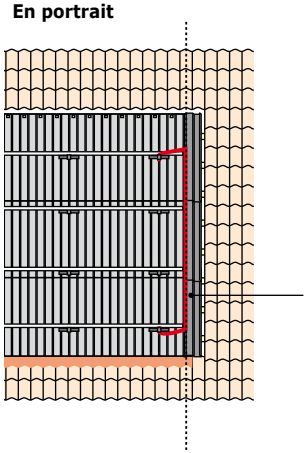
☐ Pour une planéité parfaite de vos modules, cette étape est **primordiale**.

☐ Utilisez le cordeau pour aligner vos rails (verticalement ou horizontalement, et en hauteur).

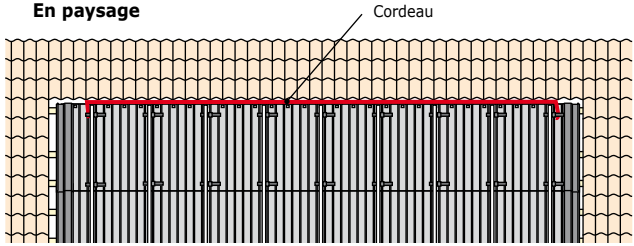
☐ Ces alignements sont garants de l'alignement des modules, et donc de l'esthétisme du champ photovoltaïque.

☐ Une fois les rails bien alignés, serrez définitivement les équerres et les coinceurs.

**En portrait**




**En paysage**



## 11 Pose des modules.

☐ Commencez toujours par le bas.

☐ Positionnez un mors simple sur chaque rail, et alignez ce mors simple sur l'extrémité du rail.

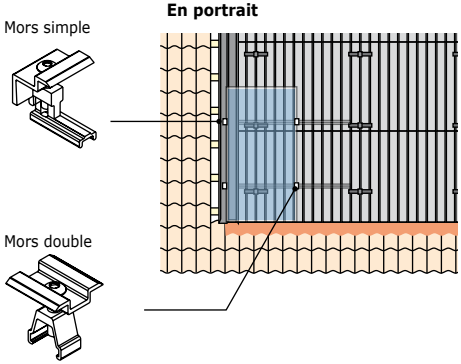
☐ Positionnez le 1e module, et serrez les mors simples.

☐ Vous pouvez ensuite poser les modules du dessus ou les modules d'à côté.

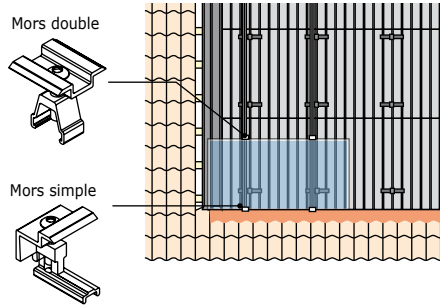
☐ Le sens de progression dépend du positionnement des strings et du sens de branchement.

☐ À chaque fixation d'un module, pensez à connecter les modules entre eux.

**En portrait**




**En paysage**

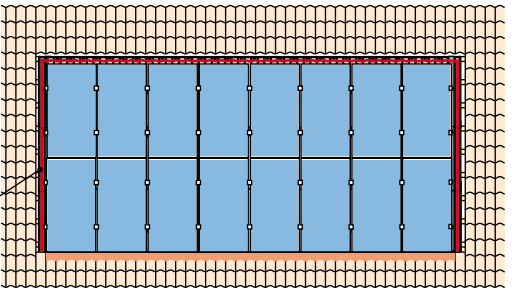


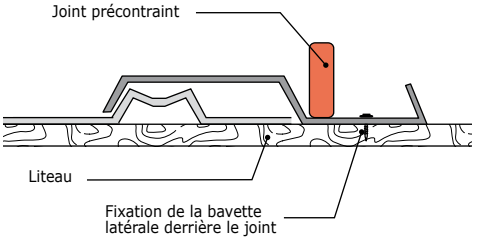
## 12 Pose du joint précontraint (pour la tuile uniquement).

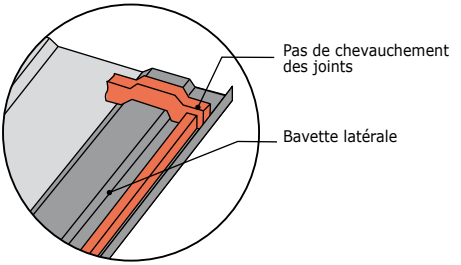
☐ Déroulez le joint précontraint sur toute la hauteur des bavettes latérales.

☐ Déroulez le joint précontraint sur toute la largeur du rouleau en partie haute.

☐ La jonction entre 2 bandes de joint doit se faire en bord à bord (pas de superposition).

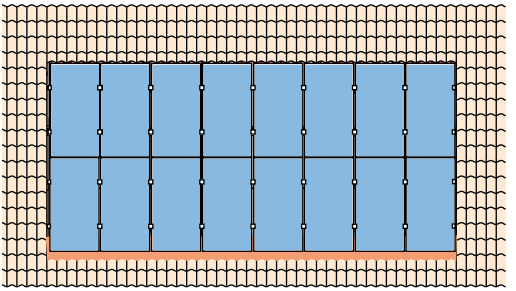



## 13 Finitions du champ photovoltaïque.

☐ Remettez en place les rangs de tuiles (ou d'ardoises) supplémentaires initialement enlevés, en parties latérales et en partie haute.



ubbink

13 rue de Bretagne - Z.A. Malabry - BP 4301 - 44243 La Chapelle sur Erdre Cedex
Commercial : tél. 02 51 13 46 46 - Fax 02 51 13 45 46
Administratif : tél. 02 51 13 84 84 - Fax 02 51 13 84 83
E-mail : ubbink@ubbink.fr - **www.ubbink.fr**