

GSE Intégration

# GSE ON-ROOF SYSTEM™

Système de surimposition pour panneaux photovoltaïques traditionnels

## Manuel d'installation

Ardoise / Tuile Plate

v.2.2



**SYSTÈME  
BREVETÉ**



  
Made in France  
& Germany

**CHUBB®**  
Assurance RC produit  
et exploitation

[www.gseintegration.com](http://www.gseintegration.com)

<u>Instructions de sécurité</u>	3
<u>Dimensionnement</u>	4
<u>Matériel &amp; équipement</u>	5
<u>Règles de pose</u>	6
<u>Etapas de montage</u>	10
<u>Pose Paysage</u>	15
<u>Réalisations</u>	16

Le montage et la mise en service de l'installation doivent être effectués par du personnel formé et qualifié au risque de causer des dommages à l'installation et/ou mettre des vies en danger.

Veiller également à considérer les instructions de montage du fabricant des modules photovoltaïques installés et la compatibilité avec le système GSE ON-ROOF SYSTEM.

Les normes de constructions nationales et locales ainsi que les directives de protection de l'environnement en vigueur doivent être respectées.

Les règlements de sécurité et instructions de prévention d'accidents doivent être respectés. Des dispositifs de protection anti-chute appropriés doivent être utilisés pour tout travail en hauteur.

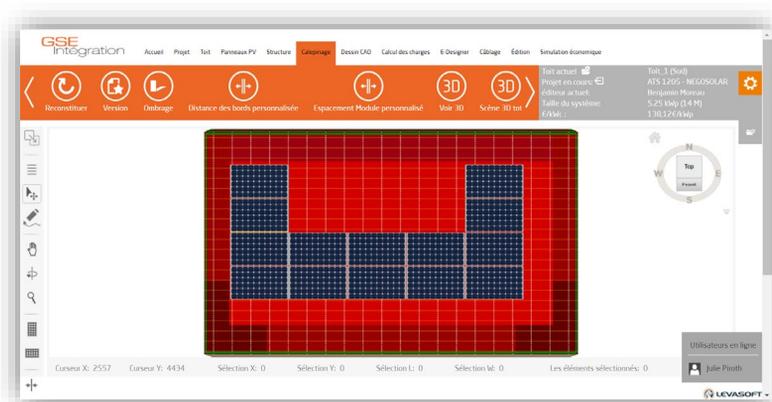
L'intégralité de notre documentation technique à jour est disponible en ligne sur le site [www.gseintegration.com/media.html](http://www.gseintegration.com/media.html). Il est donc impératif, avant l'installation, de vérifier qu'une version à jour est à disposition de l'installateur.

Tout projet d'installation doit nécessiter une étude préalable de la structure du bâtiment et de son environnement afin d'en déterminer sa faisabilité.

L'état de santé de la sous structure et sa planéité doivent être vérifiés avant d'entreprendre tous travaux d'installation.

Une vérification des charges appliquées par le système sur l'élément structural sur lequel il est fixé doit être effectuée selon les calculs Eurocode. Il est donc nécessaire de connaître les dimensions et la disposition de la charpente accueillant le système.

Le dimensionnement de l'installation est à effectuer via notre outil de dimensionnement : **Solar Pro Tool**. Il permet de déterminer les références de composants compatibles avec le module photovoltaïque et le type de couverture, ainsi que la répartition des supports de rails selon les conditions climatiques et structurelles de l'ouvrage



Pour tout accompagnement technique, le service de GSE Intégration se tient à votre disposition:

Téléphone : +33.(0).1.70.32.08.00 – Bureau d'Etudes (Lu-Ve : 9h30 à 18h00)

Mail : [contact@gseintegration.fr](mailto:contact@gseintegration.fr) – [technical.support@gseintegration.fr](mailto:technical.support@gseintegration.fr)

## SYSTÈME DE FIXATION



PLOT DE FIXATION + TIGE FILETÉE  
H96 ou H136



RAIL 40x60 MM  
2,40 ML



CLOCHE DE  
RECOUVREMENT ALU



ETRIER SIMPLE



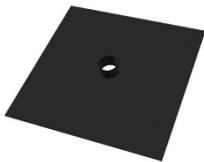
ETRIER DOUBLE



ACCESSOIRES FOURNIS

## SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ

### ARDOISE

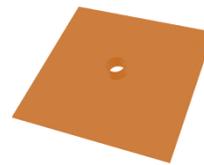


PLAQUE À DOUILLE  
ARDOISE 600/400MM



RALLONGE DOUILLE AJUSTABLE  
Ø63MM / 500MM

### TUILE PLATE



PLAQUE À DOUILLE  
TUILE PLATE 400/400MM



RALLONGE DOUILLE AJUSTABLE  
Ø63MM / 500MM

## OUTILLAGE NÉCESSAIRE (NON FOURNI)



EMBOUT TORX  
T×30 (Ø6) / T×40 (Ø8)



PERCEUSE / VISSEUSE



SCIE



DISQUEUSE



PINCE ARDOISE



CISAILLE



MÈCHE MÉTAL  
Ø9MM



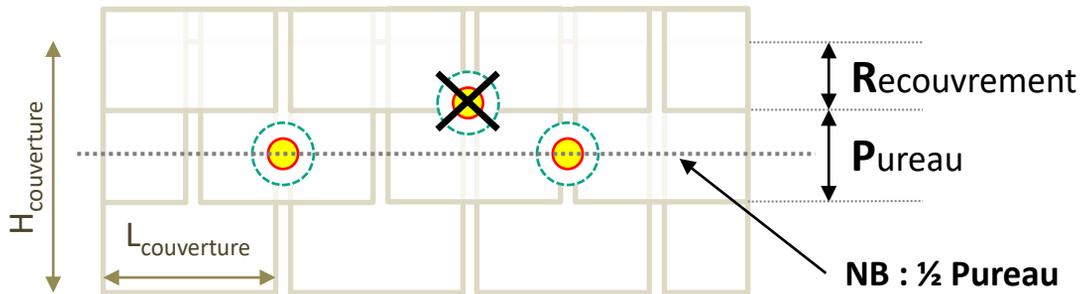
SCIE CLOCHE DIAMANT  
Ø68MM



EMBOUT 6 PANS OU  
CLÉ À PIPE Ø13MM

## Règle n°1 : Emplacement du plot

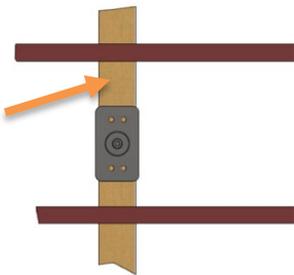
Systematiquement au milieu d'une ligne et non au chevauchement.



## Règle n°2 : Fixation des plots support

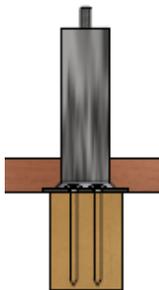
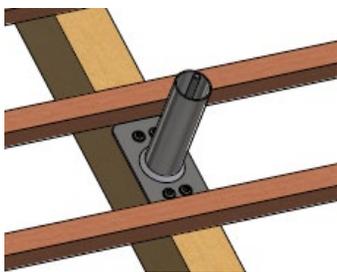
Le plot est fixé dans le chevron à l'aide de 4 vis Ø6x80mm fournies

CHEVRON

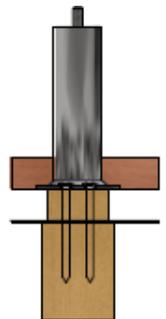
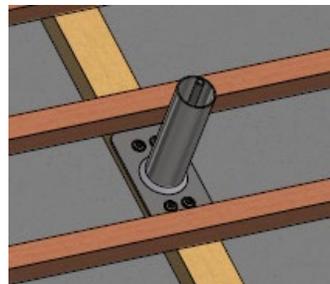


Ancrage min. 50 mm

Rénovation



Neuf

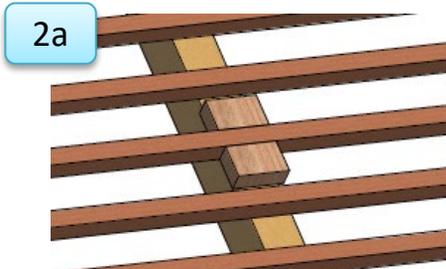
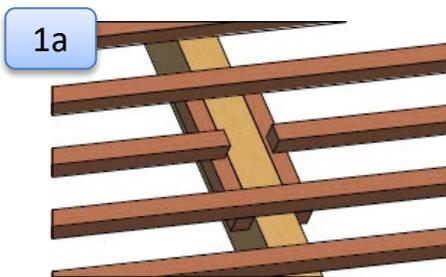


## Règle n°2 : Fixation des plots support (suite)

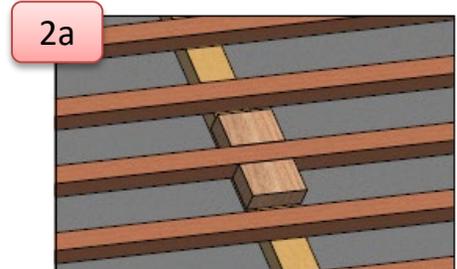
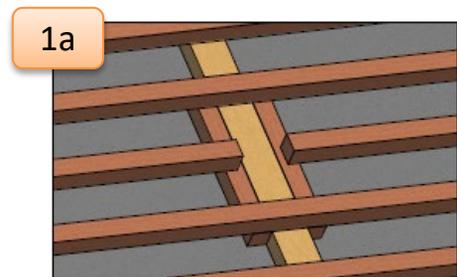
Adaptation de la hauteur de pose du plot :

1. L'espacement entre liteaux est trop faible
2. La hauteur de l'ensemble nécessite de relever le plot à la hauteur du liteau

### Rénovation



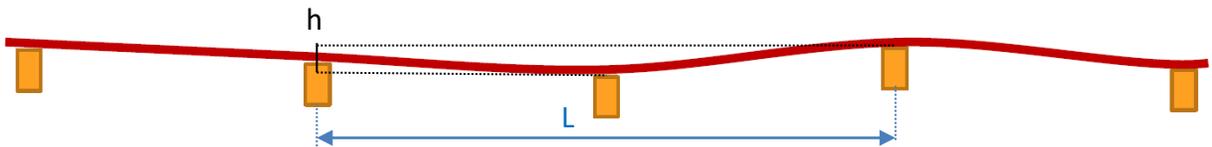
### Neuf



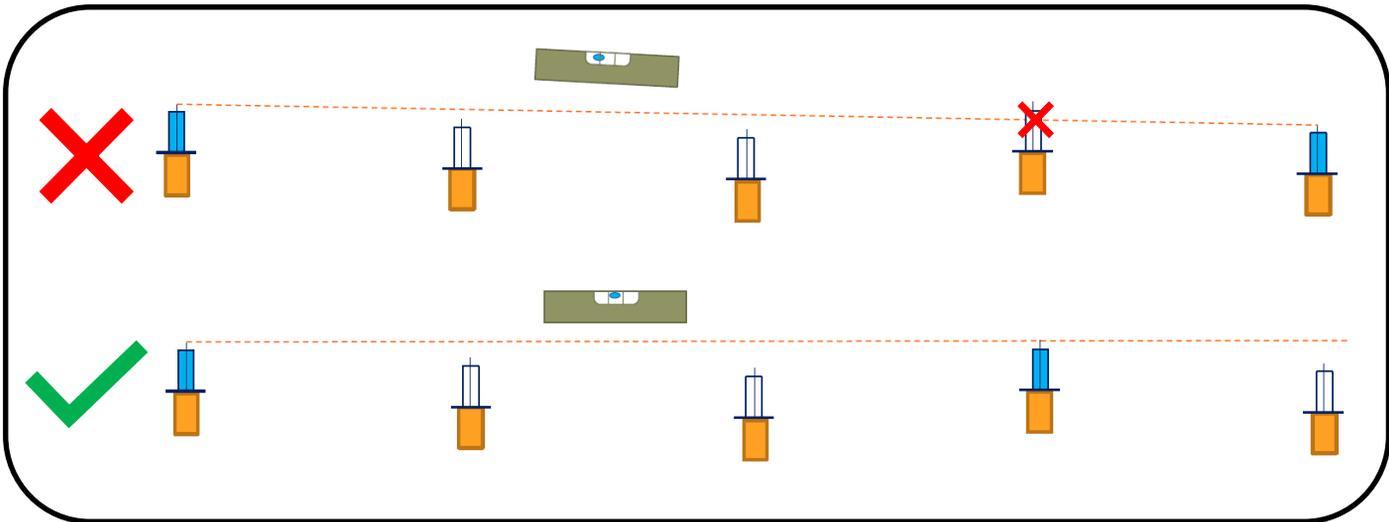
## Règle n°3 : Planéité de la structure bois



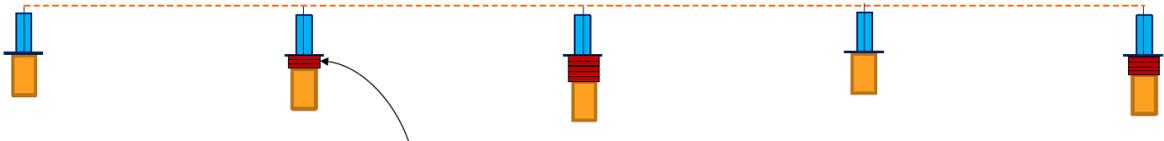
La planéité est corrigée par le système selon les critères suivants :  $h \leq \frac{L}{100}$   
Dans le cas contraire, la charpente elle-même doit être corrigée au préalable par une personne habilitée, pour répondre à ce critère.



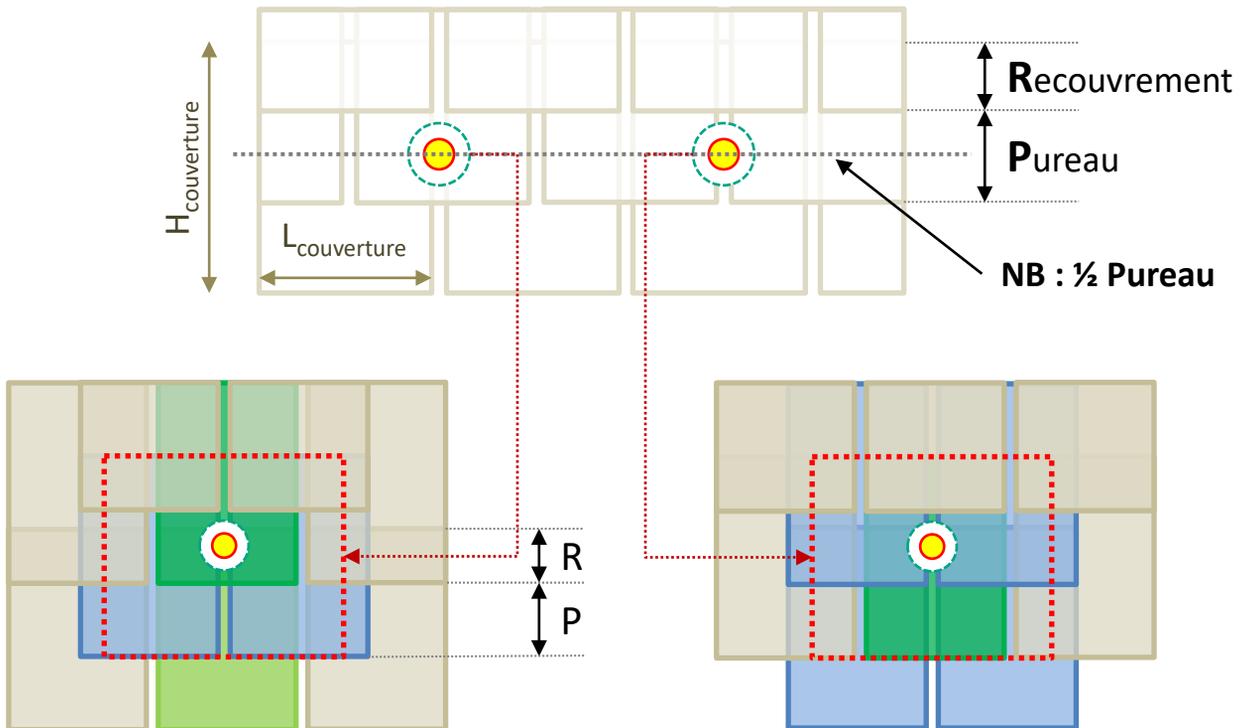
La planéité devra être corrigée à partir des 2 plots les plus élevés d'une ligne. **(NB : Pas obligatoirement les plus éloignés)**



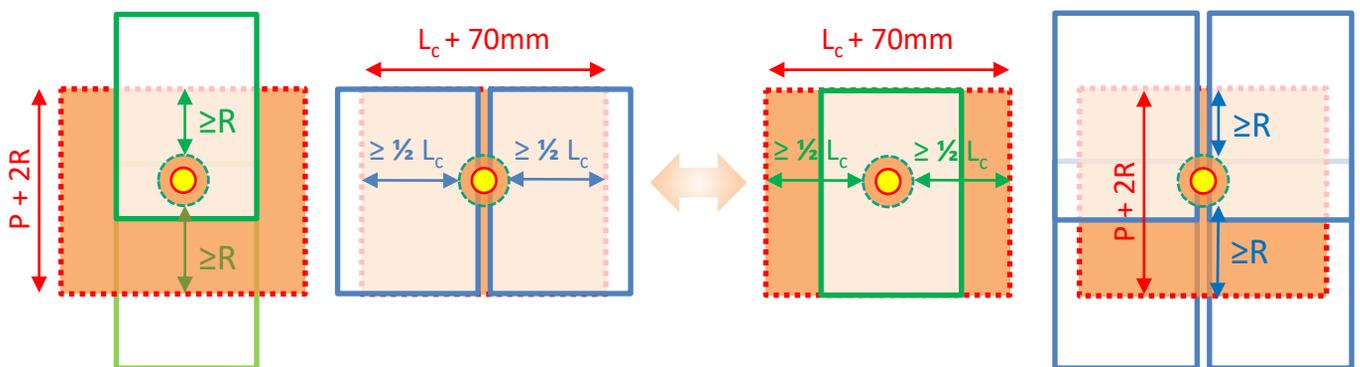
SURÉLEVER ENSUITE LES PLOTS LES PLUS BAS AVEC DES CALES EN BOIS



## Règle n°4 : Mise en place du raccord d'étanchéité



La découpe de la plaque devra respecter les critères suivant:



**NB :** Par simplicité, la hauteur pourra être égale à celle de l'élément de couverture, et la largeur équivalente à 1,5 x largeur de l'élément de couverture.

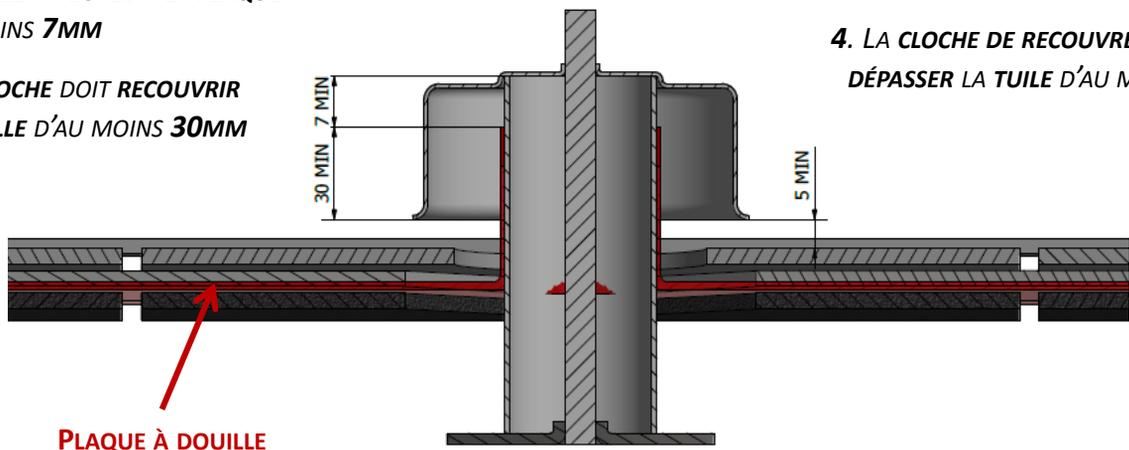
## Règle n°5 : Recouvrement vertical

**1. LE PLOT SUPPORT DOIT DÉPASSER DE LA DOUILLE INTÉGRÉE À LA PLAQUE D'AU MOINS 7MM**

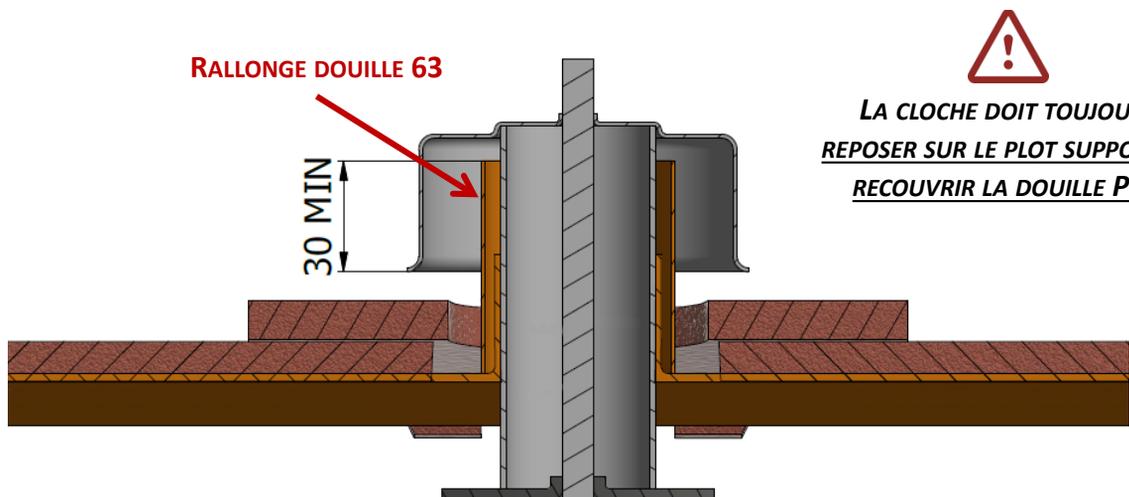
**3. LA CLOCHE DOIT RECOUVRIR LA DOUILLE D'AU MOINS 30MM**

**2. LA CLOCHE DE RECOUVREMENT DOIT SE POSITIONNER SUR LE PLOT SUPPORT**

**4. LA CLOCHE DE RECOUVREMENT DOIT DÉPASSER LA TUILE D'AU MOINS 5MM**



**SI LE PLOT SUPPORT EST PLUS GRAND QUE LE BESOIN INITIAL, IL EST POSSIBLE D'UTILISER LA RALLONGE DOUILLE AJUSTABLE Ø63MM À DÉCOUPER À LA TAILLE NÉCESSAIRE ET À ENFILER DANS LA DOUILLE DE LA PLAQUE :**

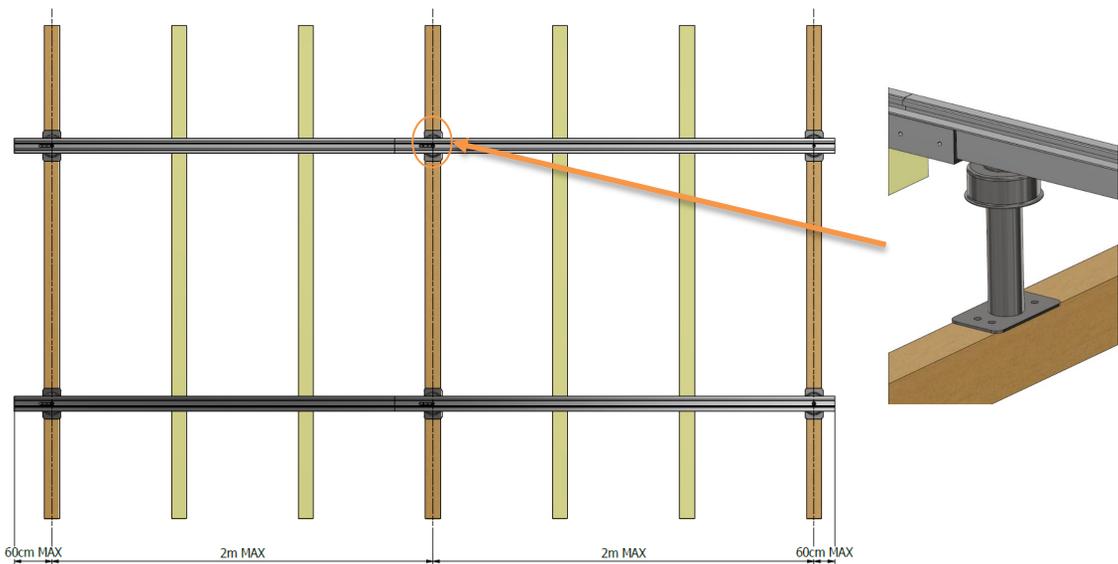


**LA CLOCHE DOIT TOUJOURS  
REPOSER SUR LE PLOT SUPPORT ET  
RECOUVRIR LA DOUILLE PVC**

## 1. Repérer les emplacements des plots supports :

**NB:** Utiliser le logiciel **Solar Pro Tool** pour garantir un calepinage adapté à la configuration du bâtiment et aux charges climatiques du projet.

- **2 m** maximum entre chaque plot
- Porte à faux de **60 cm** maximum



## 2. Visser les plots support

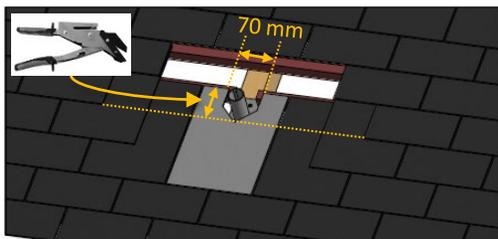
- 4 vis  $\varnothing 6 \times 80$  mm par support (fournies)



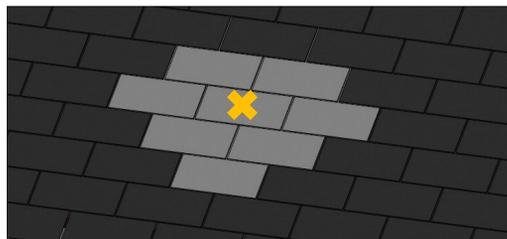
## 3. Raccordement à la couverture : Ardoise

VOIR RÈGLES DE POSE P.6

1. Découvrir les ardoises autour de l'emplacement du plot

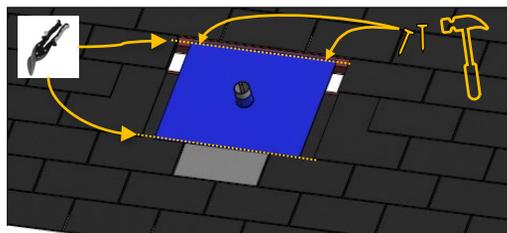


2. Fixer le plot et découper la première ardoise.

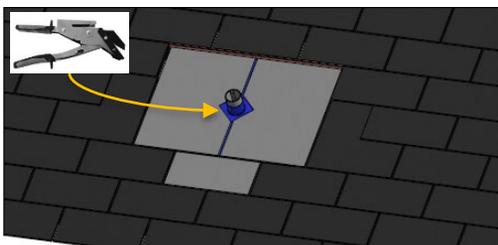


3. Insérer la plaque sur le plot et la découper si nécessaire. Fixer la plaque sur le liteau.

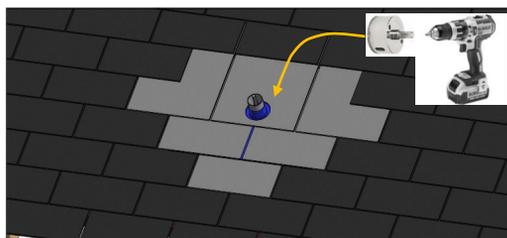
**NB: Possibilité de l'insérer dans les crochets ardoise en partie basse.**



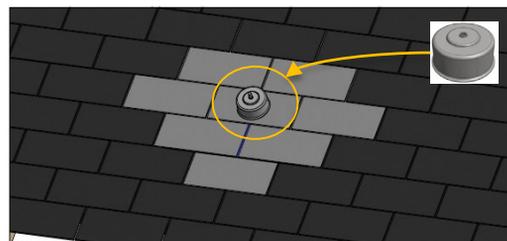
4. Découper et placer les ardoises de la rangée suivante. Ajouter un morceau de rallonge de douille si nécessaire (voir règle de pose p6).



5. Placer les ardoises de la rangée suivante en perçant l'ardoise centrale à l'aide de la perceuse et de la scie cloche



6. Placer la dernière rangée d'ardoise



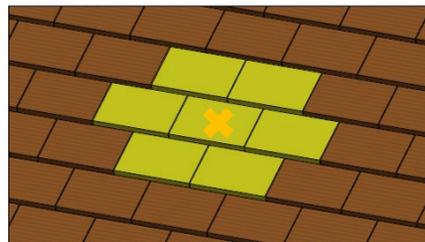
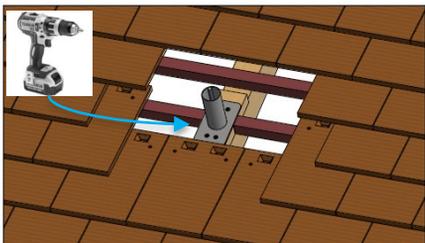
7. Placer la cloche de recouvrement

VOIR RÈGLES DE POSE P.6

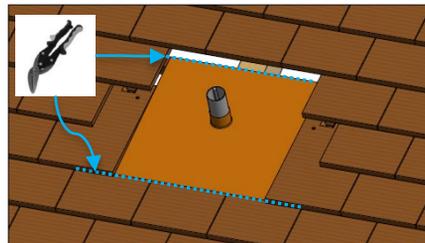
## 3. Raccordement à la couverture : Tuile Plate

VOIR RÈGLES DE POSE P.6

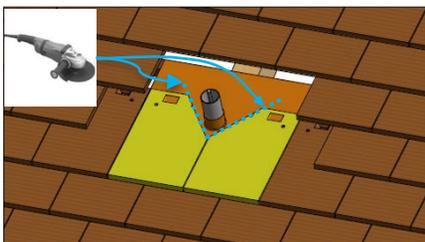
1. Détailler à l'emplacement du plot →



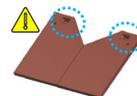
← 2. Fixer le plot support. Caler si nécessaire (cf. p.6)



3. Insérer la plaque et redécouper si nécessaire →

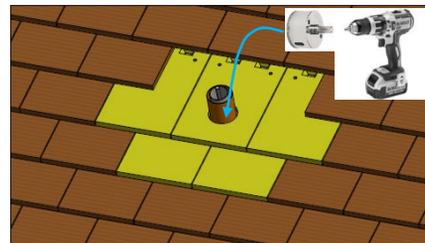


← 4. Placer la première rangée de tuile: Découper pour le passage du plot, retirer les tenons et fixer à l'aide de pointes sur le liteau



5. Placer la deuxième rangée →

Percer à la scie cloche la tuile centrale.  
Retirer les tenons et fixer à l'aide de pointes au liteau.

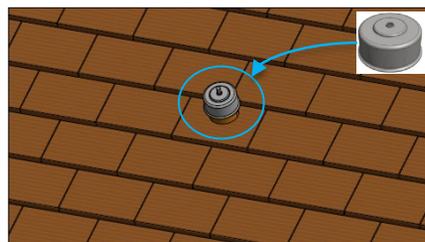


← 6. Placer la dernière rangée de tuiles.

**NB: il peut être nécessaire de rajouter un rallong de douille (voir règle de pose p.6)**



7. Recouvrir l'ensemble plot support avec la cloche. →



VOIR RÈGLES DE POSE P.6

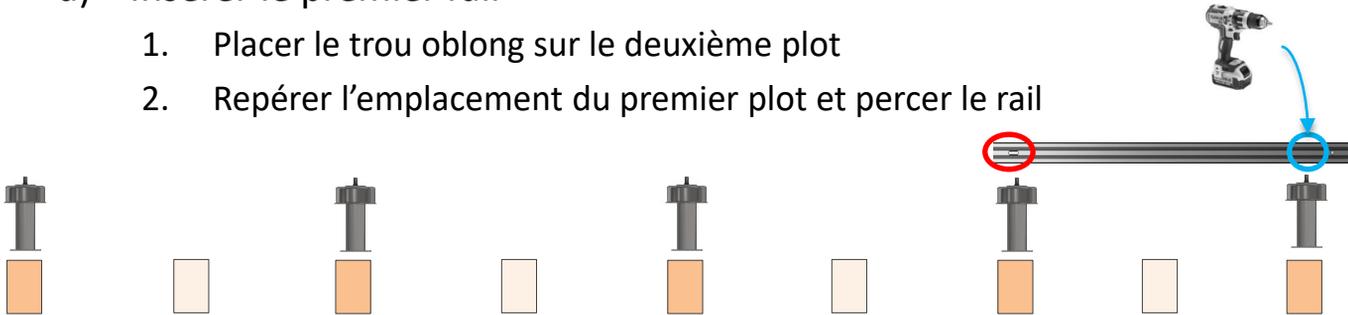
## 4. Pose des rails

### a) Insérer le premier rail

1. Placer le trou oblong sur le deuxième plot
2. Repérer l'emplacement du premier plot et percer le rail

● TROU OBLONG

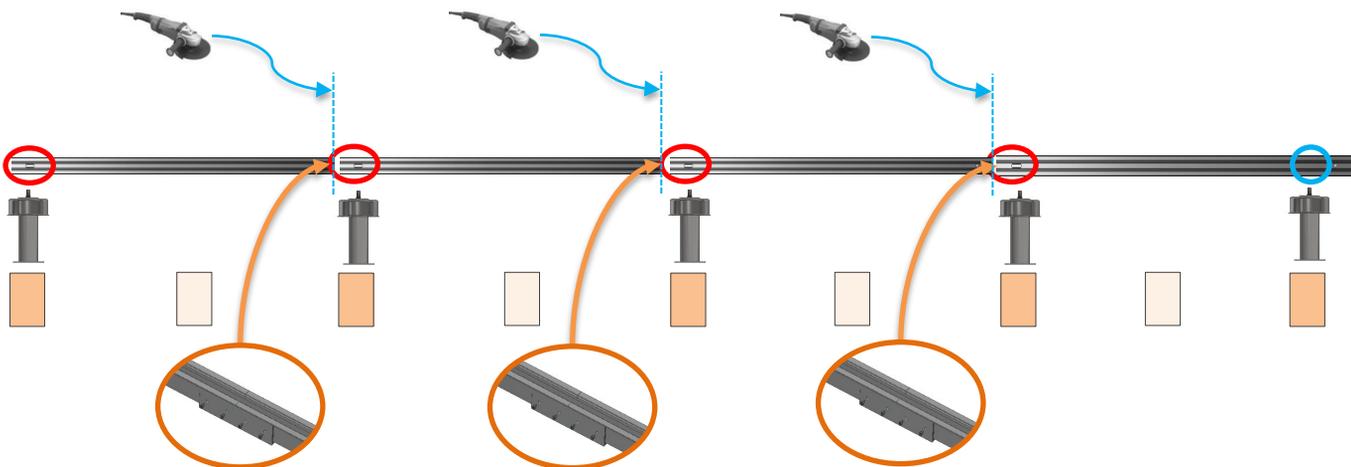
● TROU À PERCER Ø9 MM



### b) Insérer les rails suivants

1. Insérer le rail sur le plot suivant par le trou oblong
2. Repérer la longueur et découper le rail
3. Solidariser les rails à l'aide d'un connecteur de rails et des 4 vis fournies

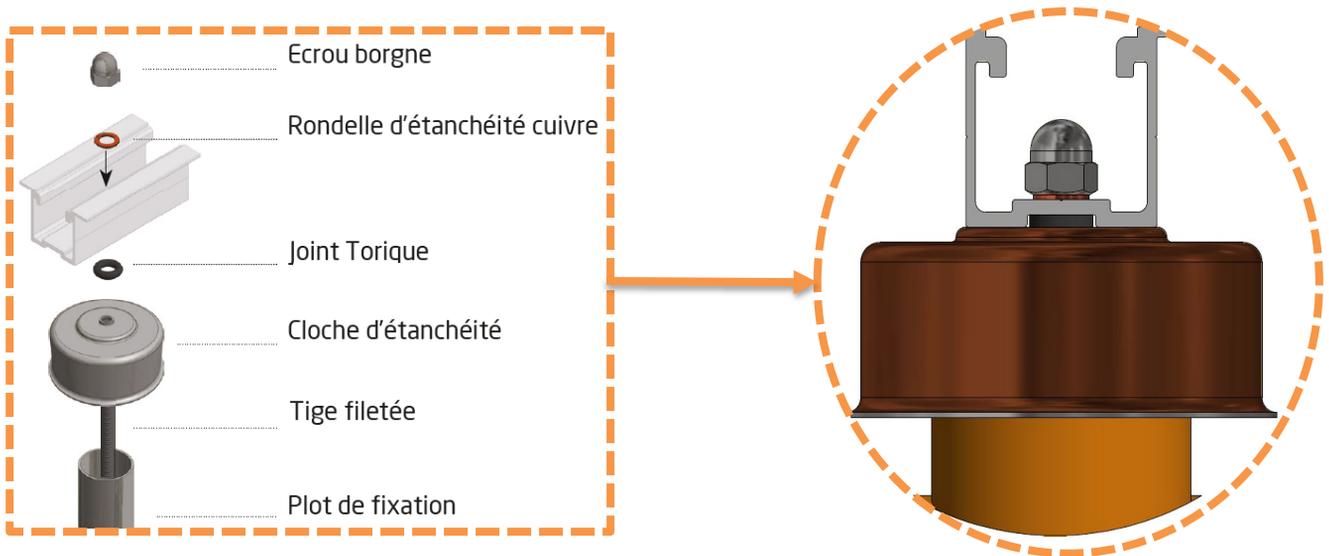
**i** **LONGUEUR MAX rails connectés : 12,5 m**



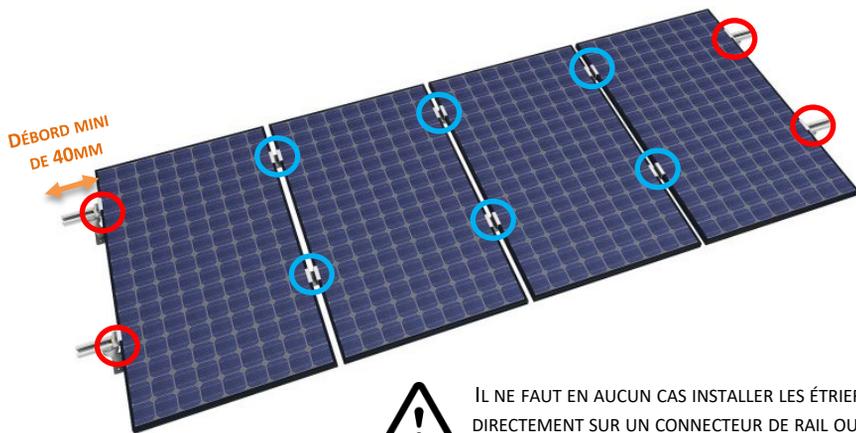
**NB: Les mouvements de dilatation sont ainsi gérés via le trou oblong de 60mm.**

# Etapes de montage

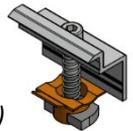
## c) Fixation du rail sur le plot



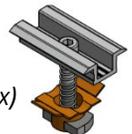
## 5. Fixation des modules



● **ETRIER SIMPLE**  
(BORD DE CHAMP)



● **ETRIER DOUBLE**  
(ENTRE 2 PANNEAUX)

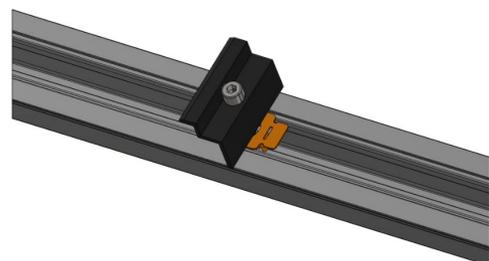
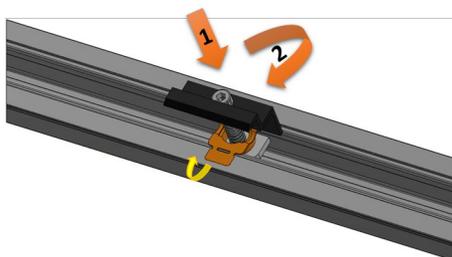


**\*SERRAGE ETRIER : 14 N.m**



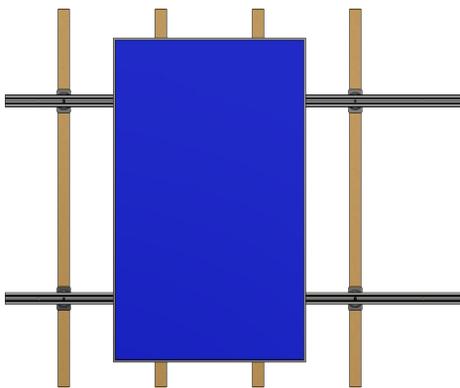
IL NE FAUT EN AUCUN CAS INSTALLER LES ÉTRIERS DIRECTEMENT SUR UN CONNECTEUR DE RAIL OU À L'EXTRÉMITÉ DU RAIL

### MONTAGE DES ÉTRIERS :

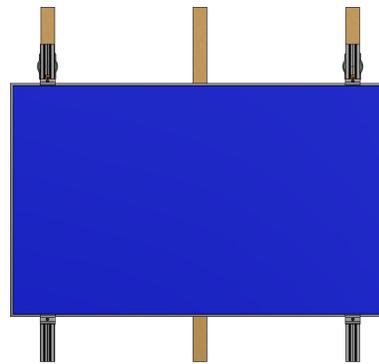


## Pose en format Paysage :

- Pose des rails en vertical (dans le sens du chevron)
- Pas de rails croisés supplémentaire



*PORTRAIT*



*PAYSAGE*



**PAS BESOIN DE  
RAIL CROISÉ !**

**TOUS LES ACCESSOIRES POUR LA POSE EN FORMAT PAYSAGE SONT IDENTIQUES À CEUX DE LA POSE EN FORMAT PORTRAIT**





**GSE**  
Intégration

155-159 rue du Dr Bauer - 93400 SAINT-OUEN

**0826 040 021**  
(0.15€ ttc/min)

Email : [contact@gseintegration.com](mailto:contact@gseintegration.com)

[www.gseintegration.com](http://www.gseintegration.com)