



# HELIOS B<sup>2</sup>

Notice de montage - 03 05 2024



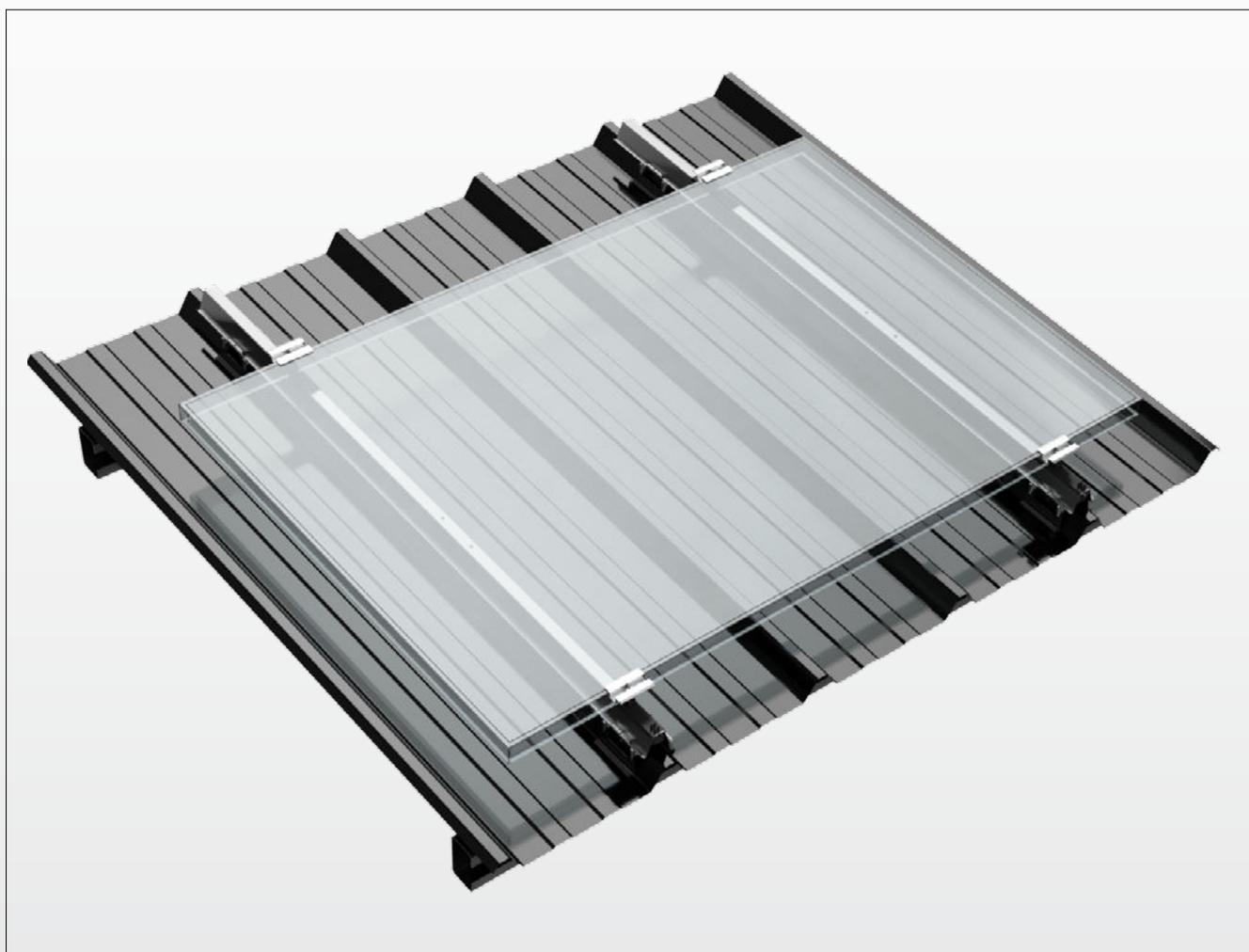
SPÉCIALISTE DE LA FIXATION  
PHOTOVOLTAÏQUE POUR  
GRANDES TOITURES ET OMBRIÈRES

Consultez notre site :

[www.dome-solar.com](http://www.dome-solar.com)

↘ COMPLEXE HELIOS B<sup>2</sup>

---





### ↳ SÉCURITÉ

D'une façon générale, il convient de respecter les instructions suivantes :



- › Il convient de porter pendant toute la durée du chantier **des équipements de protection individuels et collectifs**.
- › Dans le cas d'installations sur toits, il vous incombe de **vérifier la capacité de charge du toit**.



- › Le travail en hauteur fait l'objet de règles particulières.
- › Le chantier doit être **signalé et balisé**, et les autorisations d'occupation du domaine public, valides.
- › La structure d'accueil du générateur solaire doit avoir été conçue dans les règles de l'art et respecter les différents D.T.U. ainsi que les règles neiges et vents.
- › Il est impératif de **respecter les instructions de montage** du fabricant de modules.
- › **Dome Solar décline toute responsabilité** en cas d'incident pouvant survenir suite au non-respect de la notice de montage ou bien en raison de l'installation de pièces provenant d'entreprises concurrentes.



- › Les installateurs du générateur solaire **doivent impérativement être habilités**.
- › Tout au long du montage, il est obligatoire d'avoir au moins **un exemplaire des instructions de montage** disponible sur le chantier.
- › **Une liaison équipotentielle doit être prévue** entre les différents composants de l'installation conformément aux réglementations nationales applicables. Ils peuvent être fournis par la société Dome Solar (*voir option CTM et CTR*).



- › **Dans le cas d'une mise en œuvre sur les bâtiments type ERP**, les critères de réaction et de résistance au feu, ainsi que le comportement extérieur de la toiture, prescrits par la réglementation doivent être appliqués en fonction du bâtiment concerné.

### ↳ FOURNITURES

#### FOURNI



Cavalier support



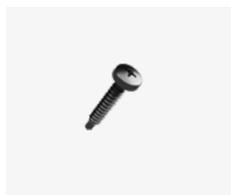
Rail acier 3 ou 4 modules



Clé de verrouillage



Serreur



Vis de fixation  
point fixe T20



Vis serreur T25



Profil d'extrémité



Butée de  
calepinage



Ecrou bord de tôle



Support faitage



Griffe M.A.L.T



Compensateur EPDM  
(bac sec entre 35 et  
40 mm)



### EN OPTION SUR DEMANDE



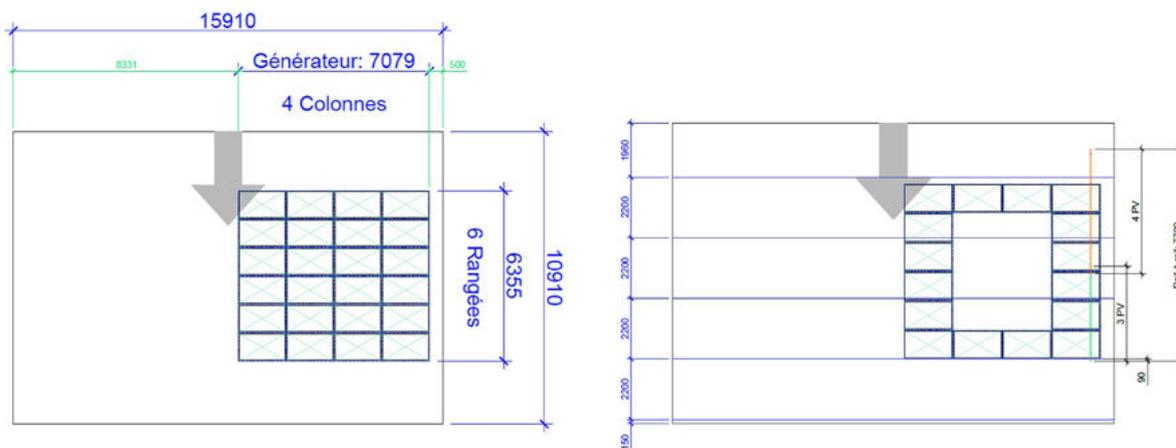
Vis autoperceuse Outil de montage

### Pose de la couverture

Se référer aux textes de référence fondant les règles de l'art, et notamment au DTU 40.35 pour le bac sec et aux Recommandations professionnelles RAGE «Couvertures en panneaux sandwich à deux parements en acier et à âme polyuréthane - Conception et mise en oeuvre - Neuf et Rénovation» pour le panneau sandwich.

Il est impératif de respecter les prescriptions du *Cahier des Charges HELIOS B<sup>2</sup> relative au système*.

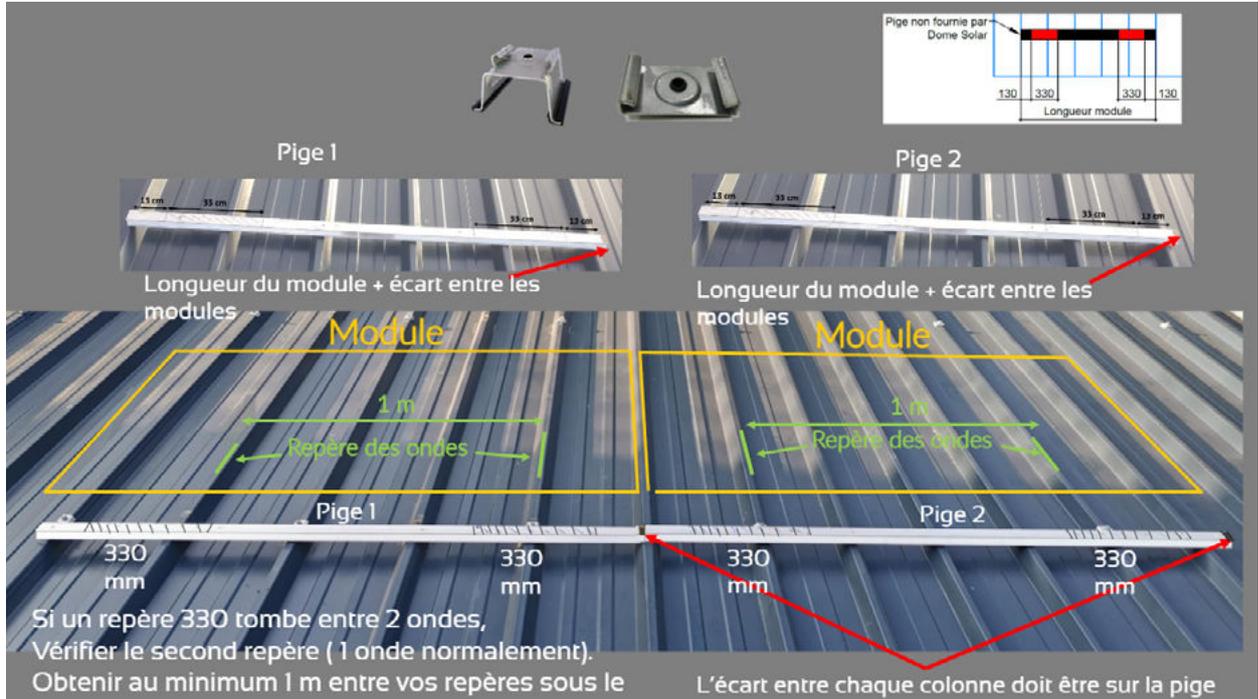
Avant la mise en place du système Hélios B<sup>2</sup> un plan à du vous êtes transmis par Dome Solar



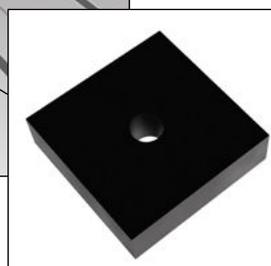
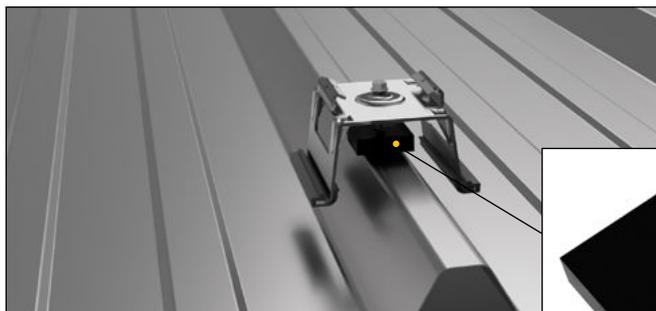
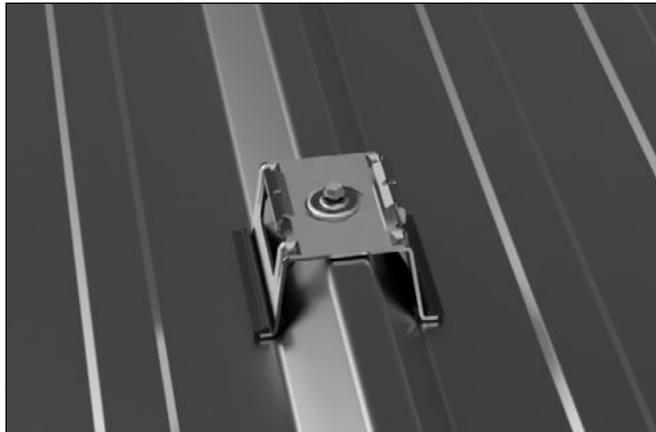


### A. MISE EN PLACE DES CAVALIERS SUPPORTS ET FAITAGE HÉLIOS B<sup>2</sup>

1) Repérer les ondes recevant les cavaliers support HB<sup>2</sup> à l'aide de 2 pignes aux dimensions du module + écart entre modules



2) Fixer les cavaliers support sur chaque panne

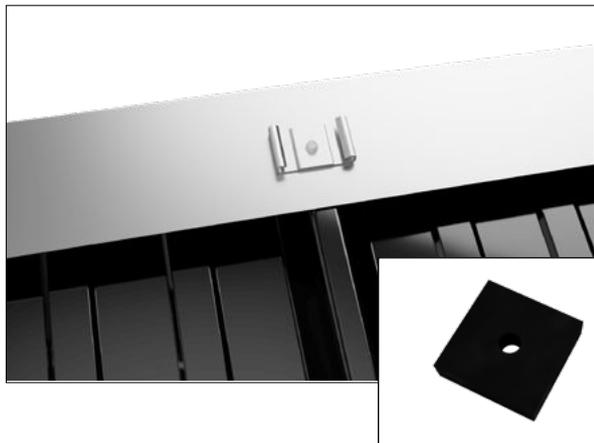


Dans le cas de bacs présentant une hauteur d'onde inférieure à 45mm, des compensateurs EPDM doivent être insérés entre le cavalier support et le haut de l'onde.

Les compensateurs sont disponibles en épaisseur 5 ou 10mm



### 3) Fixer le cavaliers faitage



Fixation du cavalier faitage au travers de la tôle d'habillage faitage et la panne faitière.

Dans le cas de bacs présentant une hauteur d'onde inférieure à 45mm, des compensateurs EPDM doivent être insérés entre le cavalier faitage et la tôle d'habillage.

Les compensateurs sont disponibles en épaisseur 5 ou 10mm

### Montage des rails Acier

Avant de clipper les rails acier aux cavaliers support, il faut présenter les rails sur le plat des ondes du bac et s'assurer qu'il n'y a aucun éclissage au droit des pannes et de porte à faux supérieur à 70 cm pour le haut de générateur et 59 cm pour le bas de générateur par rapport aux axes de pannes.

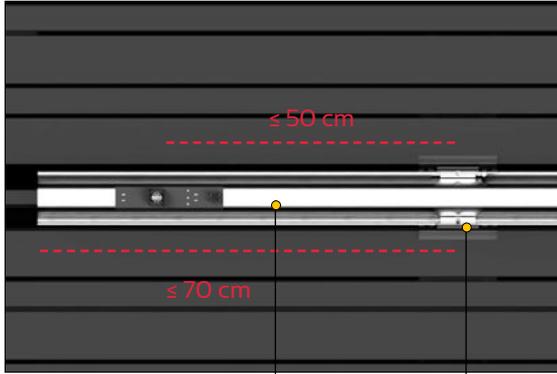




Petit rappel

Position du rail en bas et haut de générateur :

HAUT DE GENERATEUR

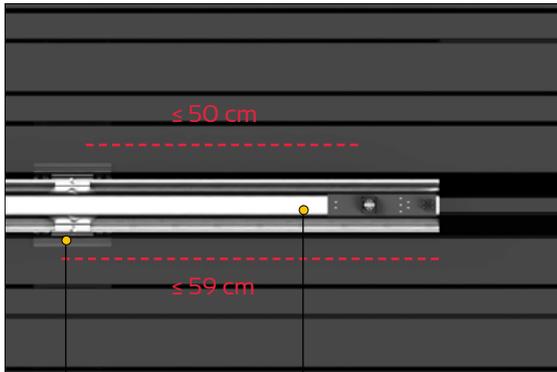


Rail HB<sup>2</sup>

Cavalier support HB<sup>2</sup>

Le porte à faux du module ne peut être supérieur à 50 cm par rapport au cavalier support en bas et en haut de générateur, ce qui revient à dire que le rail en haut de générateur à une distance max de 70 cm et 59 cm en bas de générateur

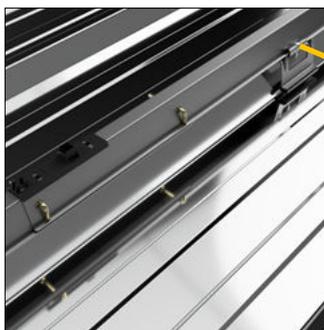
BAS DE GENERATEUR



Cavalier support HB<sup>2</sup>

Rail HB<sup>2</sup>

Eclissage des rails JAMAIS AU DROIT D'UNE PANNE

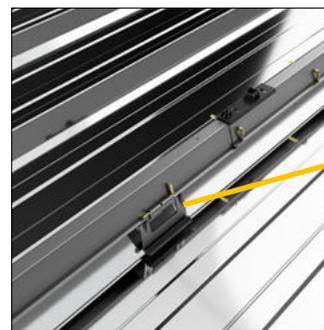


CAVALIER SUPPORT HB<sup>2</sup> +  
POINT DE FIXATION



ECLISSAGE des rails AVANT LA PANNE

Utiliser vis de fixation  
point fixe T20

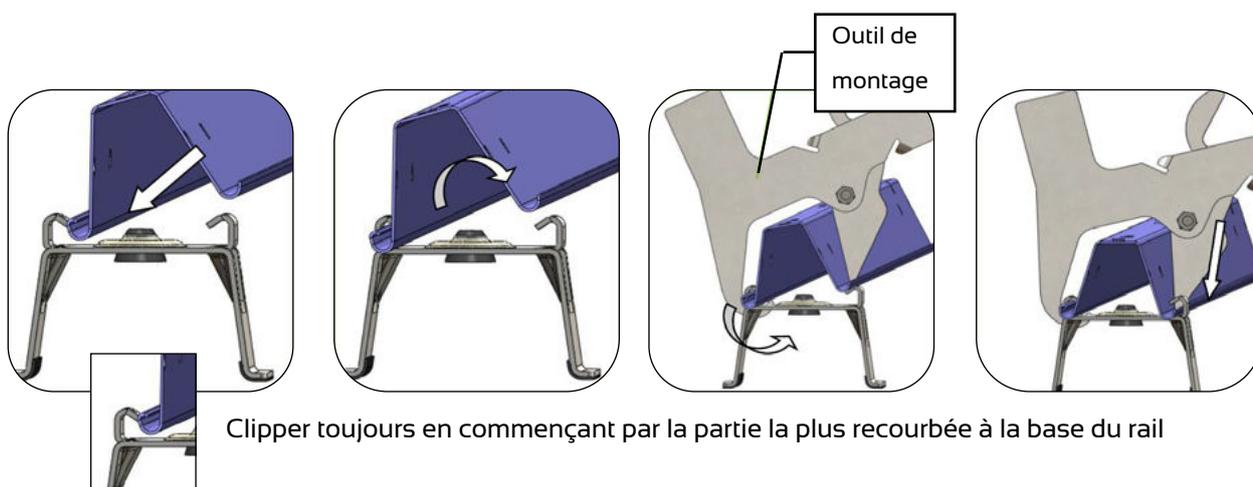


CAVALIER SUPPORT HB<sup>2</sup> +  
1 CLE DE VERROUILLAGE

ECLISSAGE des rails APRES LA PANNE



### ➤ B. PRINCIPE DE CLIPPAGE :



Clipper au pied le rail :



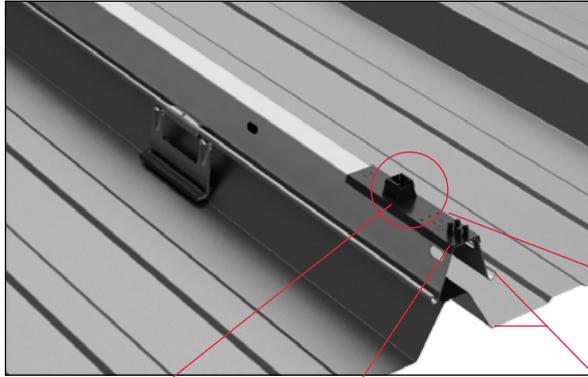
Outil de montage en option, il est possible d'utiliser une pince multiple également



Selon le plan fourni par dome solar, commencer toujours en bas de générateur par un rail 3 ou 4 modules.



### MODE OPÉRATOIRE POUR LA POSE DES RAILS :

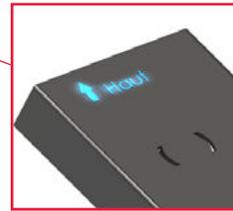


Butée de calepinage

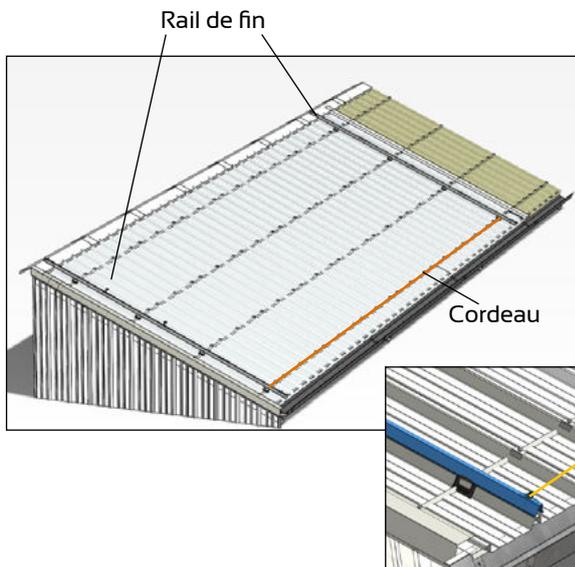
Guide câble

Alignement

Choisir le rail 3 modules PV ou 4 modules PV suivant les plans fournis par Dome Solar. Les positionner sur chaque colonne de supports en veillant au sens indiqué sur la butée (guide câble vers le bas). Aligner le bord du rail acier avec la côte préconisée par le bureau d'étude.



**Nota :** Pour l'implantation des rails sur la couverture, faire un montage sur une colonne. Eclisser et positionner les rails sur les supports de manière à mettre les zones d'éclissages hors des cavaliers supports et garantir les portes à faux max de 500mm aux extrémités.



Pour aligner tous les rails procéder comme suit :

Clipper un rail à chaque extrémité du champ photovoltaïque en tenant compte du porte à faux en bas de versant, sans jamais dépasser le bord de la tole acier nervurée.

Tendre un cordeau entre les deux rails pour que l'ensemble soit correctement positionné.



Accrocher le cordeau sur les supports et tendre le cordeau jusqu'à l'autre rail

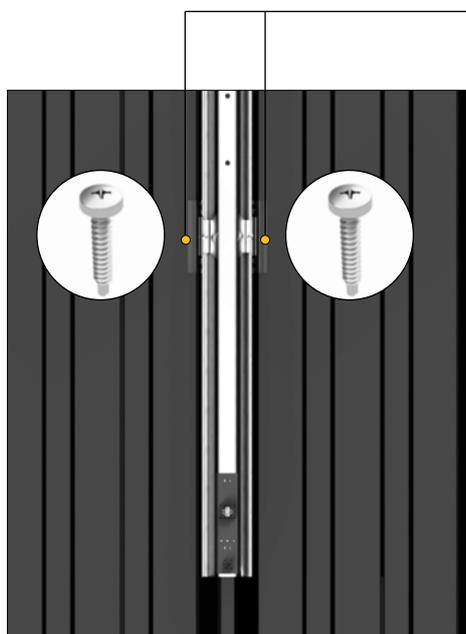


Tous les rails bas de générateur doivent être parfaitement alignés (s'aider d'un cordeau)



Point fixe

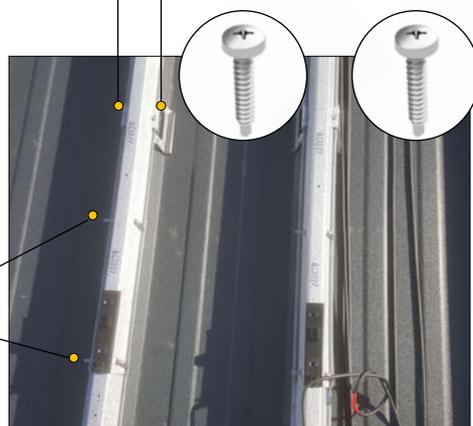
Il y a un point fixe (2 vis, QUI057 VIS TCB 4.8X 25 mm) par rail, la première panne rencontrée (1) par le rail et après chaque éclissage de rail (2)



(1) Point fixe bas de générateur

Point fixe

Eclissage



(2) Point fixe après éclissage



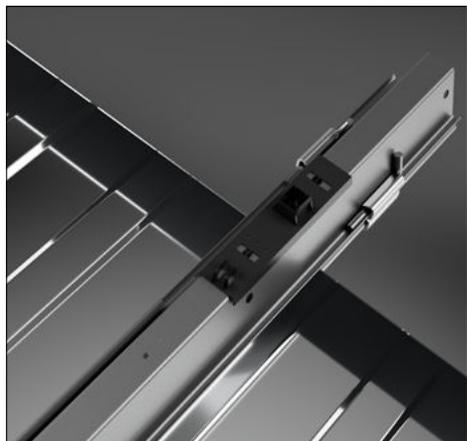
### Clé de verrouillage



Glisser une clé de verrouillage sur le côté du rail pour chaque support de la colonne non concerné par les points fixes. Effectuer  $\frac{1}{3}$  de tour pour verrouiller la clé en position sur le cavalier support. L'ergot empêche la clé de sortir de son logement.



Haut de générateur dans la zone des 30 cm (partie éclissage du rail), 2 clés de verrouillage au cavalier support. Effectuer  $\frac{1}{3}$  de tour pour verrouiller la clé en position sur le cavalier support.



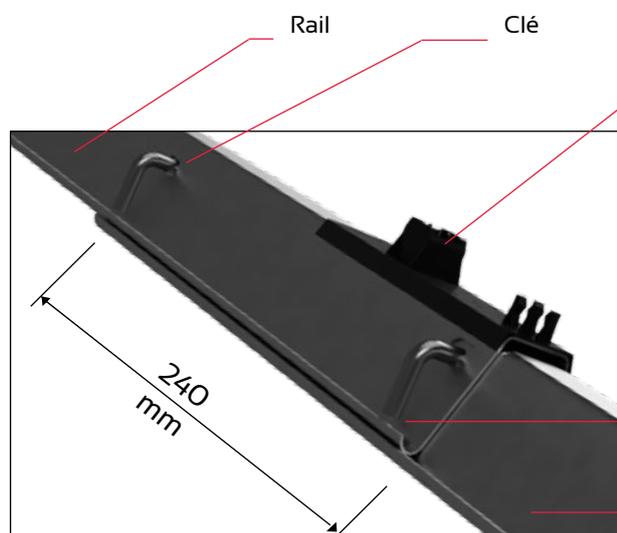
### Haut de générateur

Cavalier Faitage sur tôle d'habillage fixé à la panne, prévoir au minimum une clé de verrouillage



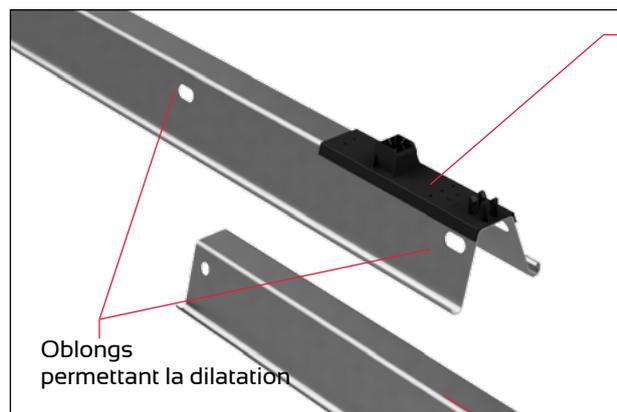


### ➤ C. ÉCLISSAGE DES RAILS

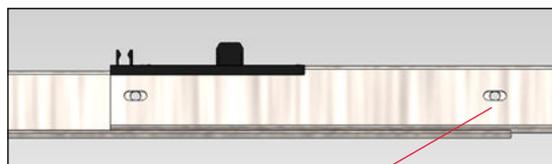


Dans le cas de rampants supérieurs à 4 Pv, il est nécessaire de réaliser un éclissage.

La quantité des rails 4 et 3 modules est ajustée pour correspondre à la longueur du rampant du champ photovoltaïque.



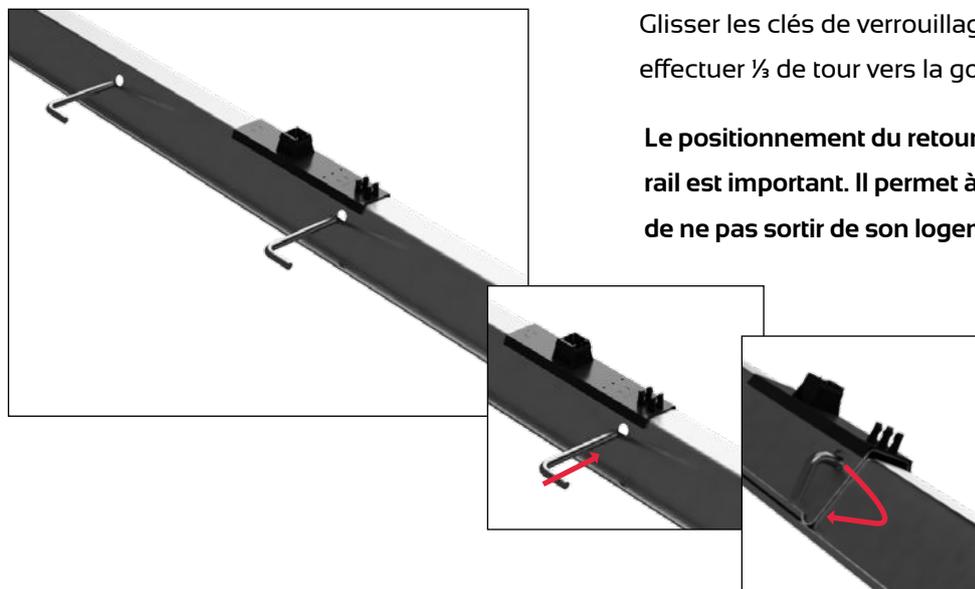
**Positionner le rail supérieur sur le rail du bas de versant. La butée de calepinage sert de positionnement aux deux rails.**



Rail inférieur sans butée en partie haute

Glisser les clés de verrouillage dans les trous oblongs puis effectuer  $\frac{1}{3}$  de tour vers la gouttière du rail.

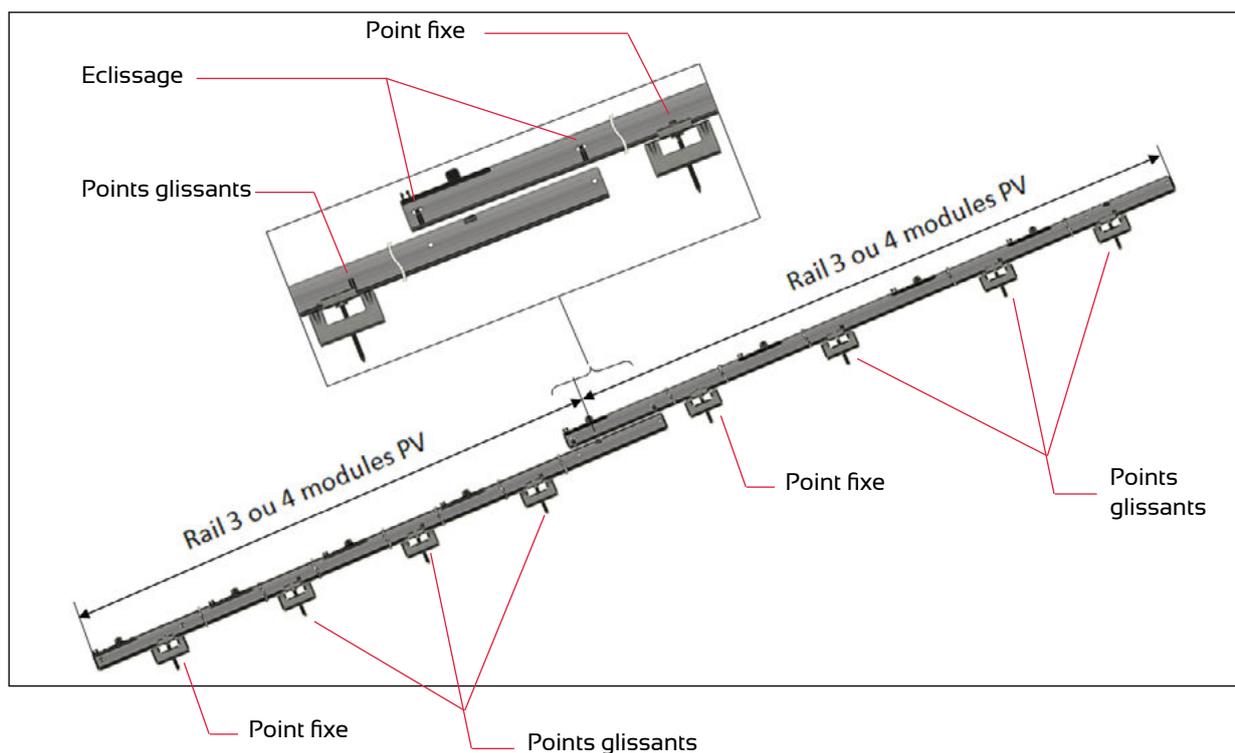
**Le positionnement du retour de la clé dans la gouttière du rail est important. Il permet à celle-ci de rester en position et de ne pas sortir de son logement.**





### MODE OPÉRATOIRE POUR LE VERROUILLAGE DES RAILS :

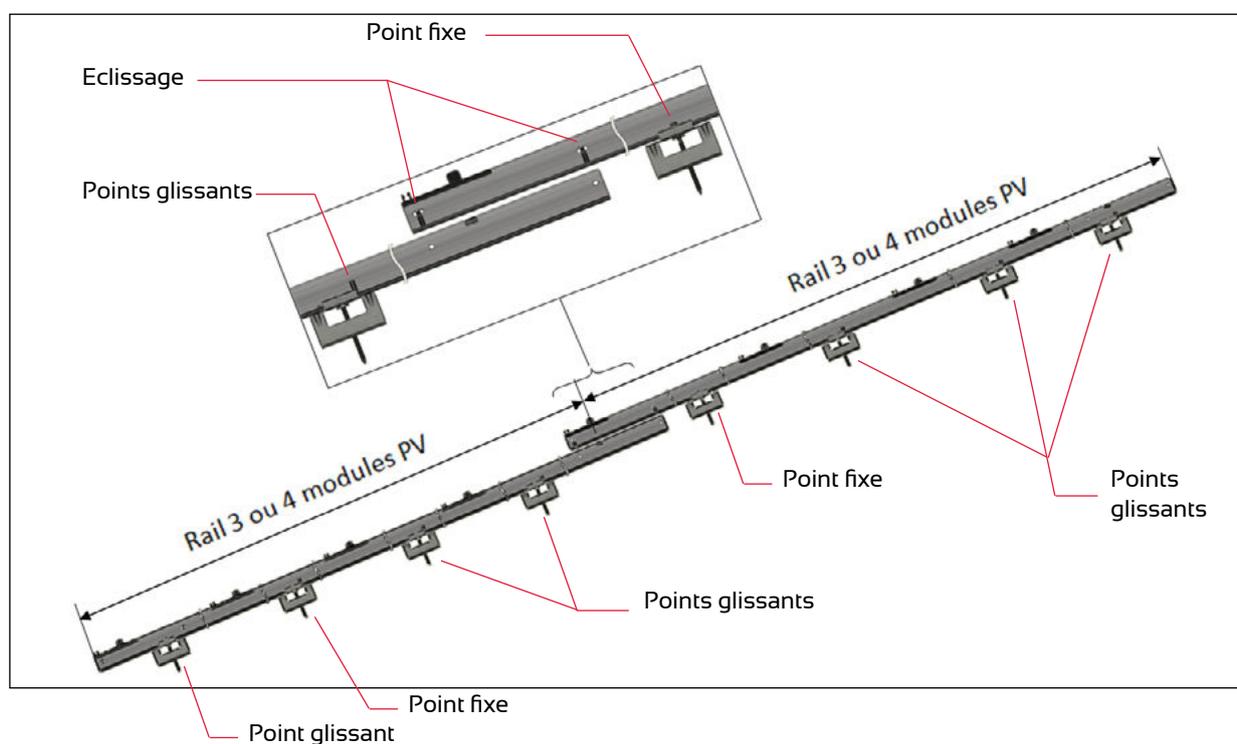
Répartition des points fixe et points glissants (clé de verrouillage)





### Cas particuliers :

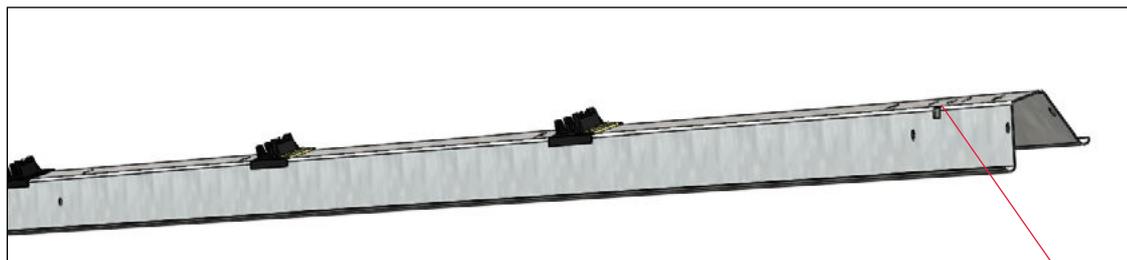
**Nota :** Pour faciliter le réglage des lers rails en bas de versant (présence filets sécurité ; échafaudage ;...), le point fixe sur la panne sablière peut être déplacé sur la panne suivante. Cette modification est applicable uniquement au premier rail en bas de versant





### ➤ D. COMPLEMENT HAUT DE VERSANT

Lorsque tous les rails ont été fixés, il est nécessaire d'ajouter un écrou bord de tôle et une butée de calepinage.



Dernier trou en haut de versant

Ecrou bord de tôle



Ecrou bord de tôle après la pose



Butée de calepinage



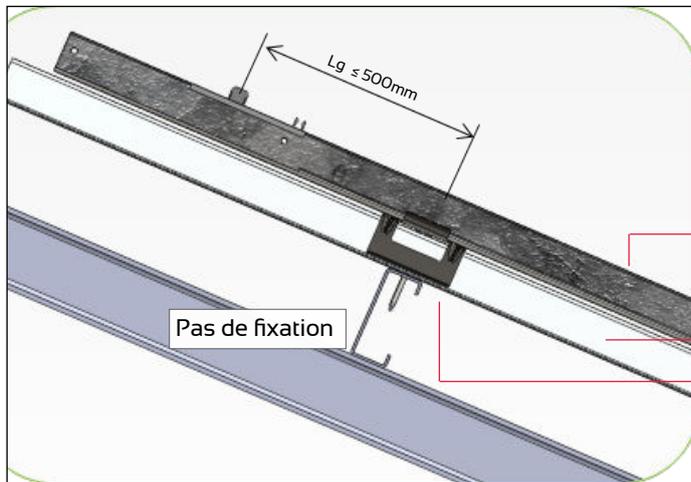
### ➤ E. PORTE À FAUX DES RAILS ACIER EN BAS ET HAUT DE VERSANT

Le plan de calepinage des capteurs photovoltaïques par rapport aux entraxes pannes peut nécessiter la mise en porte à faux des rails acier.



Les modules admettent un porte-à-faux maximum de 500 mm.  
Au-delà, il sera nécessaire de rajouter un support supplémentaire par colonne de rail.

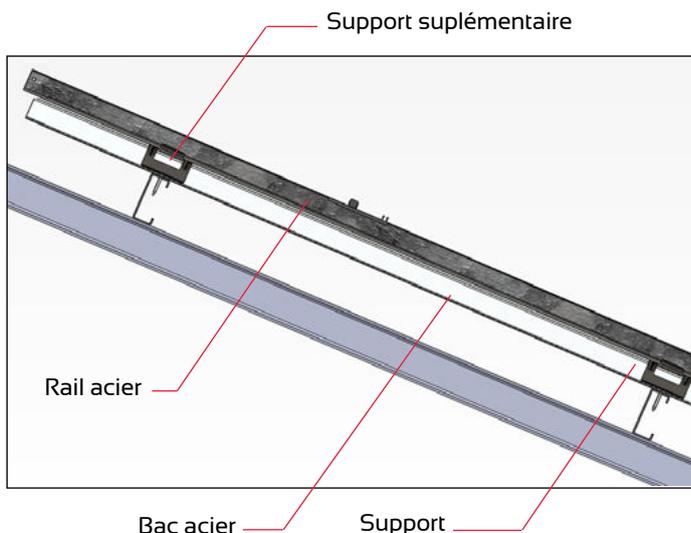
#### PORTE À FAUX INFÉRIEUR OU ÉGAL À 500MM :



Si le dépassement du module par rapport au dernier support est inférieur ou égal à 500mm, **il n'est pas nécessaire de rajouter de support supplémentaire.**

Rail acier  
Bac acier  
Support

#### AU-DELÀ DE 500 MM DE PORTE À FAUX :



Si le dépassement du module par rapport au dernier support est supérieur à 500mm, **il est nécessaire de rajouter une fixation supplémentaire.**

- Fixer un support sur la panne suivante
- Monter le rail sur ce dernier support
- L'espace restant au dessus du module sera comblé à l'aide des éléments de finition spécifiques



Différents exemples de mise à la terre des rails (non fourni par DOME SOLAR)



Une liaison équipotentielle de protection 6mm<sup>2</sup> vert/jaune Cu ou équivalente sur toutes les colonnes de rails est nécessaire. Cette liaison sera reliée à la terre de l'installation.

### MONTAGE DES MODULES :

#### 1. Mise à la terre des modules

La mise en place des Griffes M.A.L.T. se fera en même temps que la mise en place des modules.

Toujours commencer en partant de la 2ème CAL, une cale sur 2 et une colonne de rail sur 2



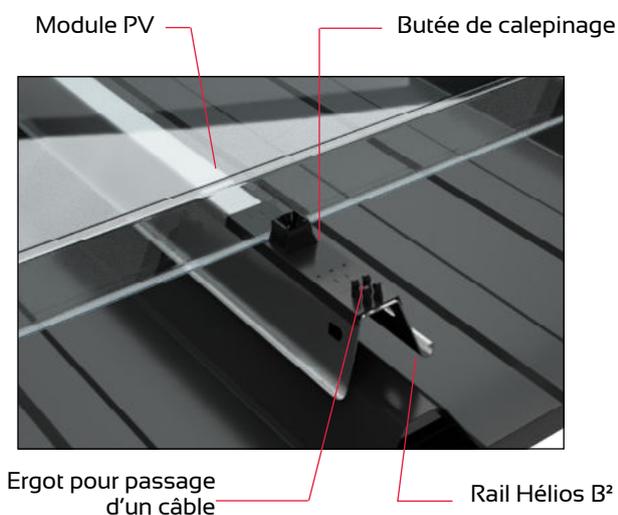


### ➤ F. MONTAGE DES MODULES POUR SYSTEME HÉLIOS B<sup>2</sup>

Avant la pose des modules, ne pas oublier de nettoyer la couverture (vis, cavaliers,...).

**Seule la pose en mode paysage est autorisée.**

Les panneaux se positionnent entre les butées de calepinage. Elles servent à la fois de butée au panneau et d'isolant par rapport au couple électrolytique entre le module et le rail acier.



La pose des panneaux peut s'effectuer indifféremment de bas en haut ou de haut en bas. Pour des raisons pratiques (interconnexion des modules, mise à la terre...), il est recommandé de démarrer la pose par le haut du versant.

Positionner le 1er panneau sur les rails en l'amenant en butée contre les taquets de calepinage. Puis poursuivre avec le module suivant.

### POSE DES SERREURS STANDARD :

Fixer les panneaux au fur et à mesure de l'avancement.



Serreur entre PV



Serreur extérieur



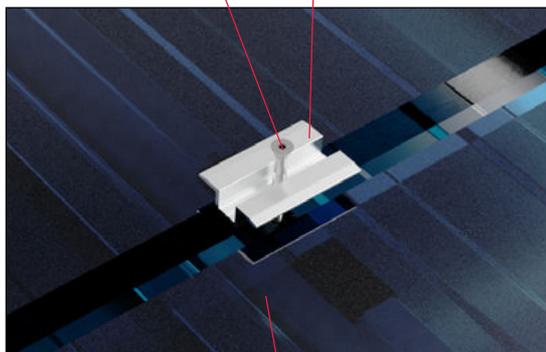
**Ne pas monter sur les panneaux. Les serreurs sont fixés à l'avancement.**



### Serreur entre Pv

Vis Torx 25

Serreur



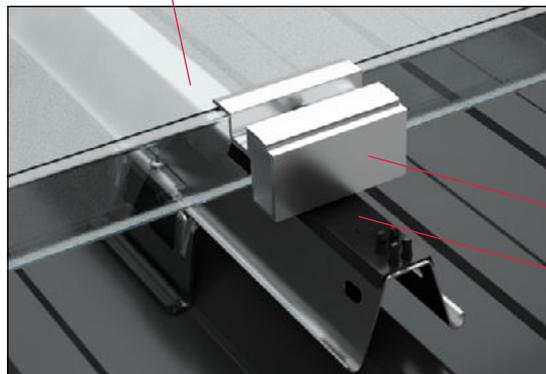
Module PV

Les serreurs se positionnent sur chaque butée de calepinage à l'aide de vis Torx 25.

Visser le serreur avec un couple maximal de 4 Nm

### Serreur extérieur

Module PV



Profil  
d'extrémité

Butée de calepinage

Ajouter un profil d'extrémité sur chaque serreur en bas ou en haut du champ photovoltaïque.

Coupe de serrage 4 Nm



### ➤ G. RÉSUMÉ DES PRÉCONISATIONS DE MONTAGE

<p><b>Porte à faux: 500mm MAXI</b></p>	<p><b>Verrouillage rails avec vis, 1 point fixe par rail:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1er support bas versant</li> <li>- 1er support au dessus de chaque éclisse</li> </ul>		
<p><b>Porte à faux au delà de 500mm:</b> Ajouter un support</p> <p>Dist &gt; 500 = ajouter support</p> <p>Support supplémentaire</p>	<p><b>Verrouillage rails avec clés:</b> Poser 1 clé sur supports sans vis</p>		
<p><b>Dépassement du champ PV du plan de couverture interdit</b></p> <p>Zone en dépassement</p> <p>ATTENTION INTERDIT</p>	<p><b>Position du 1er support / rive:</b> 330 mm mini</p> <p>330 mini</p>	<p><b>Porte à faux: 500mm MAXI</b> Au delà ajouter un support</p> <p>500 MAXI</p>	<p><b>Dépassement du champ PV du plan de couverture interdit</b></p> <p>Zone en dépassement</p> <p>BAC</p> <p>ATTENTION INTERDIT</p>