

## ST-PTA

## DESCRIPTION DU SYSTÈME

Système triangulaire ouvert en aluminium à inclinaison fixe



## 1. CARACTÉRISTIQUES

<b>Description</b>	Système de montage triangulaire ouvert à inclinaison fixe avec fixation directe de la poutre
<b>Inclinaison du système :</b>	Montage triangulaire sur des triangles ouverts en aluminium pré-assemblés. Voir les angles disponibles.
<b>Orientation du système :</b>	Orientation SUD, EST ou OUEST en fonction de l'orientation de la toiture.
<b>Matériaux du système :</b>	Aluminium, acier inoxydable et EPDM.
<b>Garantie :</b>	Jusqu'à 10 ans en fonction des conditions environnementales (à l'exclusion des environnements exposés au sulfure d'hydrogène). La garantie n'est valable que si le système ST-PTA complet est utilisé.
<b>Homologation</b>	CE selon EN 1090-1:2009+A1:2011
<b>Panneaux solaires compatibles :</b>	
<b>Type de panneaux :</b>	Panneaux solaires dont la hauteur de cadre entre 30 et 40 mm.
<b>Orientation des panneaux :</b>	Orientation de montage des panneaux type Portrait (verticaux)
<b>Taille des panneaux :</b>	Largeur du module inférieure à 1 150 mm
<b>Zones d'application :</b>	
<b>Zones d'application :</b>	Toits plats et à faible pente.
<b>Résistance au vent :</b>	Jusqu'à 240 km/h. La structure et la fixation doivent être calculées en fonction des conditions locales et des conditions de la toiture.
<b>Charge de rupture :</b>	Jusqu'à 2 kN/m <sup>2</sup> . La structure et la fixation doivent être calculées en fonction des conditions locales et des conditions de la toiture.

## 2. COMPOSANTS

Pince à fixation rapide 	Profilé de la pince 	Écrou rapide INDEXTRUT 	Gabarit du cadre 	Profilé de fixation assemblé 	Profilé de fixation PSE-A 	Triangle ouvert en aluminium 	Connecteur de fixation intérieur 	Connecteur croisé fixation latérale 
KFR-SC	PGS-A	TU-RXA2	GM-A	PSE-C	PSE-CUN	TPA-A	KFS-FL	KFS-FC

### 2.1 Composants : Pinces et gabarits pour le montage des panneaux

Pince en position latérale		Pince en position intermédiaire	
Option 1 : Pince rapide	Option 2 : Pince simple	Option 1 : Pince rapide	Option 2 : Pince simple

### 2.2 Composants : Profilés, joints, guides et raccords pour structures porteuses

Connexion longitudinale des profilés	Connexion du profilé au triangle ouvert

### 2.3 Composants : Connecteurs de montage pour accessoires de fixation.

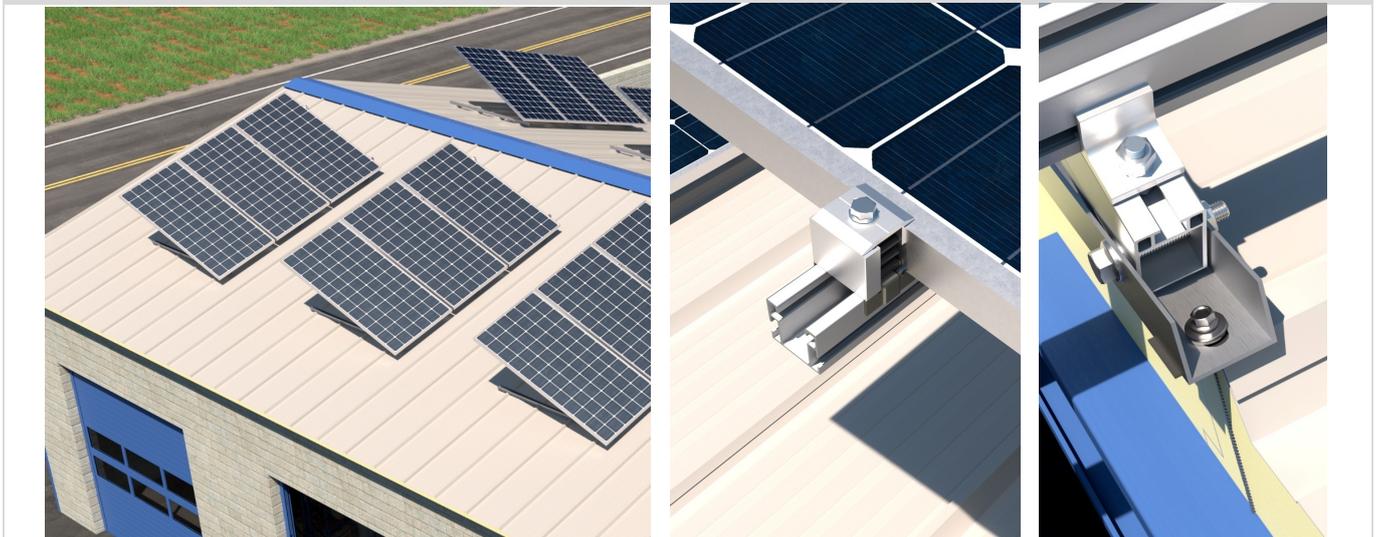
Connexion inférieure
Fixation par vis directe à la poutre

### 3. TYPES DE FIXATIONS

	TOIT	SOUS-STRUCTURE	ACCESSOIRES DE FIXATION
TYPE 1	 FIBROCIMENT	 MÉTAL	 <b>PST 3 + ARVUL A2</b> Mèche standard n°3 avec revêtement ATLANTIS C4-M et rondelle en acier inoxydable A2.
	 TÔLE		 <b>PST 5 + ARVUL A2</b> Mèche extra longue n°5 avec revêtement ATLANTIS C4-M et rondelle en acier inoxydable A2.
	 PANNEAU SANDWICH		

### EXEMPLES D'APPLICATIONS

Exemple 1 : Couverture de béton/fixation directe de la poutre avec PST 3 + ARVUL A2



## 5. MANUEL D'INSTALLATION

### ST-PTA

### Système triangulaire ouvert en aluminium



Lisez ces instructions d'installation avant de commencer le montage et familiarisez-vous avec les composants du système.

Le montage ne doit être effectué que par un personnel qualifié et expérimenté.

#### Directives d'installation :

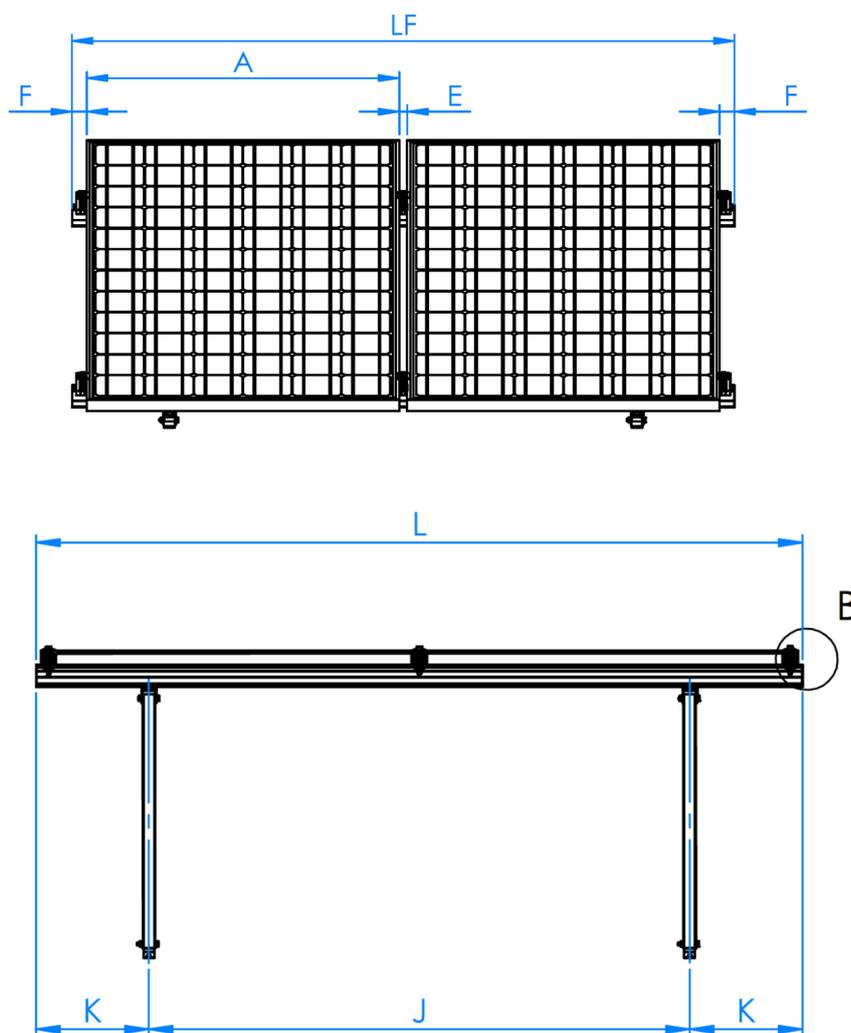
- S'assurer que la construction du toit est adaptée à l'introduction de forces aux points de fixation et à leur transmission ultérieure. Le bâtiment doit être en mesure de supporter les charges supplémentaires en toute sécurité.
- Un calcul structurel doit être effectué sur la base des conditions locales sur le site de l'installation.
- La planification de la disposition des points de fixation doit être adaptée aux exigences du système et de la toiture.
- Pour compenser la dilatation thermique, prévoyez un espacement tous les 12 m lors de la planification du système photovoltaïque.
- Les modules solaires doivent être installés conformément aux instructions du fabricant.
- Respecter les codes de construction locaux.
- Veiller à respecter les règles de santé et de sécurité en vigueur dans votre région, lors de l'installation et en particulier lors des travaux sur le toit.
- Ne pas utiliser le système ou les fixations comme point d'appui des pieds.

## 4. PROCÉDURE D'INSTALLATION

### ÉTAPE 1 - Consulter le plan d'installation

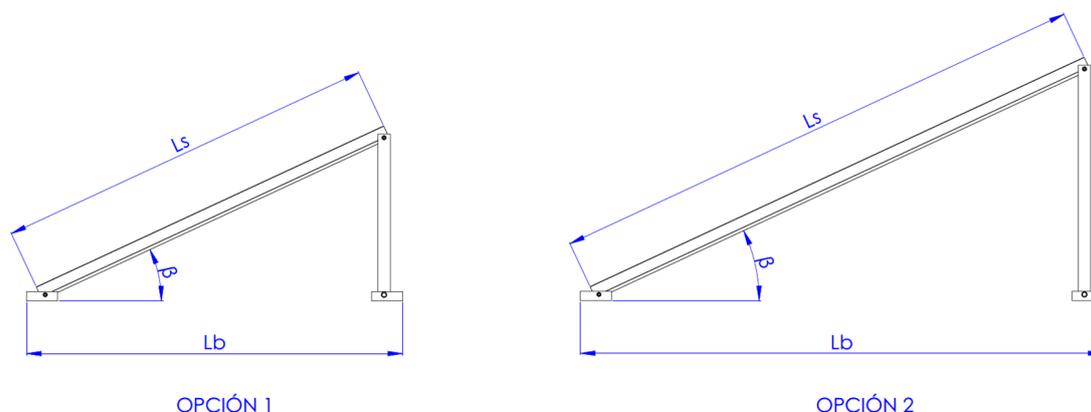
Consulter le plan d'installation sur le toit, qui définit la disposition des modules, ainsi que les structures qui les supportent et leurs points de fixation.

1. Vue en position du système ST-PSA avec orientation verticale des modules (type Portrait).



A (mm)	E (mm)	F (mm)	J (mm)	K (mm)	LF
≤ 1 150	26	≥ 35	$1\ 400 \div 1$ 600	$(LF-J) / 2$	$(n*B) + ((n-1)*E) + (2*F)$
n: nombre de modules dans la rangée.					

2. Vue de profil du système ST-PTA

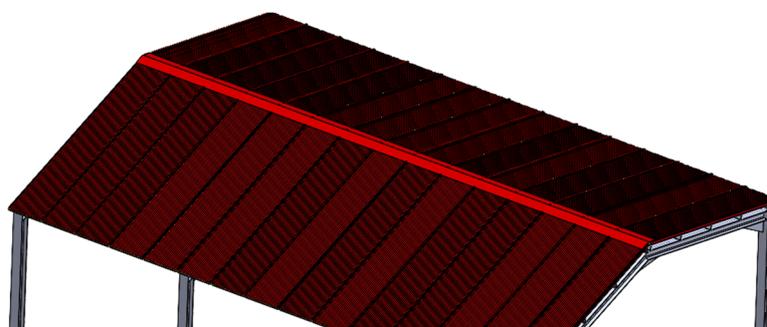


Option 1			Option 2		
$\beta$ (°C)	Ls (mm)	Lb (mm)	$\beta$ (°C)	Ls (mm)	Lb (mm)
5	1230	1275	5	1750	1795
10	1230	1265	10	1750	1775
15	1230	1240	15	1750	1740
20	1230	1210	20	1750	1700
25	1230	1170	25	1750	1640
30	1230	1120	30	1750	1570
35	1230	1065	35	1750	1490

Le type de système de fixation et l'emplacement de ses points d'installation doivent être adaptés aux exigences des structures porteuses et toits sur lesquels ils doivent être installés.

**ÉTAPE 2 - Effectuer un repositionnement sur le toit**

Effectuer un repositionnement des points de fixation de chaque structure sur le toit, en vérifiant la faisabilité de l'installation de chacune d'entre elles en fonction du système de fixation choisi et des caractéristiques du toit.



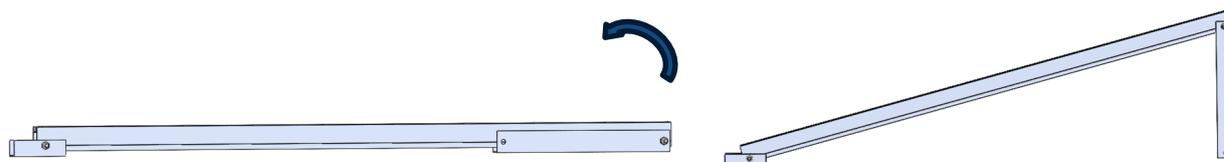
## ÉTAPE 3 - Assemblage des triangles

Les triangles sont livrés pré-assemblés. Pour terminer l'assemblage, il est nécessaire d'assembler les profilés inférieurs avec les composants qu'ils intègrent.

1. Le triangle est livré pré-assemblé, avec le profilé inférieur arrière séparé et ses composants dans un sac.

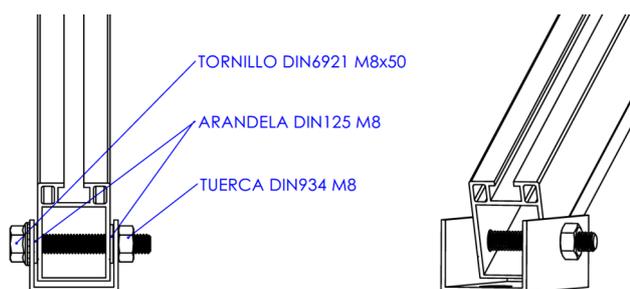


2. Il est nécessaire de le déplier avant de fixer le profilé inférieur arrière.

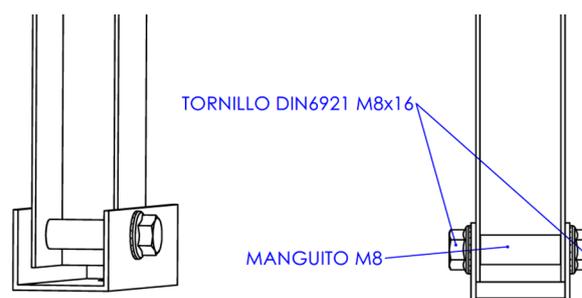


2. Monter le profilé inférieur arrière avec les éléments contenus dans le sac.

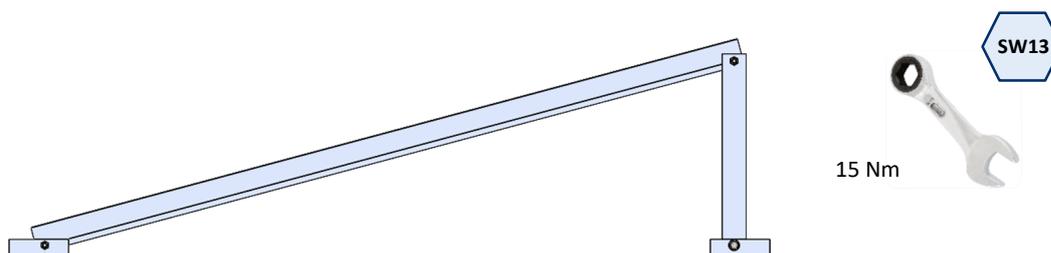
### PROFIL INFÉRIEUR AVANT



### PROFIL INFÉRIEUR ARRIÈRE

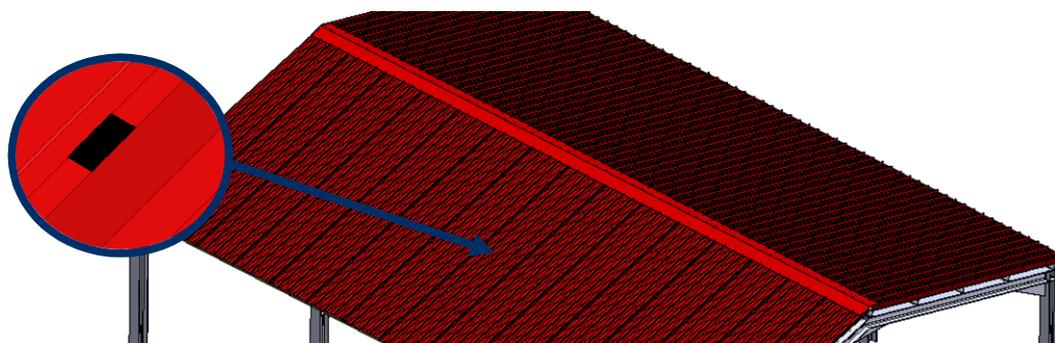


4. Pour le fixer correctement, appliquer un couple de serrage de 15 Nm.

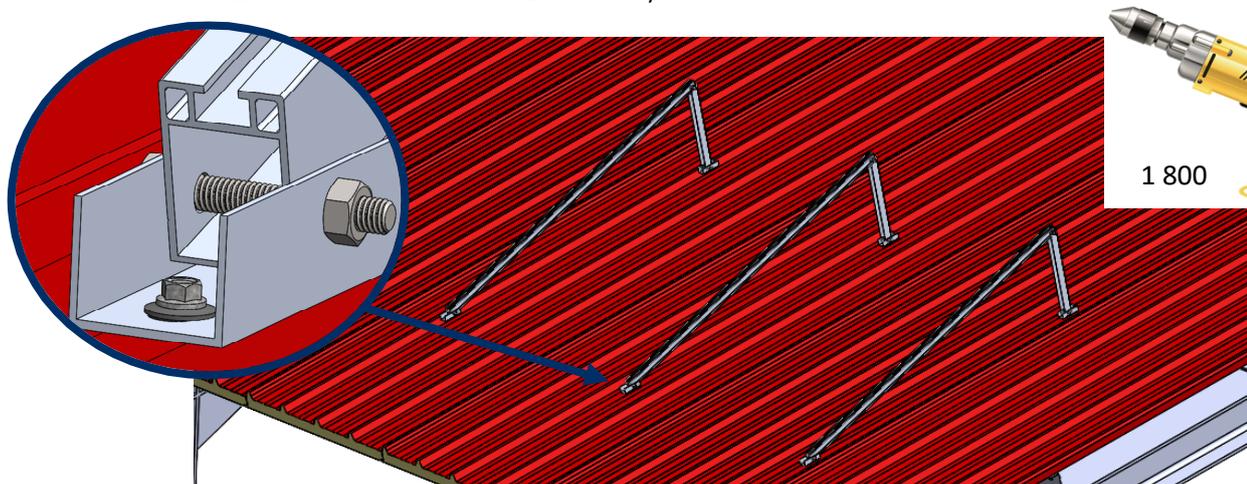


## ÉTAPE 4 - Installation des triangles

- A. Placer la bande de butylène dans les zones des nervures où les profilés inférieurs des triangles doivent être fixés.



- B. Préinstaller les triangles en collant la base sur le ruban de butylène et les fixer avec les vis pour une fixation directe sur la poutre. Pour l'installation des vis, un tournevis électrique équipé d'une douille hexagonale SW-8 est nécessaire. La vitesse d'installation de 1 800 tours/minute est recommandée.



**PST 3 + ARVUL A2**

Mèche standard n°3 avec revêtement ATLANTIS C4-M et rondelle en acier inoxydable A2.



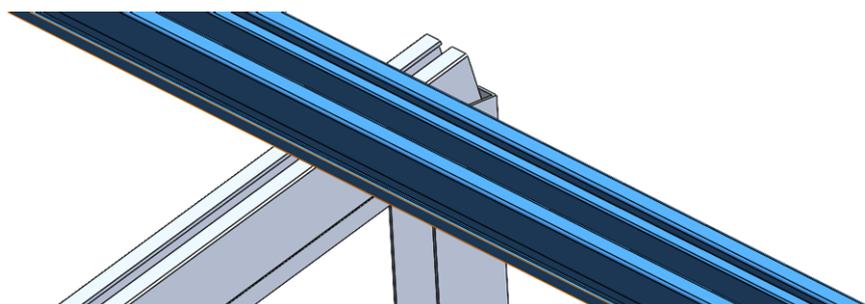
**PST 5 + ARVUL A2**

Mèche extra longue n°5 avec revêtement ATLANTIS C4-M et rondelle en acier inoxydable A2.

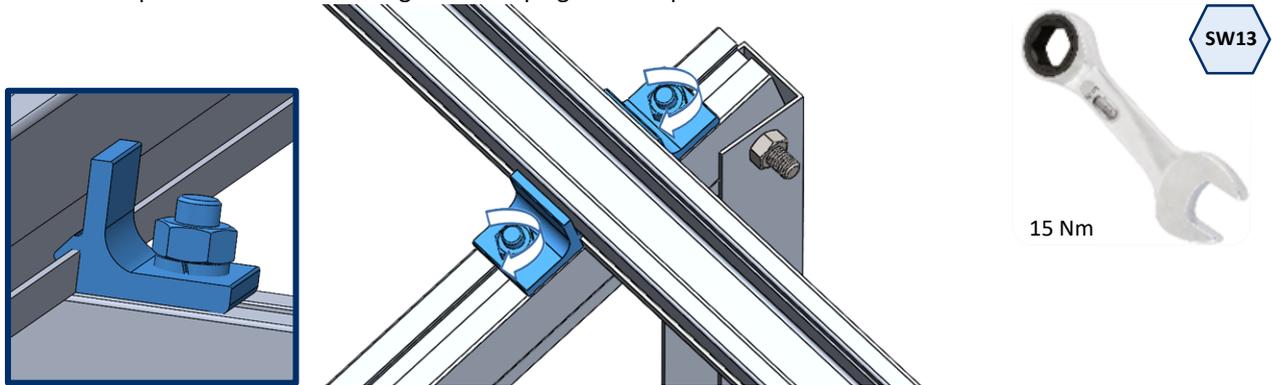
[Fiche technique](#)

## ÉTAPE 5 - Installation des profilés sur les triangles

- A. Placer les profilés en aluminium PSE-C dans la position correcte pour l'installation des panneaux.

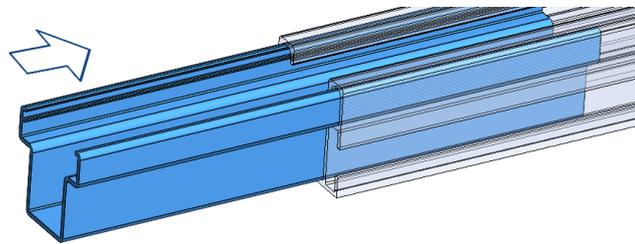


- B. Fixer la position à l'aide du connecteur KFS-FC, en en plaçant deux, un de chaque côté du profilé PSE-C. Utiliser une clé hexagonale SW-13 pour serrer à un couple maximum de 15 Nm. Le connecteur KFS-FC possède une encoche à l'arrière pour faciliter l'assemblage et le couplage avec le profilé PSE-C.

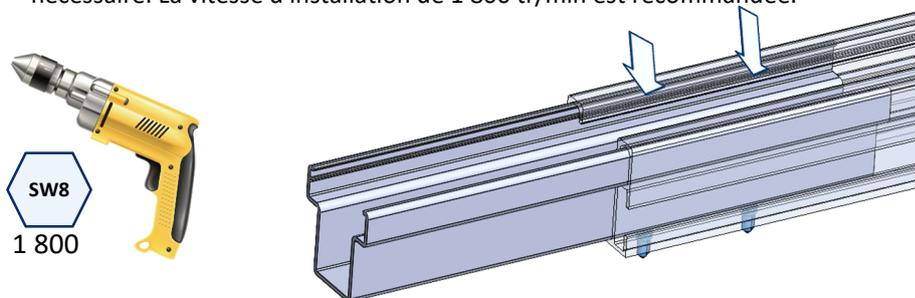


**ÉTAPE 6 - Connexion longitudinale entre les guides**

- A. Monter la connexion PSE-CUN en insérant la moitié de sa longueur dans l'un des deux profilés PSE-C.

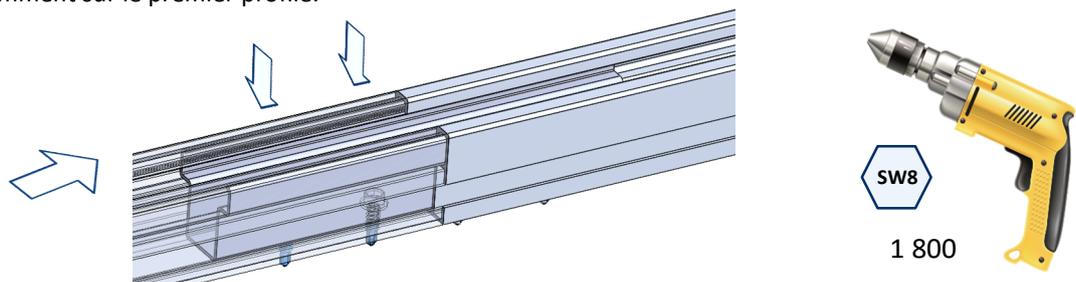


- B. Fixer la connexion PSE-CUN au premier profil PSE-C en installant 2 vis autoperceuses en acier inoxydable ABEI5519. Les vis doivent être installées dans la partie inférieure du profil, à une distance de 50 à 70 mm de l'extrémité du profilé. Pour l'installation des vis ABEI5519, un tournevis électrique équipé d'une douille hexagonale SW-8 est nécessaire. La vitesse d'installation de 1 800 tr/min est recommandée.

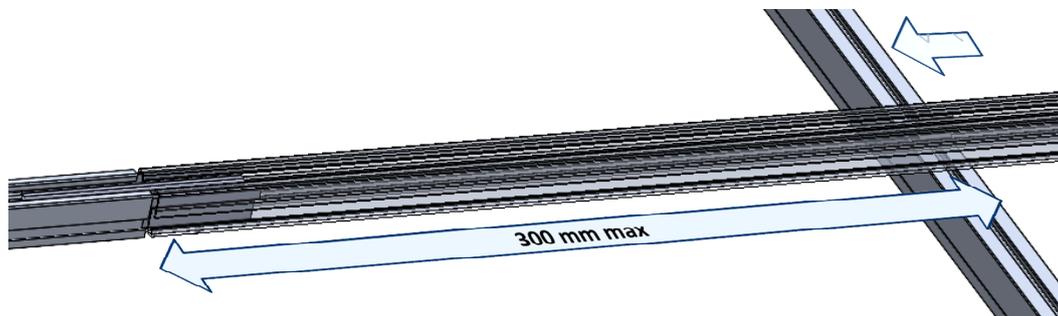


- C. Insérer l'extrémité libre du connecteur PSE-CUN dans le deuxième profilé PSE-C.

- **Option 1** : si une connexion rigide est requise : insérer la partie saillante de la connexion PSE-CUN dans le deuxième profilé PSE-C jusqu'à ce qu'elle vienne buter contre le premier profilé, puis fixer la connexion à ce deuxième profilé en installant 2 vis autoperceuses en acier inoxydable ABEI5519, comme cela fait précédemment sur le premier profilé.



- **Option 2** : si une connexion faisant office de joint de dilatation est nécessaire : insérer la partie saillante du joint PSE-C PSE-CUN dans le deuxième profilé PSE-C, en laissant un espace entre les extrémités des deux profilés de 4 et 6 mm. Dans ce cas, les vis ne sont pas installées pour permettre des déplacements longitudinaux entre les deux profilés.



Une distance maximale de 300 mm au point de fixation le plus proche est recommandée pour ce type de connexion.

### ÉTAPE 7 - Pré-installation des pinces sur les profilés

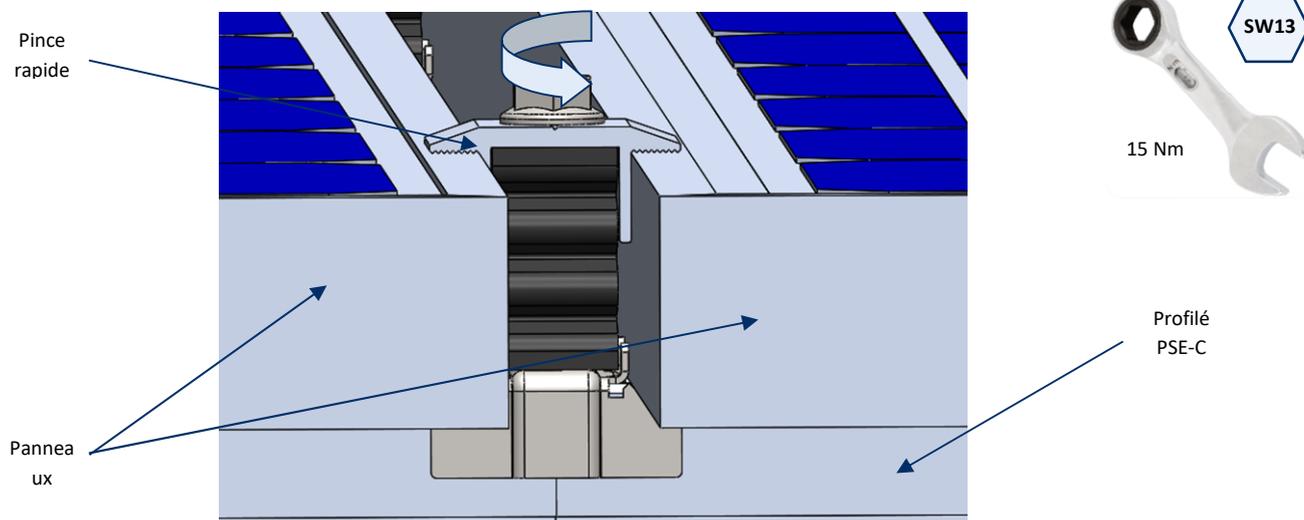
Pour monter la pince sur les profilés, procéder comme suit :

<p>1. Placer la pince sur les profilés avec la tête inférieure parallèle au guide.</p>	<p>2. Pour fixer la pince au profilé, tourner la tête inférieure jusqu'à la position perpendiculaire au profil à l'aide de la vis. Appuyer sur la tête de la vis et la tourner. L'écrou est dentelé pour garantir une fixation sûre.</p>	<p>3. Insérer les éléments correspondants, deux plaques dans le cas d'une pince intermédiaire ou une d'une plaque et d'un gabarit dans le cas d'une attache d'extrémité.</p>	<p>4. Pour fixer les éléments insérés, tourner la vis jusqu'à ce qu'ils entrent en contact avec le profilé. Vérifier que la tête inférieure reste perpendiculaire au profilé.</p>

Type de pince en fonction de sa position :

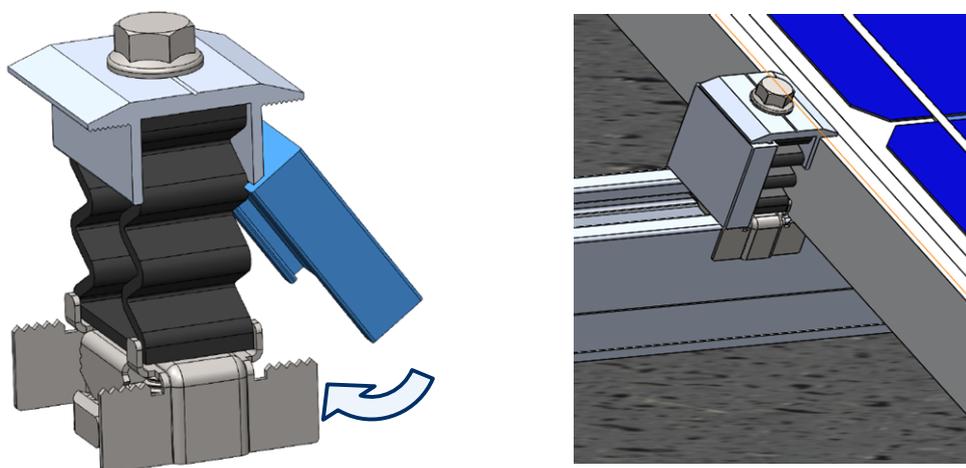
**A. Pince intermédiaire**

- La pince intermédiaire est utilisée pour passer d'un module à l'autre dans une même rangée, en fixant les deux panneaux à la structure. Ce montage s'effectue à l'aide de la vis incluse dans la pince. Appliquer un couple de serrage de 15 Nm.



**B. Pince finale**

- Préparer 4 pinces rapides KFRSC3050 à monter aux extrémités de chaque rangée de panneaux. Un gabarit GM-A est incorporé dans chacune de ces pinces, monté comme indiqué sur la figure :



La taille des gabarits choisis doit être égale à la hauteur du cadre des panneaux solaires à installer.