



Téléchargé sur [www.TALEV.fr](http://www.TALEV.fr)  
Base de données "Photovoltaïque et bâtiment"

**sans  
joint  
Breveté!**



# Easy-Roof

## NOTICE DE MONTAGE

### Modèle "a" type 1580\*808

## PORTRAIT

Version 1.9 du 26/04/11

**Pass Innovation "Feu Vert" n° 2010-072**

Eligible au document de travail CEIAB 2011-2012

Le système Easy-Roof est assuré à condition que les modules aient les agréments IEC 61215 et IEC 61730

**Industriel, Particulier, Agricole**



**IRFTS**

Institut de recherche fondamentale en  
technologies solaires

**CSTB**  
le futur en construction

**Cachet du distributeur**





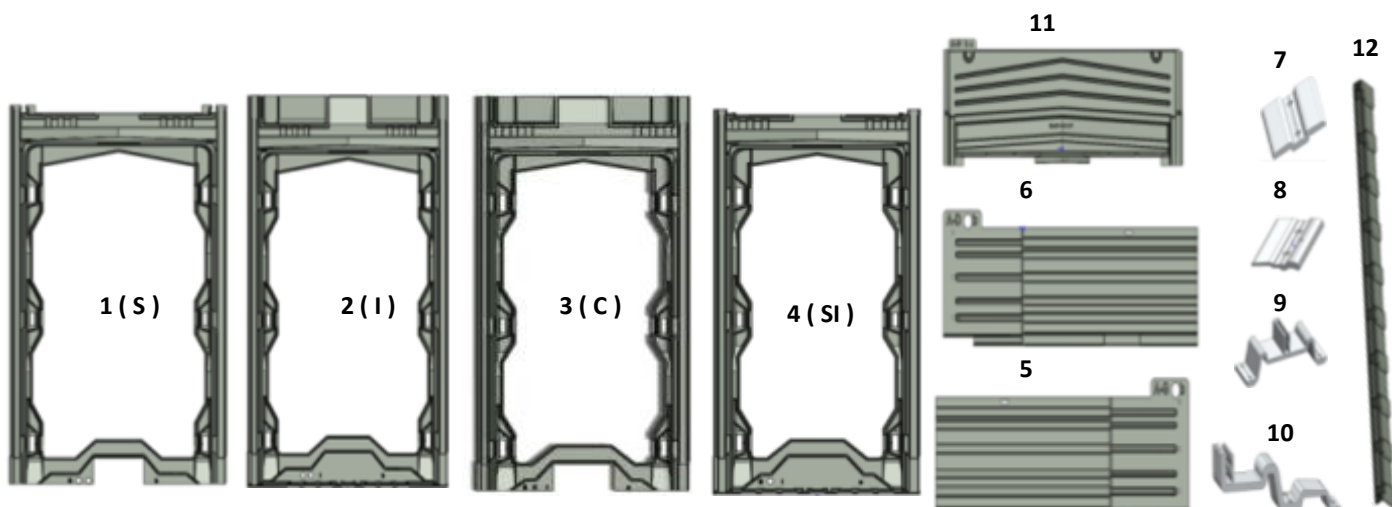
## Easy-roof IRFTS

### Pièces fournies dans le kit

Numéro	Désignation
1	Cadre panneau supérieur Repère ( S )
2	Cadre panneau inférieur Repère ( I )
3	Cadre panneau central Repère ( C )
4	Cadre panneau inférieur supérieur Repère ( SI )
5	Abergement gauche
6	Abergement droit
7	Bride de fixation double
8	Bride de fixation simple
9	Patte double
10	Patte simple
11	Abergements haut
12	Grille de ventilation
13	Vis tête bombée 6x40 Inox
14	Vis tête bombée hexagonale creux 5x35 Inox
15	Ecrou carré Inox
16	Rivets éclaté (grille aération)

### Pièces non fournies dans le kit

Numéro	Désignation
a	Vis tête fraisée six lobes 5x60 Inox (bois)
b	Solin
c	Bois 180x18 (solin)
d	Bois 100x27 (support panneau, longueur voir tableau p. 10)
f	Bois 40x13,5
g	Bois 60x18
h	Vis tête bombée six lobes 5x30 Inox (abergements)



Modèle "a" type 1580\*808



A partir de 40° de pente, nous imposons la mise en place d'un film sous toiture avant la pose du système d'intégration EASY-ROOF. Ce film sous toiture doit être conforme aux DTU en vigueur. En dessous de 40° se référer aux DTU de couverture pour connaître l'imposition

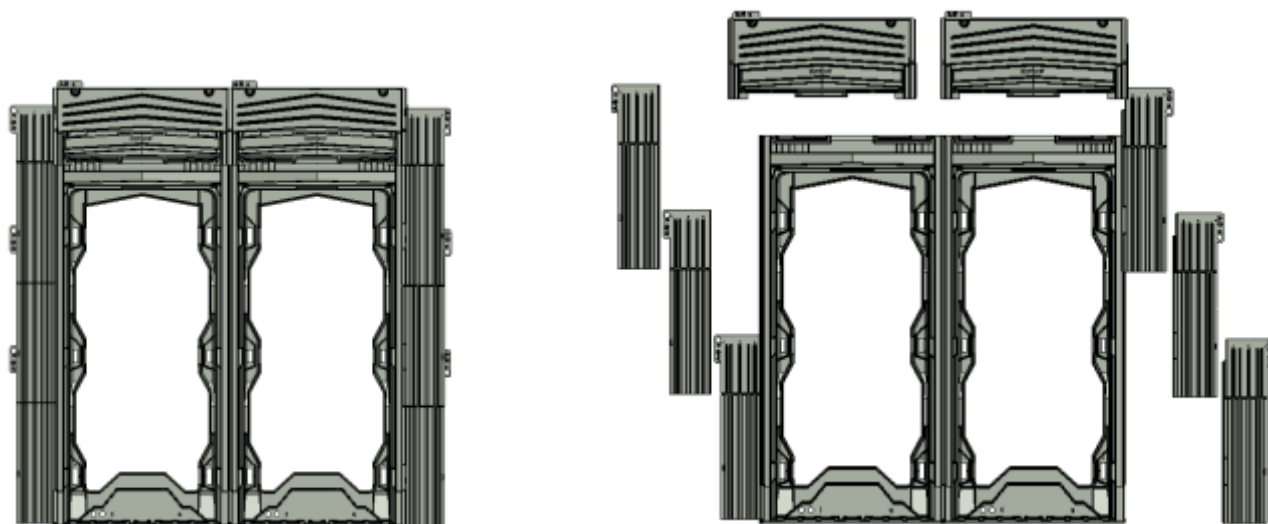
## GLOSSAIRE

Marquage des pièces moulées lettre majuscule	Définition
I	cadre (I)nférieur
C	cadre (C)entral
S	cadre (S)upérieur
SI	cadre (S)upérieur et (I)nférieur
A-D	(A)bergement (D)roit
A-G	(A)bergement (G)auche
A-H	(A)bergement (H)aut
A-H-D	(A)bergement (H)aut (D)roit
A-H-G	(A)bergement (H)aut (G)auche
A-H-C	(A)bergement (H)aut (C)entre
G	(G)rille

Marquage des pièces moulées lettre minuscule	Montage	Définition
a	Portrait	format du cadre 1580 x 808
b	Portrait	format du cadre 1650 x 993
c	Portrait	format du cadre 1351 x 1001
d	Portrait	format du cadre 1676 x 1001
f	Paysage	format du cadre 1580 x 808



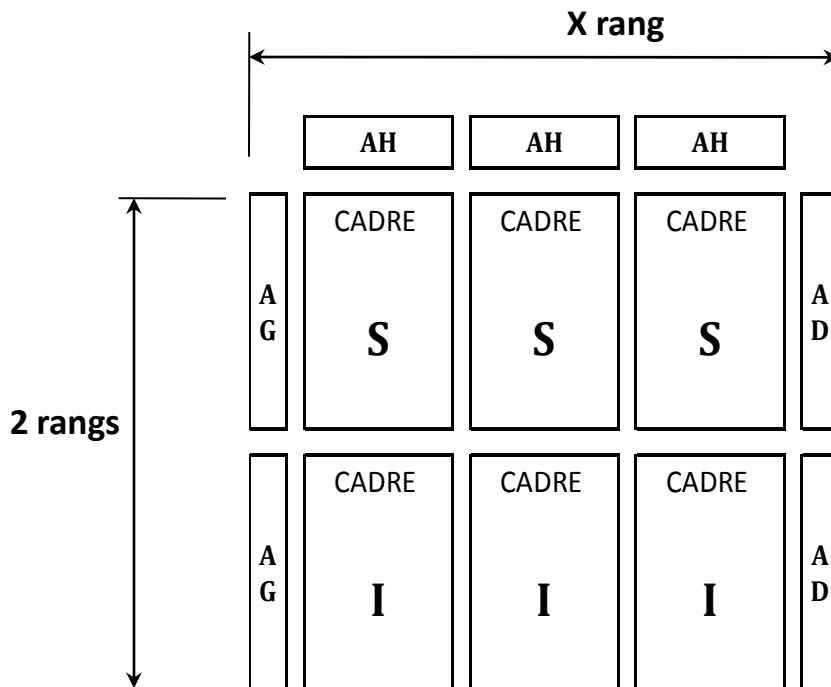
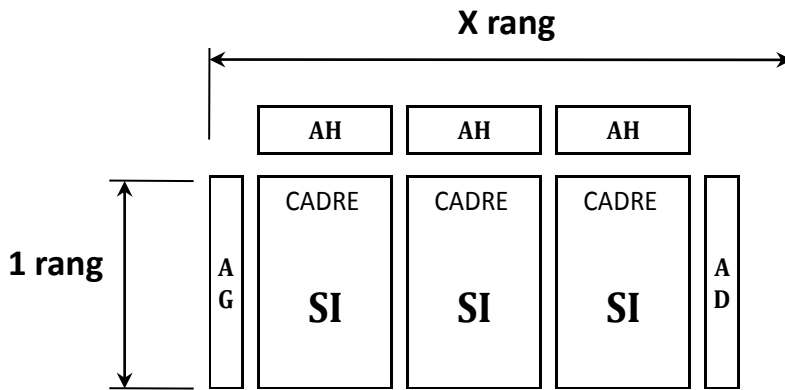
### 3 abergements latéraux par hauteur de cadre



(Vue éclatée)

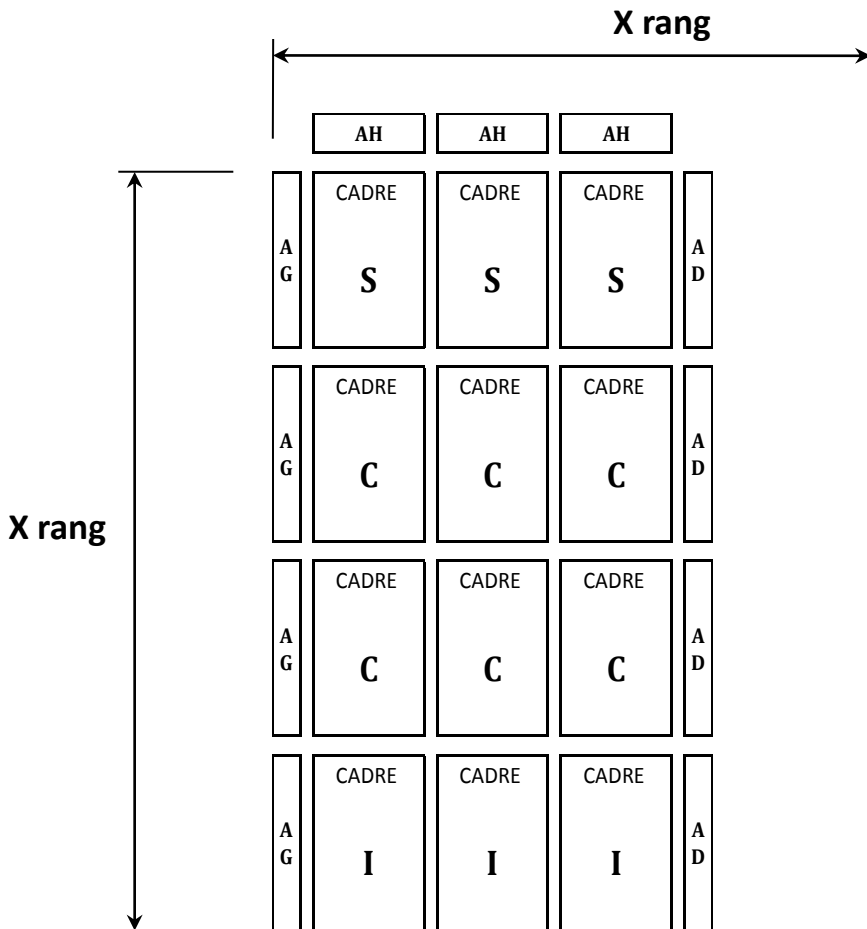
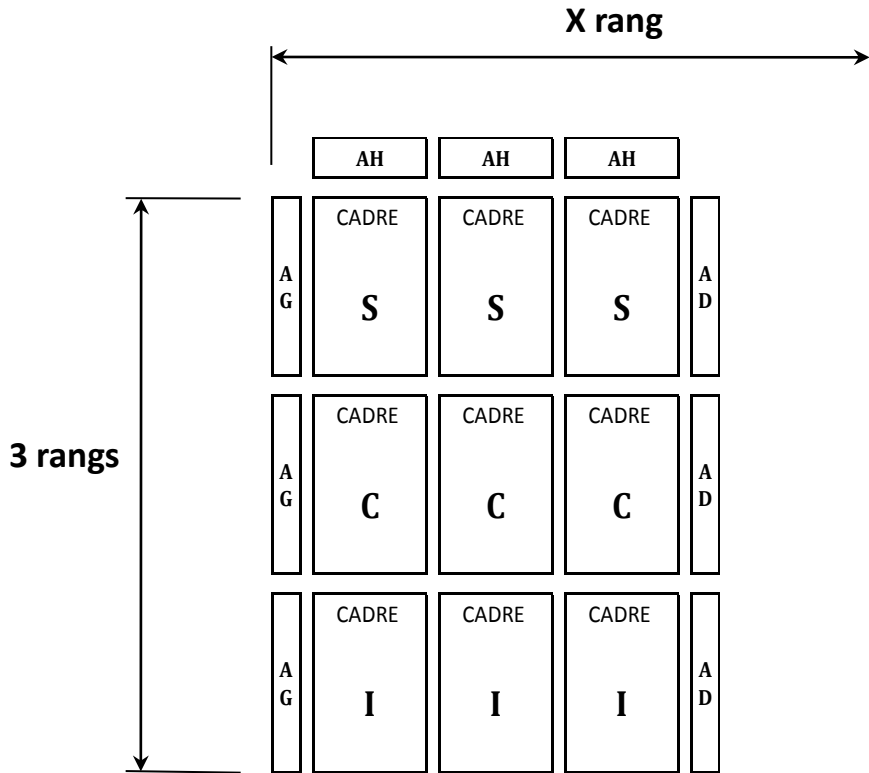


# elon la configuration du champ photovoltaïque





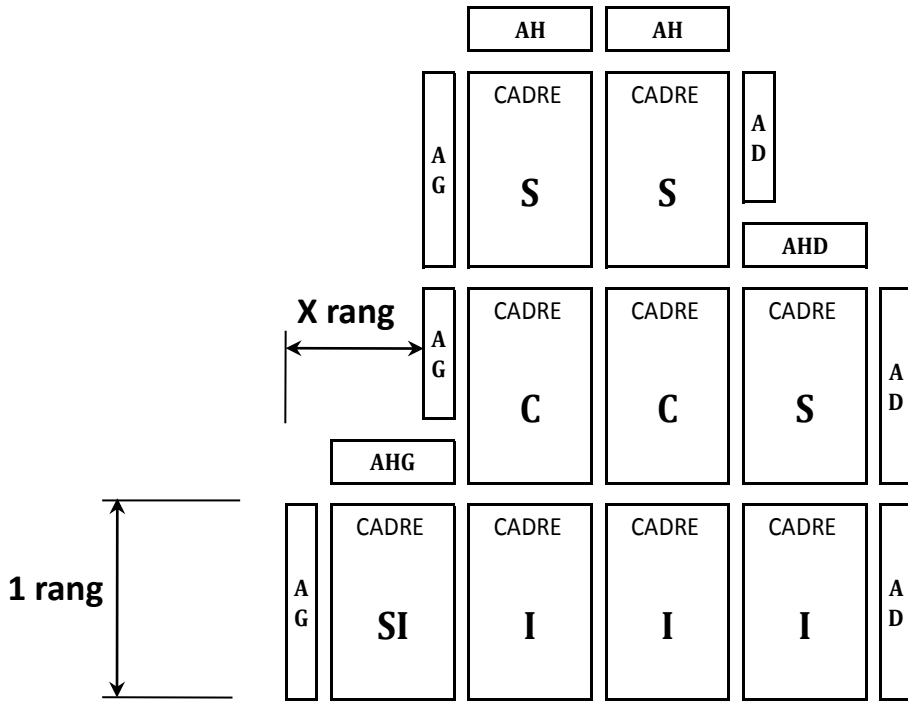
taïque



Modèle "a" type 1580\*808

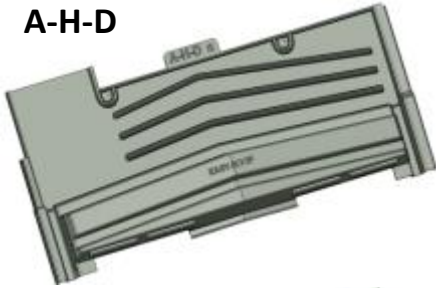


# elon la configuration du champ taïque

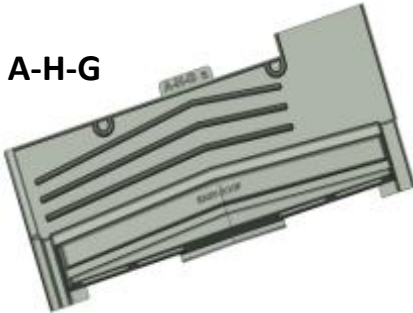


## Combinaison multiple pour le dégagement de fenêtre de toit ou de cheminée

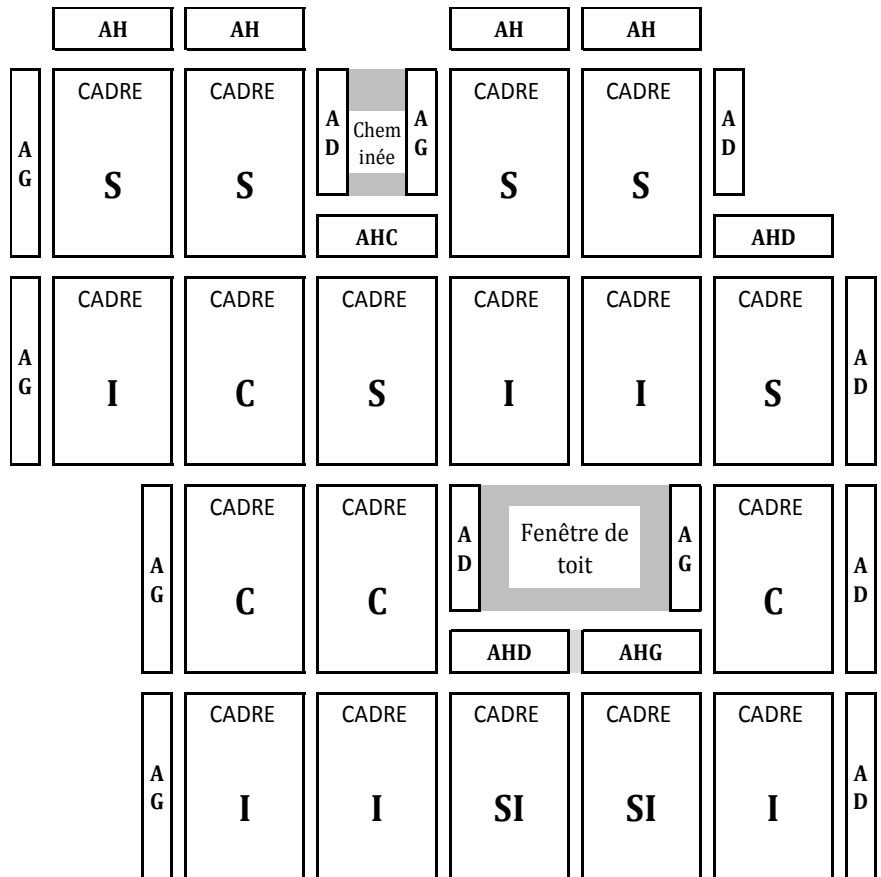
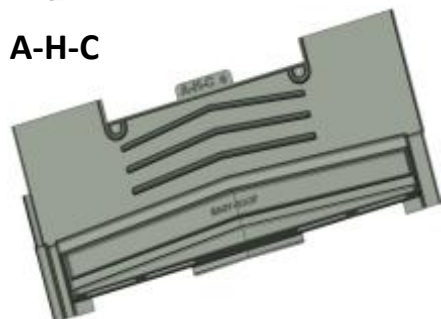
A-H-D



A-H-G

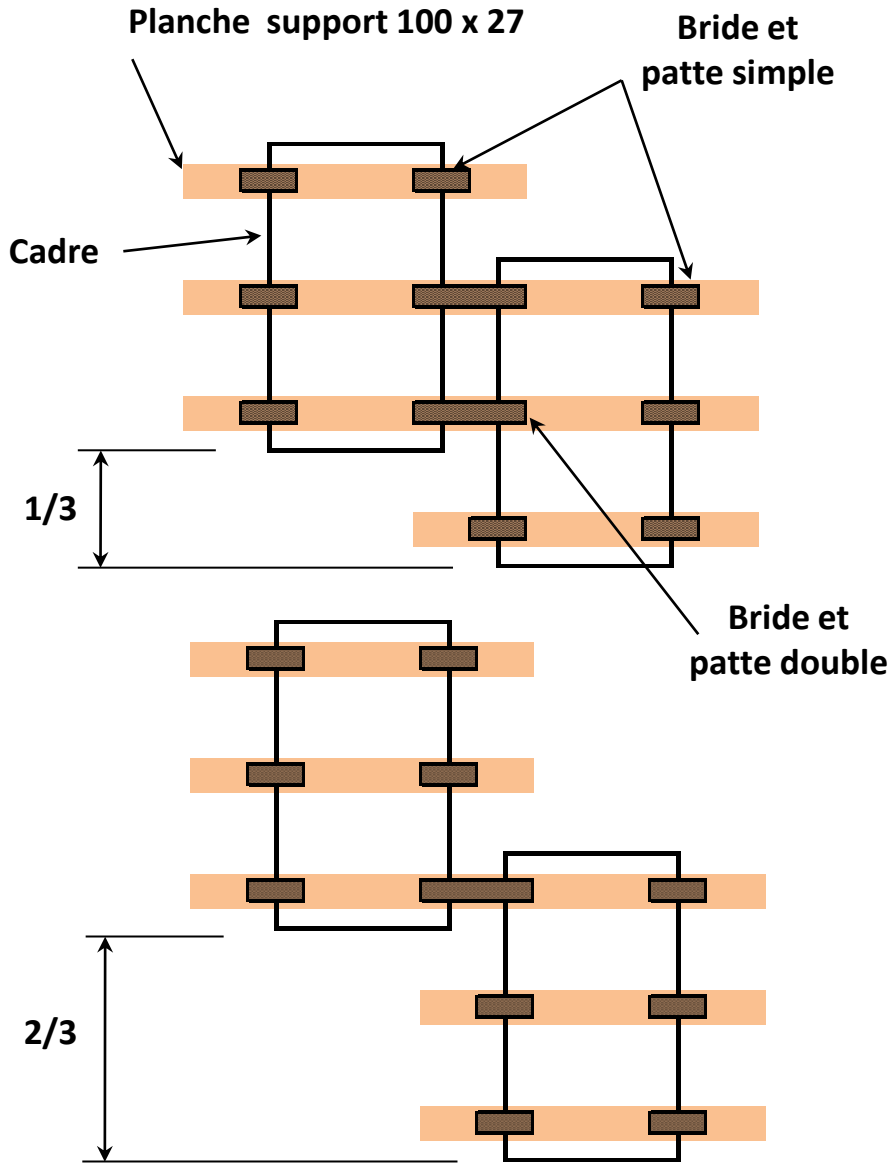


A-H-C

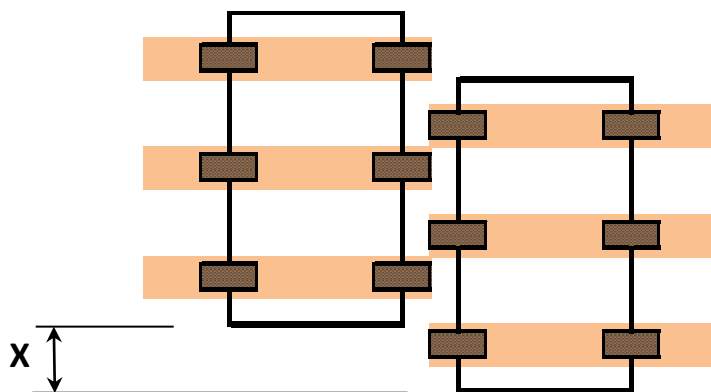




## Décalage à pas constant



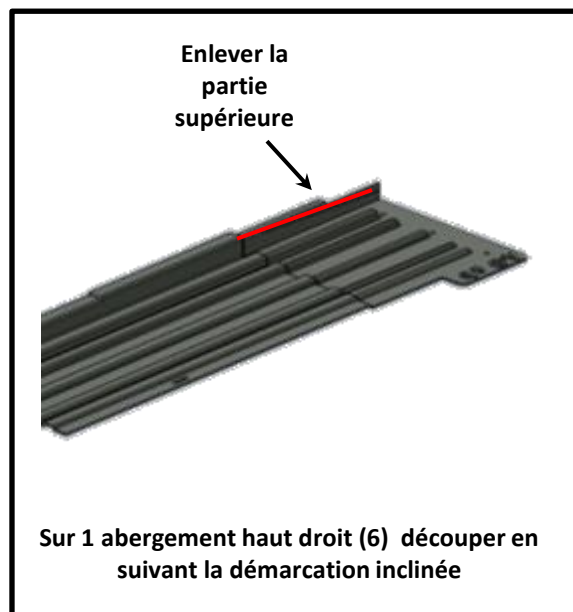
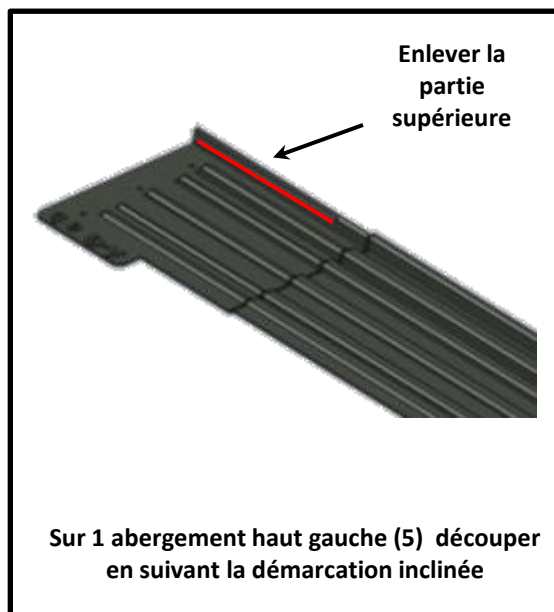
## Décalage quelconque



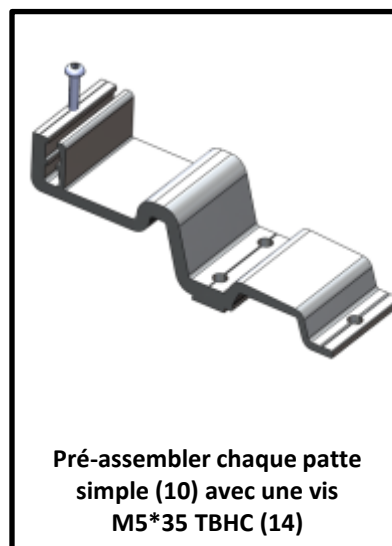
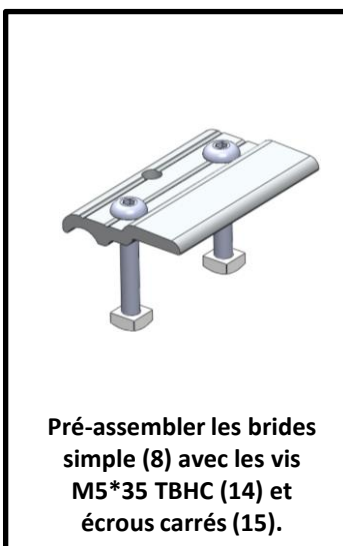
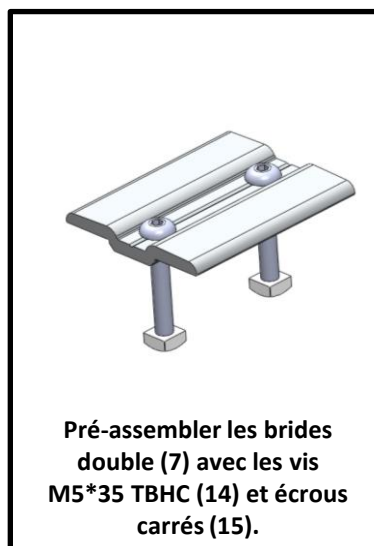
# Pièces à préparer avant assemblage du kit



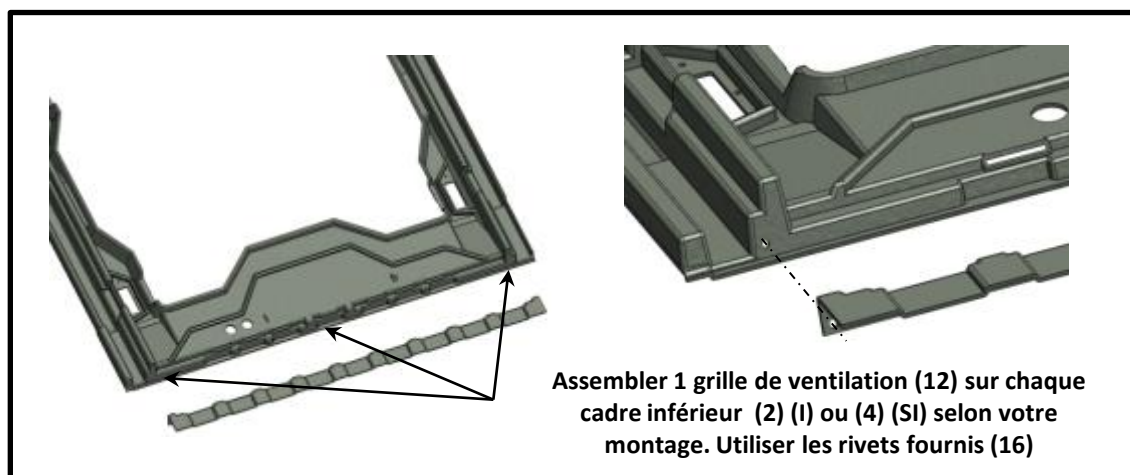
Téléchargé sur [www.TALEV.fr](http://www.TALEV.fr)  
Base de données "Photovoltaïque et bâtiment" Fiche



## 2) Préparation des brides



## 3) Montage des grilles de ventilation

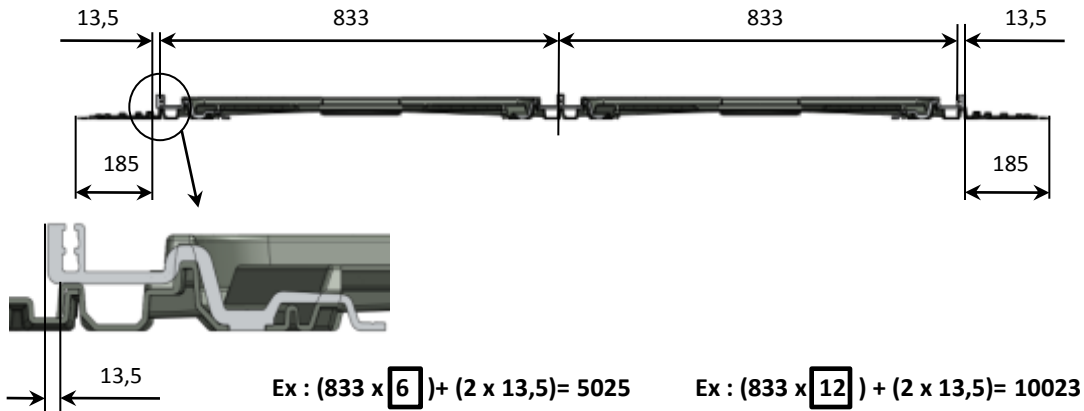


Modèle "a" type 1580\*808



# Champ photovoltaïque (partie visible de l'installation)

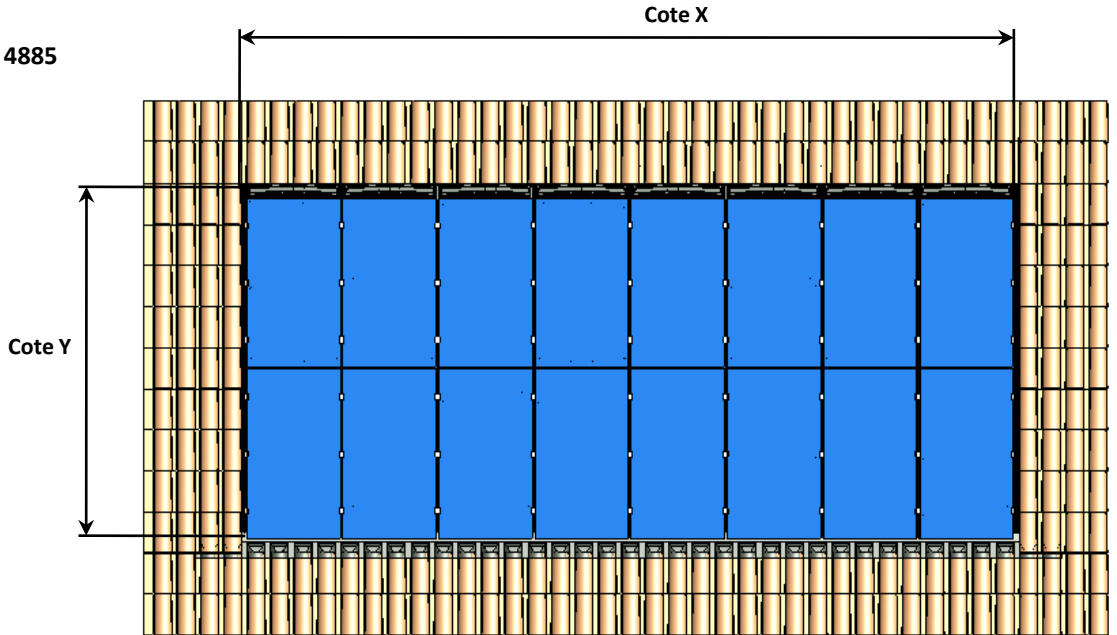
Caractéristiques dimensionnelles du champ photovoltaïque	
Nby nombre de panneaux dans le sens du rampant	
Nbx nombre de panneaux dans le sens perpendiculaire au rampant	
Hauteur du champ (mm)	$(1590 * Nby) + 115$
Largeur du champ (mm)	$(833 * Nbx) + (2 * 13,5)$
Masse au m <sup>2</sup> avec platelage (Kg)	16,4



Cote X	Nbre module en longueur															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	860	1693	2526	3359	4192	5025	5858	6691	7524	8357	9190	10023	10856	11689	12522	13355

Ex :  $(1590 \times \boxed{3}) + 115 = 4885$

Nbre de module en hauteur	Cote Y	
	1	1705
2	3295	
3	4885	
4	6475	
5	8065	
6	9655	
7	11245	



Modèle "a" type 1580\*808

## Encombrement du système Easy-Roof

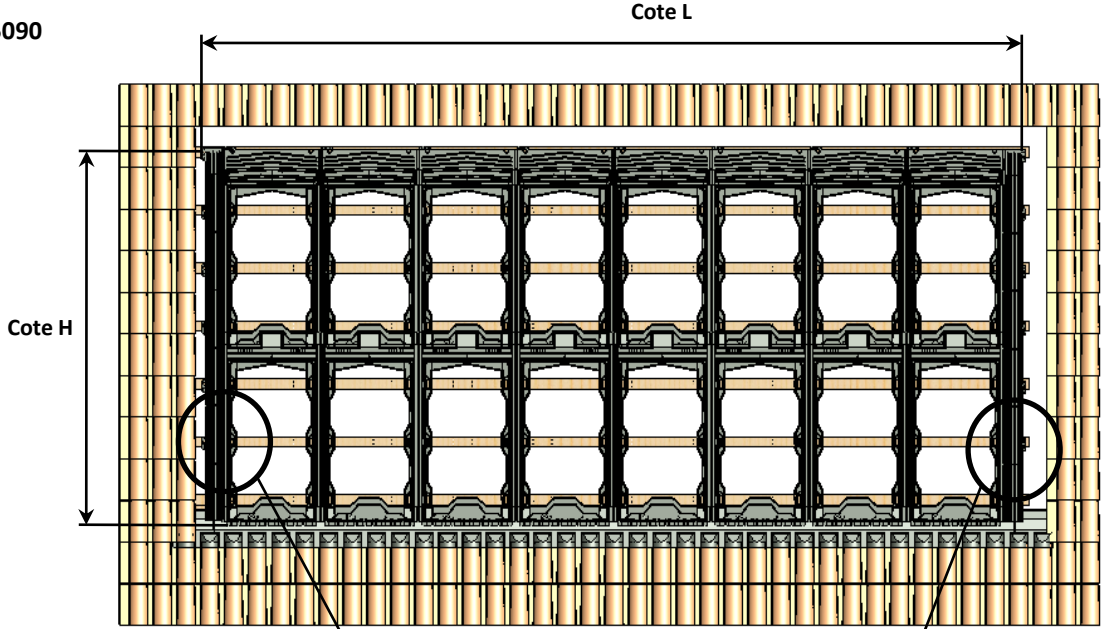
Ex :  $(833 \times 3) + (2 \times 13,5) + (2 \times 185) = 2896$

Ex :  $(833 \times 12) + (2 \times 13,5) + (2 \times 185) = 10393$

Cote L	Nbre module en longueur															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	1230	2063	2896	3729	4562	5395	6228	7061	7894	8727	9560	10393	11226	12059	12892	13725

Ex :  $(1590 \times 3) + 320 = 5090$

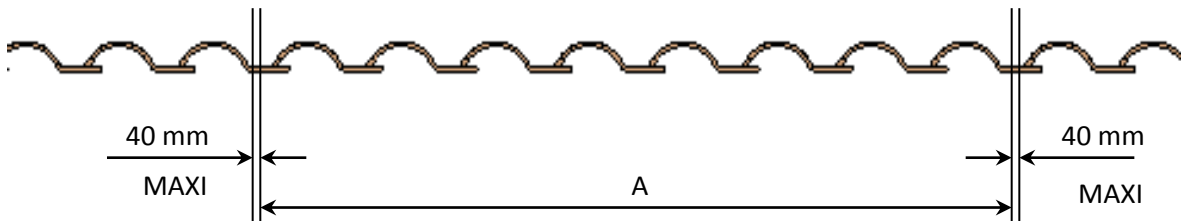
Nbre de module en hauteur	Cote H	
	1	1910
2	3500	
3	5090	
4	6680	
5	8270	
6	9860	
7	11450	



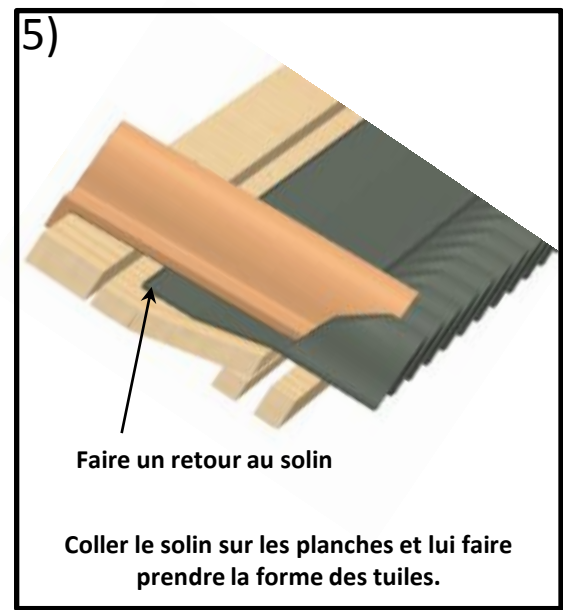
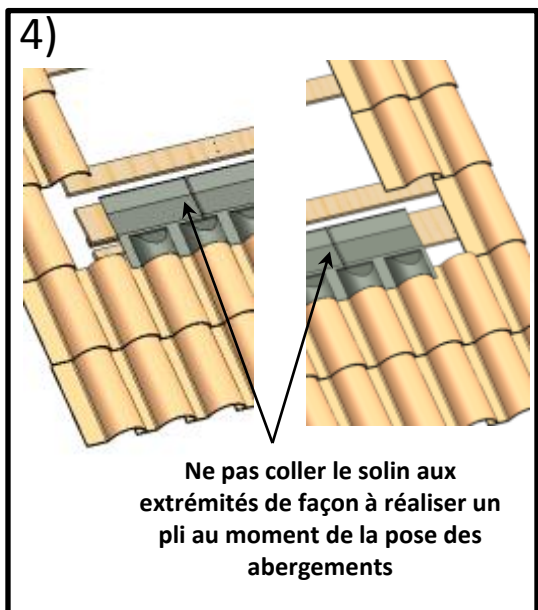
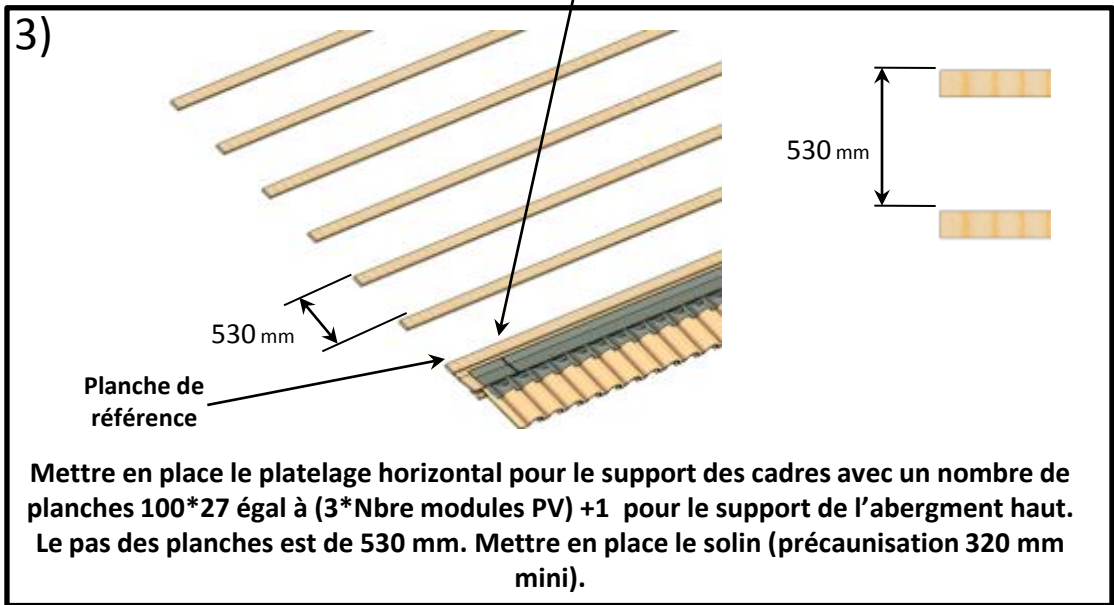
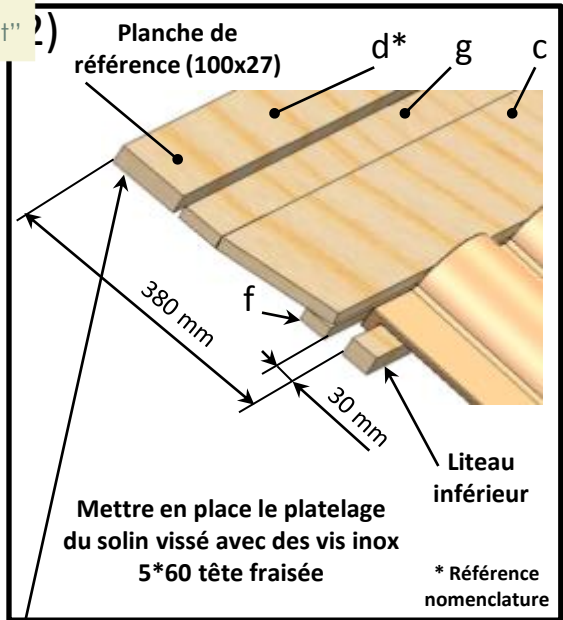
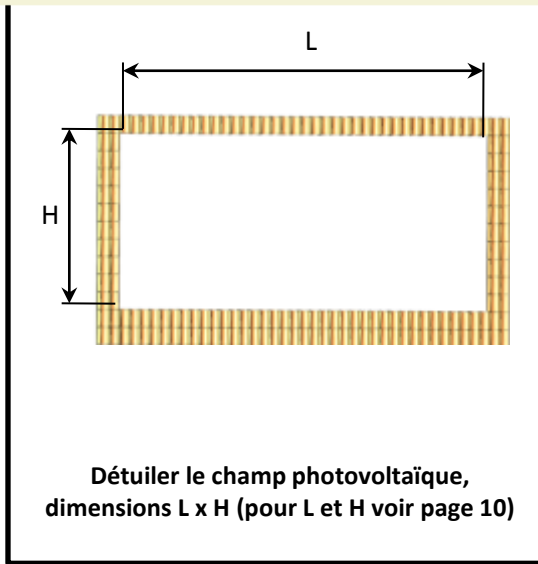
La longueur des bois de 100x27 est égale à la cote L + une longueur suffisante de chaque coté pour être en appui sur les chevrons extérieurs au cadre

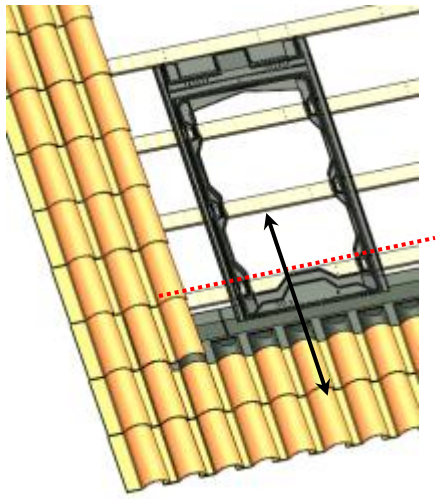
## Position du champ sur la toiture

1) Recherche de la position du champ photovoltaïque

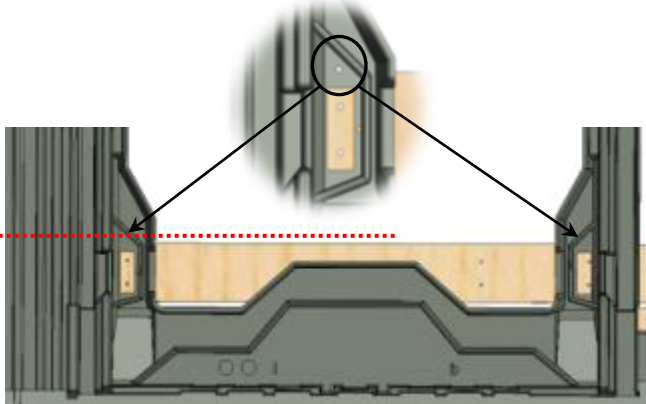


La cote A doit être positionnée aux creux des tuiles  
 $A > \text{Cote X}$  (pour la valeur de X voir page 9)



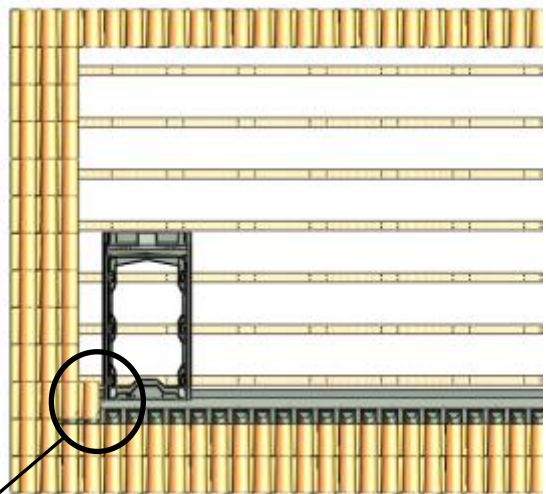
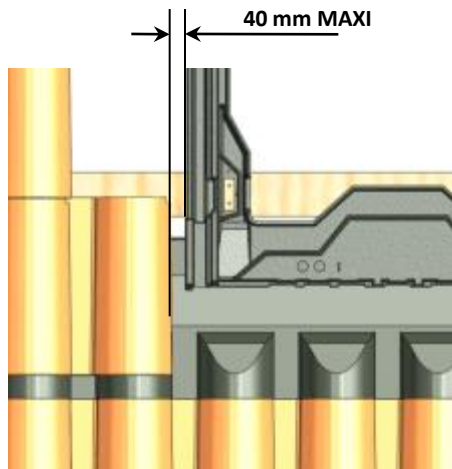


Poser deux vis de 6 mm pour le positionnement du cadre, elles seront ensuite enlevées

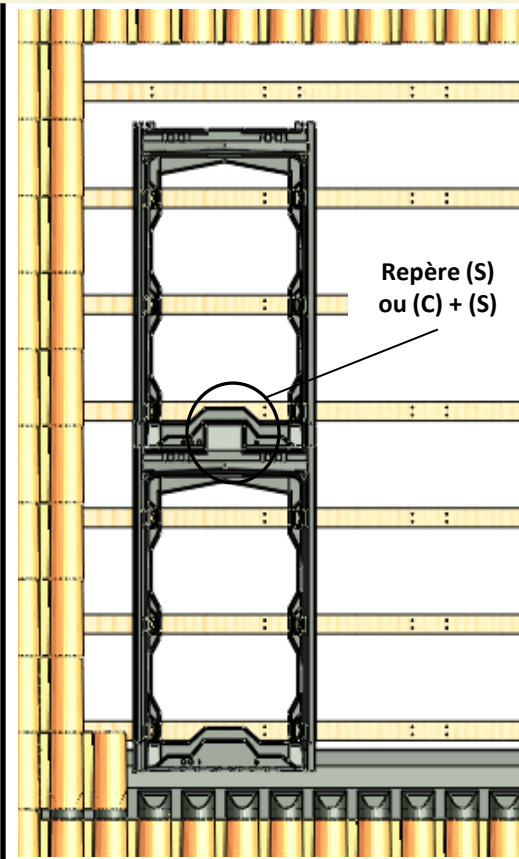


Positionner le cadre inférieur (2) dans le sens du rampant à l'aide de deux vis de 6 placées dans les orifices indiqués et les mettre en appui sur la planche 100\*27.

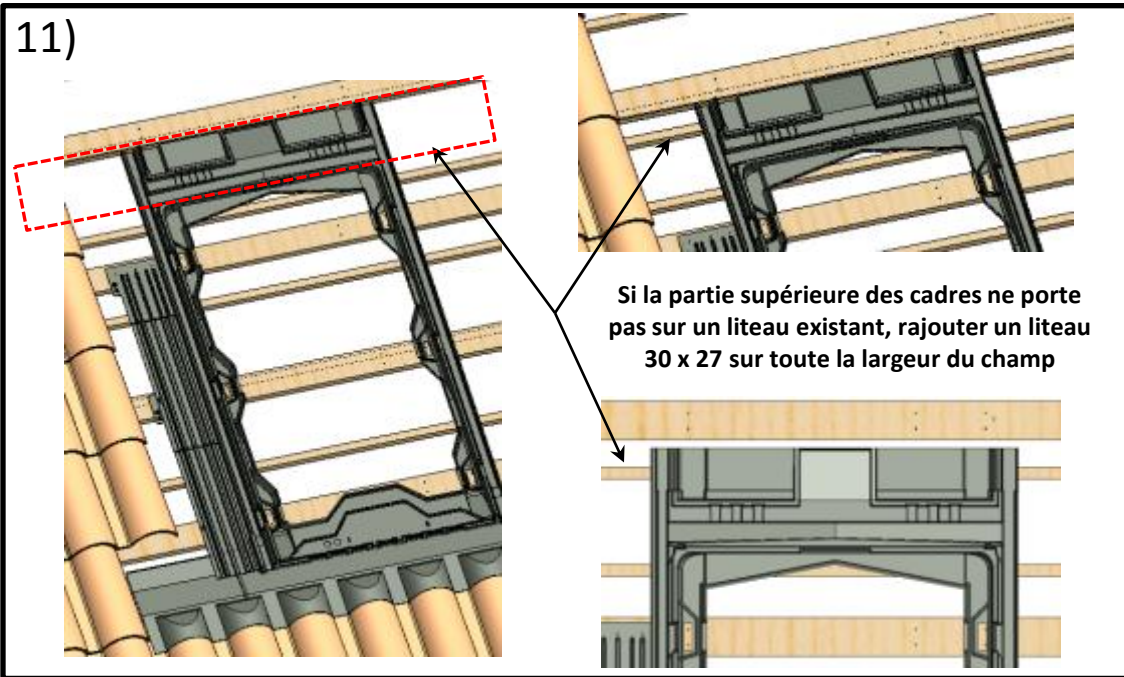
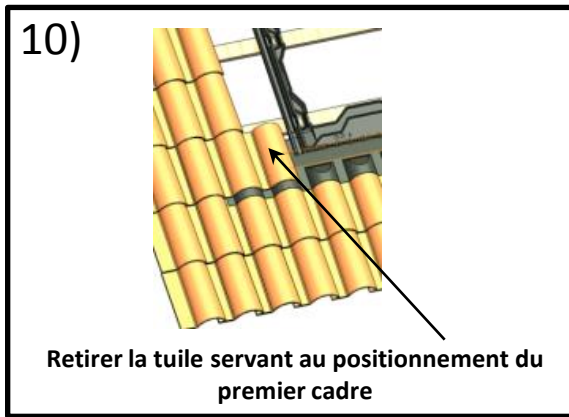
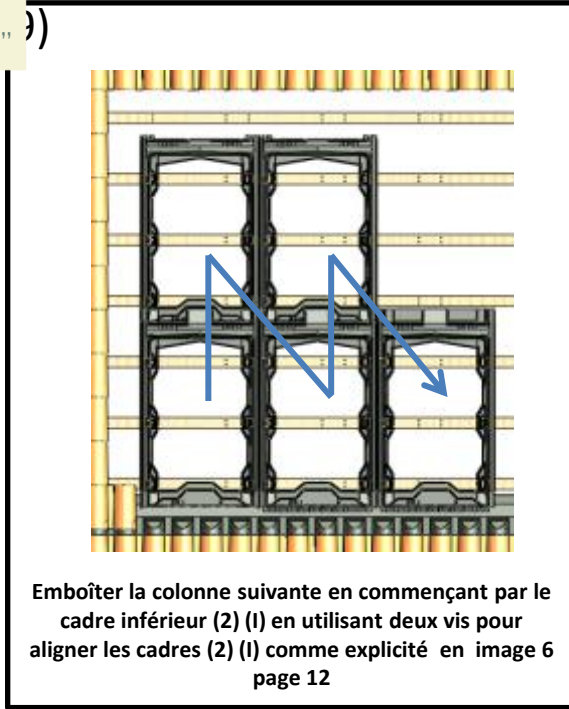
7)



Remplacer la première tuile au coin inférieur gauche, positionner le premier cadre inférieur (2) à 40 mm MAXI du bord de la tuile

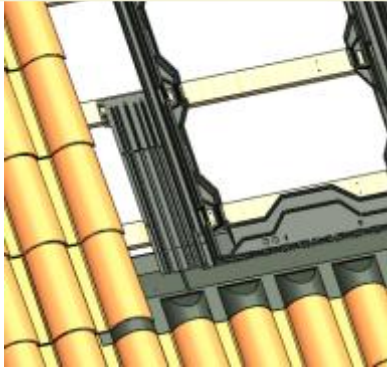


Emboîter le cadre supérieur (1) (S) pour 2 modules verticaux ou le cadre central (3) (C) puis le cadre supérieur (1) (S) pour 3 modules verticaux

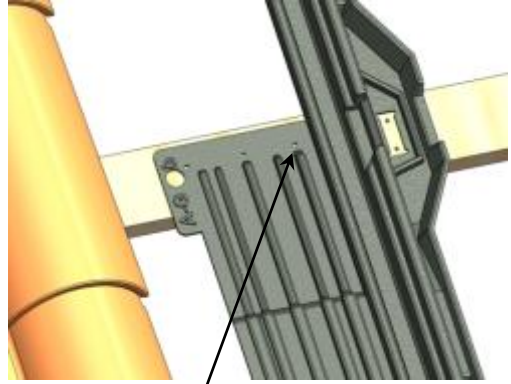




13)

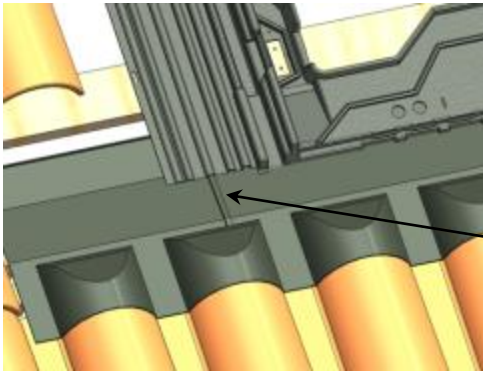


Soulever légèrement le cadre et mettre en place le premier abergement à gauche (5)



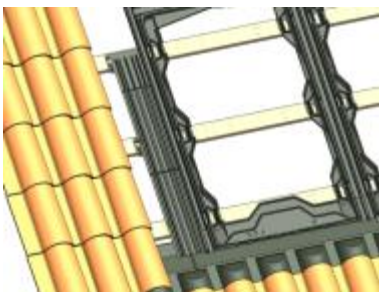
Mettre en place une vis tête bombée 5x30 Inox (h)

14)



Réaliser un bourrelet avec le solin de 2 cm de hauteur à l'extrémité du solin en face de l'abergement

15)

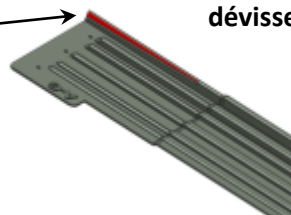


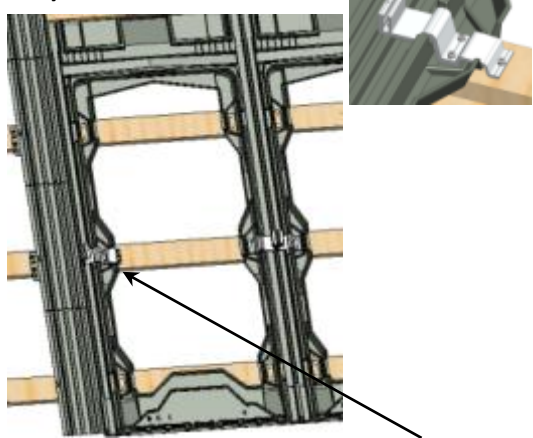
Mettre en place les abergements suivant en répétant les opérations 12 et 13

**ATTENTION LE DERNIER ABERGEMENT A PLACER EN PARTIE HAUTE DOIT ETRE CELUI QUI A ÉTÉ DECOUPE AU PREALABLE**

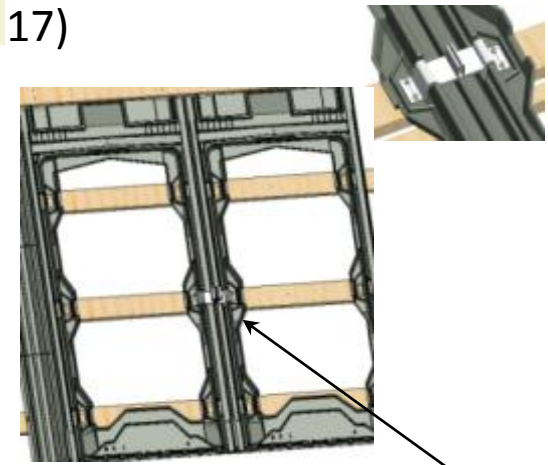


Centrer l'oblong de l'abergement supérieur sur le trou de l'abergement inférieur, mettre une vis TB 5x30 inox (h) et dévisser d'un tour

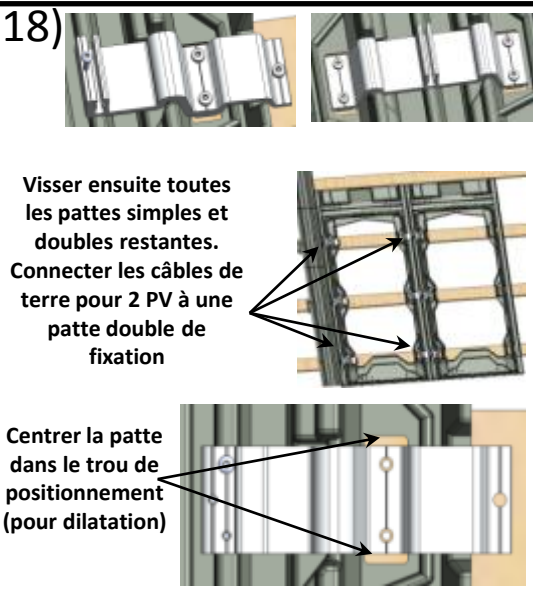




Mettre en place la patte centrale de fixation simple (10) et visser avec des vis 6\*40 INOX (13)

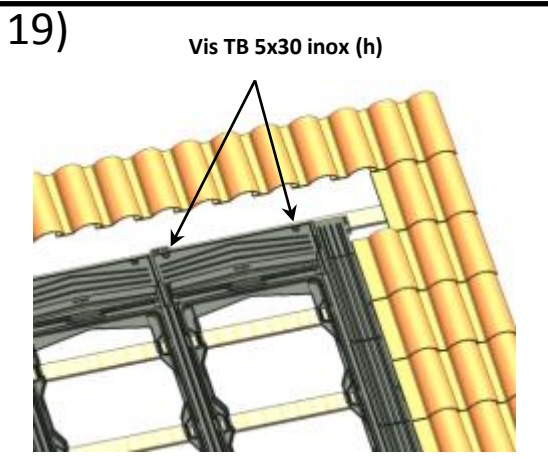


Mettre en place la patte centrale du cadre de fixation double (9) et visser avec des vis 6\*40 INOX (13)

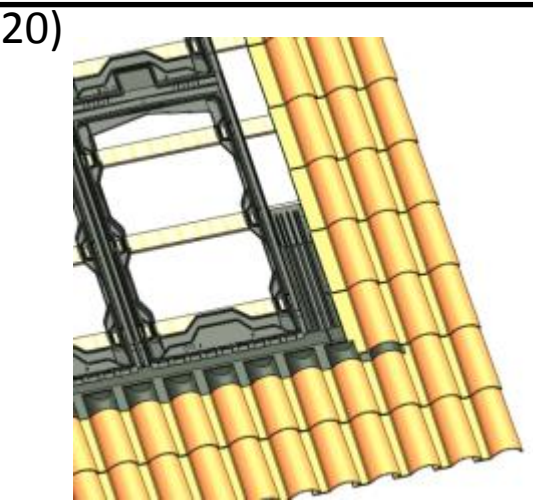


Visser ensuite toutes les pattes simples et doubles restantes. Connecter les câbles de terre pour 2 PV à une patte double de fixation

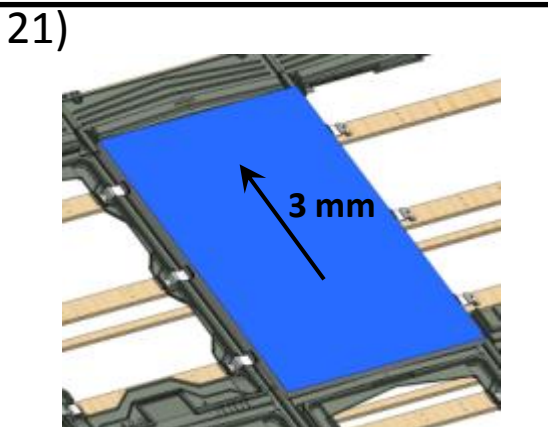
Centrer la patte dans le trou de positionnement (pour dilatation)



Emboîter les abergements hauts (11) en commençant par la droite et visser avec des TB 5\*30 inox (h) et dévisser d'un tour



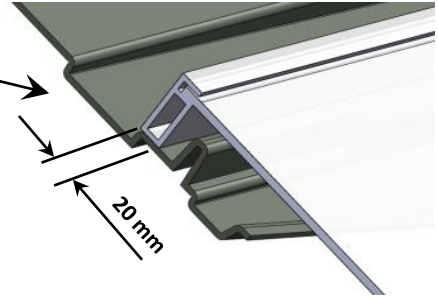
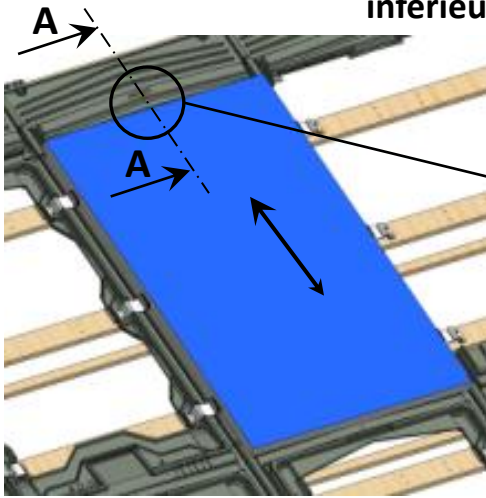
Mettre en place les abergements droits en répétant les étapes de 12 à 15 page 14



Positionner et emboîter les modules photovoltaïques, avant serrage, remonté d'environ 3 mm le PV pour qu'il ne soit plus en butée en son sommet (jeu nécessaire pour la dilatation)



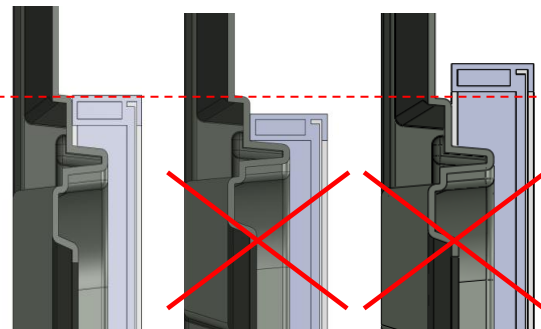
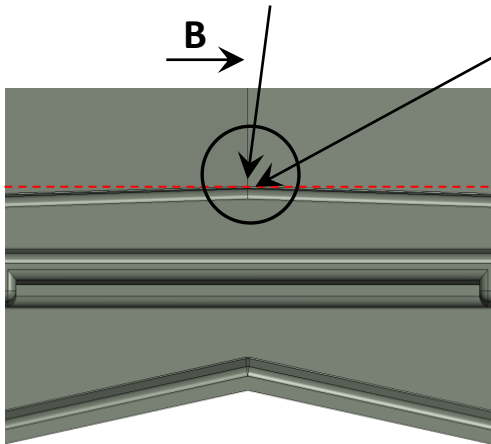
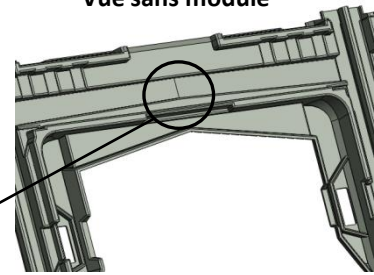
**s modules avec retour de cadre inférieur à 20 mm**



Coupe partielle A-A

**Note pour les modules avec un retour de cadre inférieur à 20 mm :**  
 tous les modules doivent être remontés et alignés avec le point du cadre indiqué ci-dessous. Ainsi, les modules de la ligne supérieure sont en appui sur l'abergement haut de chaque côté

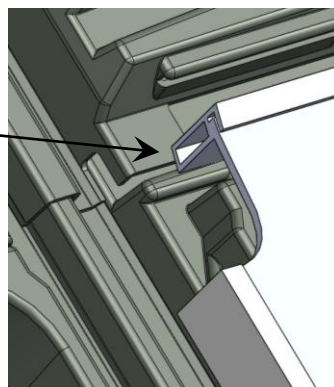
Vue sans module



Coupe partielle B-B

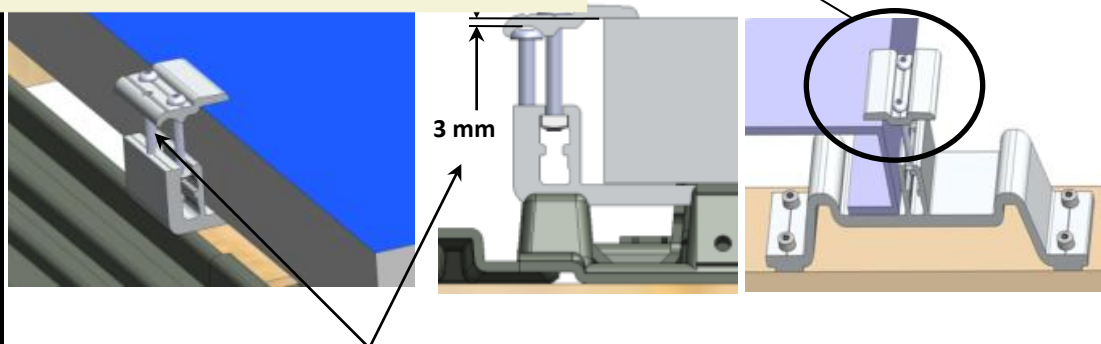
Vue sans module **B**

**Appui du module sur l'abergement haut indispensable**





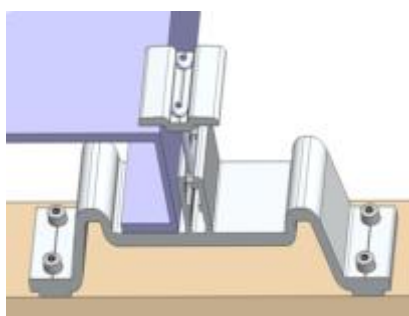
Couple de serrage 2,4 Nm



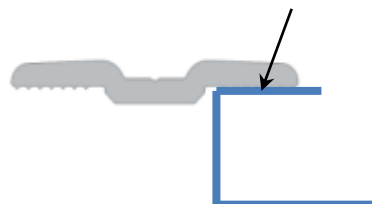
Régler la visse de butée à 3 mm sous la hauteur du PV

Fixer les modules photovoltaïques avec les brides, utiliser les brides simple (8) sur le bord du champs et les doubles (7) pour le centre, avec des vis M5\*35 TBHC et écrous carrés (15). Avant serrage, remonté de quelques mm le PV pour qu'il ne soit plus en butée en son sommet.

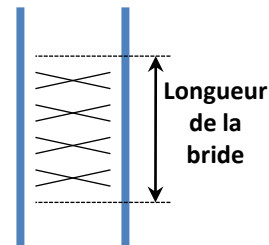
24)



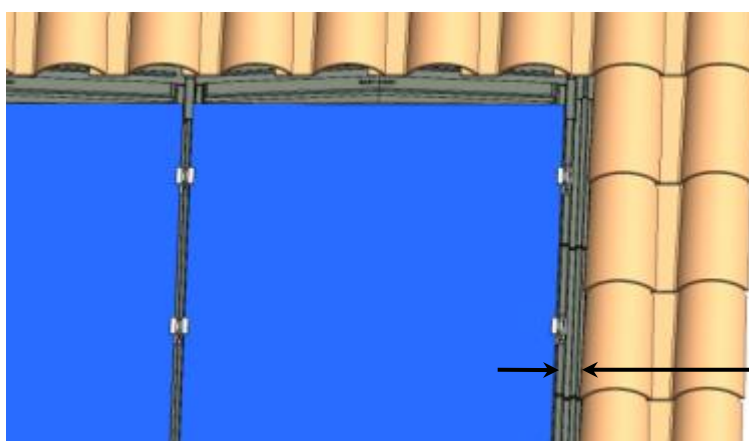
Faire un quadrillage ici sur le cadre du module avec la pointe à tracer



Au niveau de la patte reliée à la terre, rayer sur le haut du cadre du module PV avec une pointe à tracer pour former un quadrillage. Ceci permet d'assurer la connexion à la terre des cadres via les pointes situées sur la bride. S'assurer ensuite que la connexion se fait entre le module PV et la bride double (7) et que cette connexion fait moins de 2 Ohms.



25)



Cote D

Il ne reste qu'à retuiler en recouvrant au maximum les abergements hauts (11). Pour le recouvrement des abergements latéraux (5) et (6) il est impératif que la cote D soit inférieure à 40 mm comme indiqué sur le schéma (Norme DTU).