

EASY ROOF TOP

SYSTÈME DE FIXATION DE MODULES PHOTOVOLTAÏQUES ET THERMIQUES EN SURIMPOSITION

Notice de montage

INS-IN02-170640 – version 2.19 du 13/02/23



Information et visuels non contractuels. Sous réserve de modifications techniques sans préavis.

Sommaire

1. Instructions de sécurité	4
2. Domaine d'emploi	5
3. Guide de montage	6
3.1. Nomenclature	6
3.2. Représentation des pièces	7-9
3.3. Outillage	10
4. Encombrement du système EASY ROOF TOP	11
5. Cas général avec tuiles mécaniques ou ardoises	12
5.1. En mode PORTRAIT	13-17
5.2. En mode PAYSAGE	18
6. Vue générale du système sur TUILES MECANIKES	19
6.1. Montage sur charpente traditionnelle	20
6.1.1. Configuration pour toiture avec TUILES plates	20
6.1.2. Configuration pour toiture avec TUILES galbées	20
6.1.3. Position des embases crochets et des rails	21
6.2. Montage sur charpente industrielle (Fermette)	22
6.2.1. Fixation des embases et planches support en mode PORTRAIT	23
6.2.2. Fixation des embases et planches support en mode PAYSAGE	24
6.3. Présentation de l'Embase crochet pour TUILES MECANIKES en PORTRAIT et PAYSAGE	25
6.4. Montage sur toiture TUILES MECANIKES	25
6.5. Fixation sur chevrons de l'Embase Crochet pour TUILES MECANIKES en PORTRAIT et PAYSAGE	26
6.6. Protection des TUILES MECANIKES par JOINT d'ETANCHEITE	27
6.7. Meulage de la tuile recouvrant le crochet	27
6.8. Contraintes de mise en œuvre du crochet TUILES	28
6.9. Réglage de la hauteur du crochet	29
6.10. Valeurs de Réglage de la hauteur du crochet par rapport à l'embase	30
6.11. Réglage de la position latérale du crochet TUILES MECANIKES	31
6.12. Mise en place du rail sur crochet TUILES	32
7. Présentation de l'ensemble vis M10	33
7.1. Montage sur toiture TUILES	33
7.2. Préparation des pièces	34
7.3. Perçage des tuiles	35
7.4. Fixation sur la charpente de l'embase	36
7.5. Fabrication et fixation de la plaque	36
7.6. Mise en place des rails	37

Sommaire

8. Vue générale du système sur ARDOISES - TUILES PLATES38

8.1. Présentation de l'ensemble crochet pour ARDOISES - TUILES PLATES39

8.2. Montage sur toiture ARDOISES - TUILES PLATES39

8.2.1. Configuration pose sur LITEAUX en PORTRAIT et PAYSAGE40

8.2.2. Configuration pose sur VOLIGE en PORTRAIT et PAYSAGE41

8.3. Fixation sur chevrons (exemple sur liteaux)42-43

8.4. Mis en place du rail sur le crochet ARDOISES - TUILES PLATES44

9. Vue générale du système sur PLAQUES ACIER NERVUREES, FIBRES CIMENT, PLAQUES SOUS TUILE45

9.1. Présentation de l'ensemble vis double filet pour PLAQUES46

9.2. Montage sur toiture PLAQUES46

9.3. Fixation de la vis double filet sur pannes bois47

9.4. Mis en place du rail sur l'ensemble vis double filet pour PLAQUES48

Eclissage du rail49

10. Fixation du module50

10.1. 1 Fixation en bord de champ PV avec clip Module50

11.1.2 Fixation en bord de champ PV avec l'ensemble bride simple51

11.2. Fixation en milieu de champ avec l'ensemble bride double52-53

11. Mise à la terre 54

12.1. Mise à la terre par raccordement filaire54

12.2. Mise à la terre avec EASY GROUNDING55

12. Fermeture des extrémités du rail 56

ANNEXE A : Utilisation des renforts de rail57

ANNEXE B : Synoptique Easy-Roof Top58

1) Instructions de sécurité

La conception, le montage et la mise en service de l'installation ne doivent être effectués que par du personnel qualifié. Une exécution inadéquate peut causer des dommages à l'installation et mettre des vies en danger.

Les normes de constructions nationales et locales, les règlements divers ainsi que les directives concernant la protection de l'environnement en vigueur doivent impérativement être respectés. 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.

Avant le montage, il vous incombe de vérifier la capacité de charge du toit et de vérifier la statique du système avec l'outil de dimensionnement **MY SOLAR PROJECT**.

Avant le montage, vérifiez que vous êtes en possession de la version à jour des instructions de montage sur notre site internet : www.edilians.com
Tout au long du montage, assurez-vous qu'au moins un exemplaire des instructions de montage soit disponible sur le chantier.

Les préconisations du fabricant du module photovoltaïque, et notamment le manuel d'installation, doivent impérativement être respectés. Il appartient à l'installateur de vérifier que le module photovoltaïque est bien compatible à la fois avec le procédé utilisé et le projet considéré, notamment en ce qui concerne les zones de préhension et la tenue aux charges du module.

Procédez au démontage du système en suivant les étapes de montage dans le sens inverse.

Le respect des instructions de sécurité et de mise en œuvre du système ouvrent droit à une garantie produit de 10 ans.

La structure initiale n'a pas forcément été prévue pour recevoir le surpoids des équipements photovoltaïques.

Un calcul de structure peut se révéler nécessaire à la bonne réalisation des travaux et au choix des méthodes de pose.

Cette vérification incombe à l'installateur.

2) Domaine d'emploi

Mise en œuvre :

Utilisation en France européenne :

- Sauf en climat de montagne caractérisé par une altitude supérieure à 900 m.
- Zone de vent maximum : 4
- Peut être utilisé à moins de 3 km du bord de mer.
- Zone sismique (jusqu'à zone 4 pour bâtiments de catégorie d'importance III)
- Sur bâtiments isolés ou non, en toiture froide exclusivement
- Uniquement dans les locaux à faible et moyenne hygrométrie, en ambiance saine.
- Dans le cas des couvertures à petits éléments (tuiles et ardoises), la longueur du rampant de la couverture ne peut excéder 12 m.
- L'espace entre les rives de couverture et les bords du champ doit être supérieur à 40 cm.
- Le système peut être mis en œuvre sur des charpentes traditionnelles (avec voligeage intégral ou non) ainsi que sur des charpentes bois industrialisées type fermettes avec les restrictions dues à la tenue de la charpente et à la bonne mise en œuvre des vis et crochets sur celles-ci
- La présence d'un film récupérateur de condensats est indissociable du champ PV. Ce film sera de type HPV Sd < 0,10m selon NF EN 859-1, homologué pour couverture (classement E1/Sd3/TR3), ou visé par un avis technique à caractère favorable selon norme EN 13859-1. Ce film est imposé quelle que soit la pente du toit (l'assemblage des lés doit se faire par bandes autocollantes), mis en œuvre conformément au cahier de prescriptions techniques CPT 3651-2.
- L'installation PV ne pourra pas dépasser 25 m au faîtage par rapport au niveau du sol environnant le plus bas.

Pentes maxi

• Sur COUVERTURES EN TUILES :

La pente de toiture est limitée à 50° (119%), la longueur maximale du rampant : 12m.

• Sur COUVERTURES EN ARDOISES :

La pente de toiture est limitée à 60° (173%), la longueur maximale du rampant : 12m

• Sur COUVERTURES EN PLAQUES FIBRO-CIMENT :

La pente de toiture est limitée à 60° (173%), la longueur maximale du rampant est celle visée dans le tableau n°1 du DTU 40.37 P1-1 - Plaques ondulées en fibres-ciment (Septembre 2011).

Pentes mini :

• Avec les crochets sur couvertures en tuiles :

Se reporter aux valeurs indiquées dans les DTU suivants et rajouter 6% minimum :

DTU 40.21 P1-1 : Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief.

DTU 40.24 : Couverture en tuiles en béton à glissement et à emboîtement longitudinal.

• Avec les crochets sur couvertures en ardoises :

Se reporter aux valeurs indiquées dans les DTU suivants et rajouter 6% minimum :

DTU 40.11 - Couverture en ardoises

DTU 40.13 P1-1 - Couverture en ardoises en fibres-ciment

• Avec les systèmes double-filet sur couvertures en plaques fibres-ciment :

Se référer aux valeurs indiquées dans le DTU suivant :

DTU 40.37 P1-1 - Plaques ondulées en fibres-ciment

Avec les systèmes double-filet sur couvertures en plaques fibres-ciment + tuiles canal :

Se référer aux valeurs du Cahier du CSTB 3297_V2.P1 :

Les pentes minimales, les recouvrements transversaux et longitudinaux ainsi que les conditions d'utilisation des compléments d'étanchéité sont conformes au § 3 du "Cahier des Prescriptions Techniques de mise en œuvre des plaques profilées en fibres-ciment support de tuiles canal faisant l'objet d'un Document Technique d'Application"

La pente minimale admissible dans le cas de la pose en 2 tuiles est de 15 %.

• Avec les systèmes de fixations top ensemble vis M10 sur tuiles canal ou tuiles pour lesquelles l'emploi des crochets tuiles n'est pas possible.

Se référer aux valeurs indiquées dans le DTU suivant et rajouter 6% minimum :

DTU 40.21 P1-1 Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief.

DTU 40.22 Couverture en tuiles canal de terre cuite.

DTU 40.24 Couverture en tuiles en béton à glissement et à emboîtement longitudinal.

Mise en œuvre en dehors de la France :

Les couvertures doivent être conformes aux règles en vigueur dans chaque pays.

Aide au dimensionnement : MY SOLAR PROJECT

3) Guide de montage
3.1) Nomenclature

		N°	Désignation	Référence	Ancienne référence
DOMAINES D'APPLICATION	TUILES MECANIQUES (Voir détail p.7)	1	TOP EMBASE CROCHET TUILE 8-28 150	092447	PRTOP00403A
		2	TOP ENS CROCHET TUILE 65-152	092420	ASM0P00528A
		3	TOP ENS CROCHET TUILE 65-152 NOIR	092422	ASM0P00528NA
		4	VIS TB 6 x 70	092367	V077V02
		5	VIS TB 6 x 40	092351	V003V02
		30	TOP EMBASE CROCHET TUILE 8-28 1250	092458	PRTOP00569A
		31	TOP ENS VIS M8 *150 A2	092379	V084V02
		42	TOP ENS VIS M8 *200 A2	092386	V140V02
		32	TOP SUPPORT TIGE FILETEE	092594	PRTOP00693A
		33	TOP PLAQUE 82*40*5	092343	PDCOP00572A
		35	TOP CROCHET FIXE	092698	PRTOP00907A
		36	TOP ENS CROCHET REGLABLE	092696	ASM0P00906A
	ARDOISES TUILES PLATES (Voir détail p.8)	6	TOP CROCHET ARDOISE	092478	PDCOP00564A
		7	TOP CROCHET ARDOISE REGLABLE	092480	PDCOP00565A
		8	VIS TF 6x50	092369	V079V02
		9A	VIS TH M8 x 20	092365	V068V02
		9B	VIS MARTEAU M8 x 20 (OPTION)	092377	V083V02
		10	ECROU M8 EMBASE CRANTEE	092362	V066V02
	PLAQUES (Voir détail p.8)	11	ENS VIS DOUBLE FILET 10 x 200 M10	092375	V081V02
		12	JOINT FIBROCIMENT 8,4*25	092373	V080V02
PIECES COMMUNES A TOUS LES DOMAINES D'APPLICATION (Voir détail p.9)		13	TOP RAIL STD 2360	092919	
		43	TOP RAIL STD 3500	092611	PRTOP00909A
		44	TOP RAIL STD 3500 NOIR	092613	PRTOP00909NA
		14	TOP RAIL STD 2360 NOIR	092920	
		15	TOP ENS ECLISSE RAIL STD 150	092437	ASM0P00530A
		16	TOP ENS BRIDE DOUBLE	092431	ASM0P00529A
		17	TOP ENS BRIDE DOUBLE NOIR	092434	ASM0P00529NA
		18	TOP CLIP MODULE	092743	PDCOP00490A
		19	TOP ENS BRIDE SIMPLE EVO	093255	
		20	TOP ENS BRIDE SIMPLE NOIR EVO	093257	
		21	TOP ENS FERMETURE RAIL	092569	ASM0P00563A
		22	TOP ENS FERMETURE RAIL NOIR	092571	ASM0P00563NA
		23	EASY GROUNDING	092700	PRTOP00340A
		38	RENFORT RAIL	092609	PRTOP00901A
PIÈCES NON FOURNIES MAIS INDISPENSABLES (Voir détail p.9)		40	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ EN MOUSSE DE POLYURÉTHANE		
		41	PLAQUE		

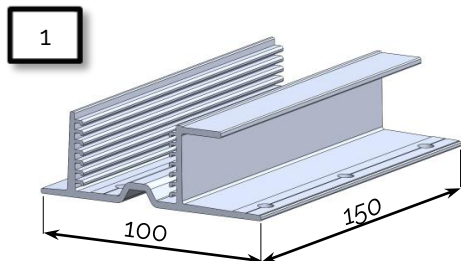
Information et visuels non contractuels. Sous réserve de modifications techniques sans préavis.

3.2) Représentation des pièces

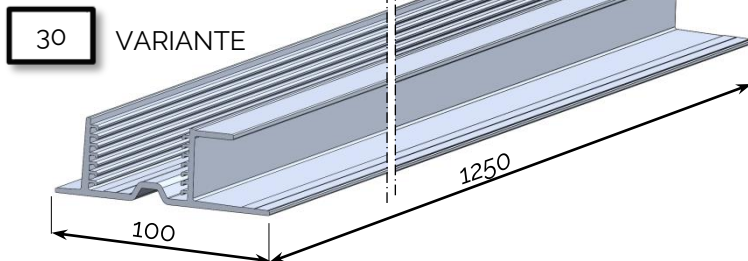
COMPOSANTS À CHOISIR SELON LE DOMAINE D'APPLICATION

⇒ TUILES MECANQUES

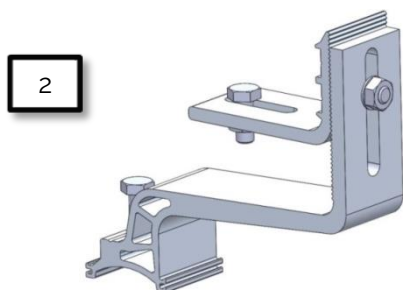
(Voir montage à partir de p.19)



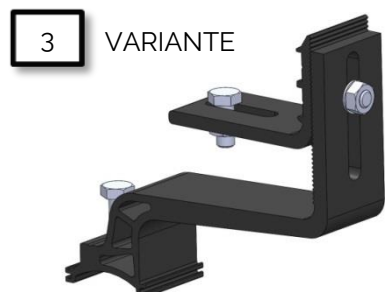
TOP EMBASE CROCHET TUILE 8-28 150



TOP EMBASE CROCHET TUILE 8-28 1250



TOP ENS CROCHET TUILE 65-152



TOP ENS CROCHET TUILE 65-152
NOIR

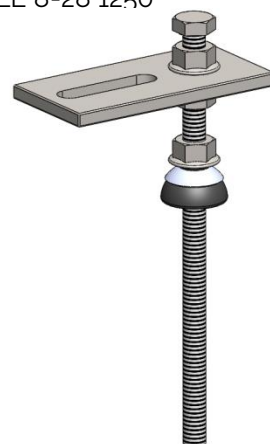


VIS TB 6 x 70

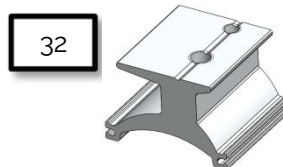
VIS TB 6 x 40



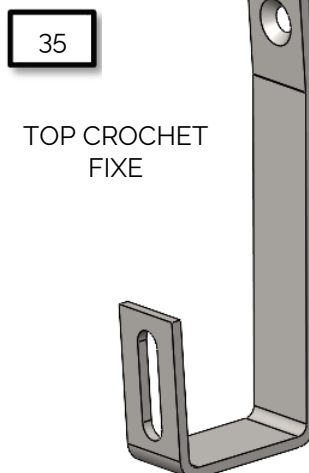
TOP ENS VIS M8*150 /
TOP ENS VIS M8*200 /



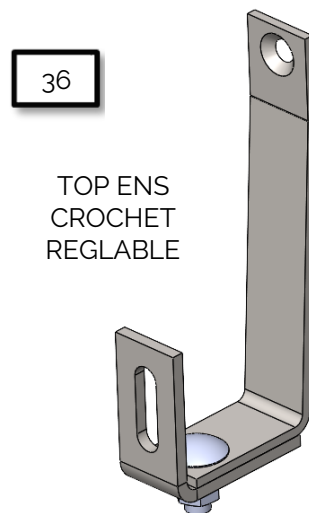
TOP PLAQUE 82x40x5



TOP SUPPORT TIGE FILETEE



TOP CROCHET
FIXE



TOP ENS
CROCHET
REGLABLE

Notice de montage EASY ROOF TOP

3.2) Représentation des pièces

COMPOSANTS À CHOISIR SELON LE DOMAINE D'APPLICATION

⇒ ARDOISES – TUILES PLATES ⇒ PLAQUES ACIER NERVUREES

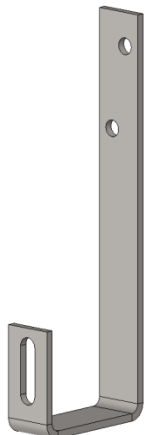
(Voir montage à partir de p.38)

FIBRES CIMENT

PLAQUES SOUS TUILE

(Voir montage à partir de p.45)

6



TOP CROCHET ARDOISE

7

VARIANTE



TOP CROCHET ARDOISE
REGLABLE

8



VIS TF 6x50

11



ENS VIS DOUBLE FILET
10 x 200 M10

12

VARIANTE



JOINT FIBROCIMENT 8,4*25

9A



VIS TH
M8 x 20

9B



VIS MARTEAU
M8 x 20
(OPTION)

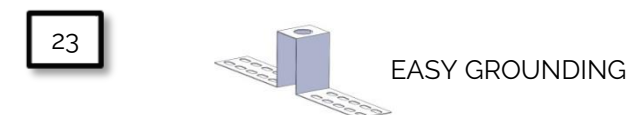
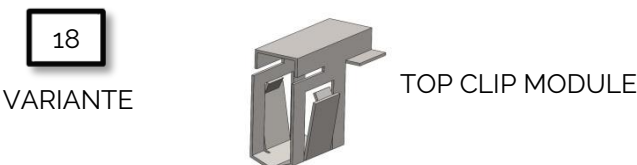
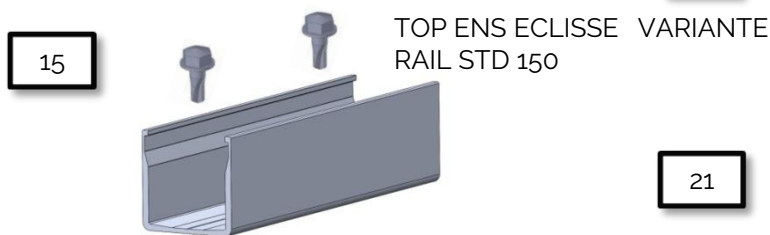
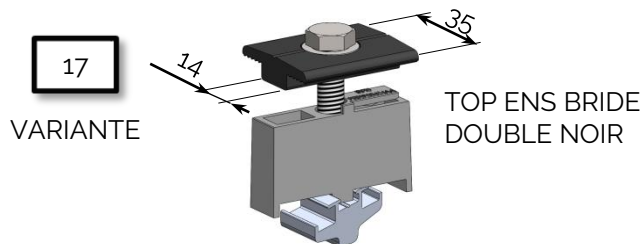
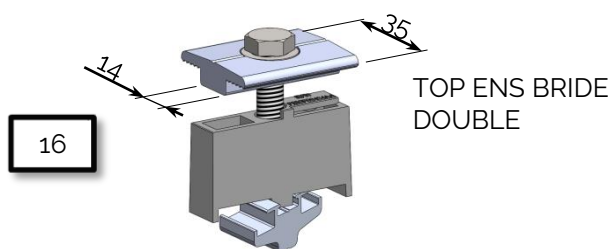
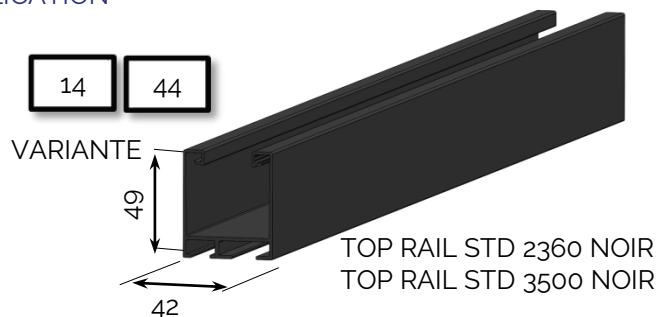
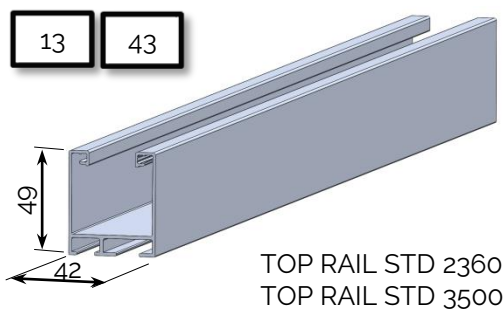
10



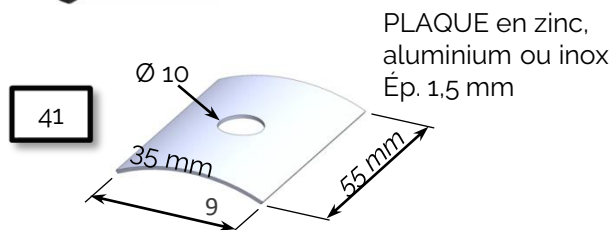
ECROU M8
EMBASE CRANTEE

Représentation des pièces (suite)

PIÈCES COMMUNES À TOUS LES DOMAINES D'APPLICATION



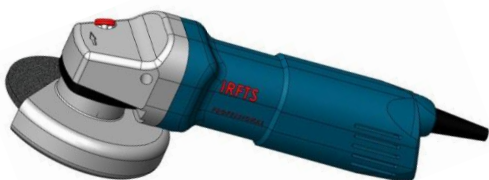
PIÈCES NON FOURNIES



3.3) Outillage



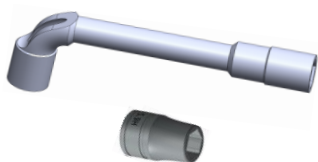
Perceuse / visseuse
+ Embout Torx TX 25
+ Forets de perçage Ø 7; Ø 14



Meuleuse d'angle
+ Disque diamant



Mètre ruban



Clé à pipe 9 ou douille 9

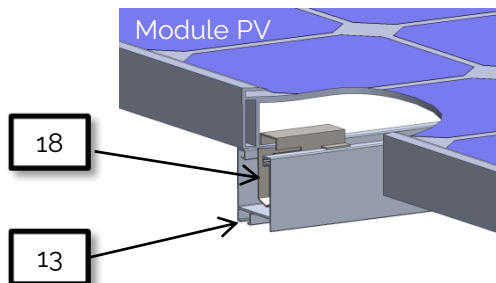
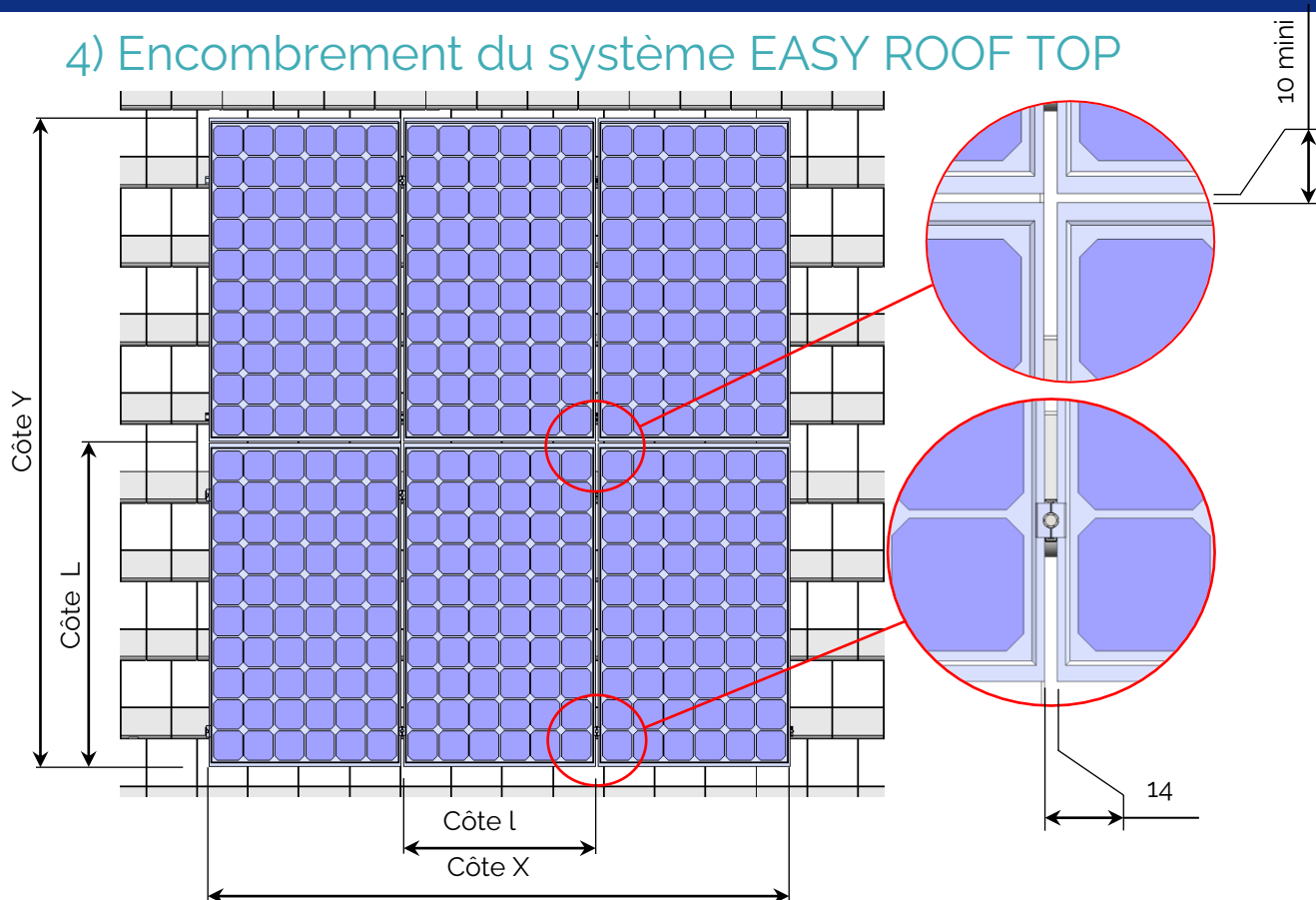


Clé plate 13 ou douille 13
+
Clé plate 15 ou douille 15



Batte de couvreur
(Pour façonner les feuilles de
plomb dans le cas de
pose sur ARDOISES –
TUILES PLATES.)

4) Encombrement du système EASY ROOF TOP



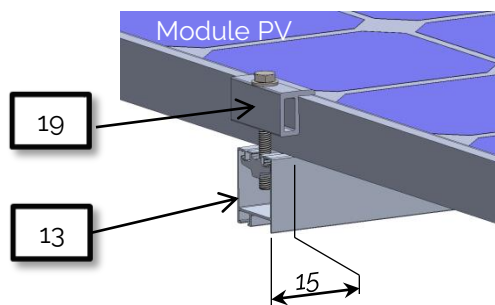
→ Valeur côté X

avec TOP CLIP MODULE

18

$$X = (l \times N) + (14 \times (N-1))$$

avec N = Nbre de modules PV sur la ligne.



→ Valeur côté X

avec TOP ENSEMBLE BRIDE SIMPLE

19

$$X = (l \times N) + (14 \times (N-1)) + (15 \times 2)$$

avec N = Nbre de modules PV sur la ligne.

→ Valeur côté Y :

$$Y = (L \times N) + (10 \text{ mini} \times (N-1))$$

avec N = Nbre de modules PV sur la colonne.

5) CAS GÉNÉRAL AVEC TUILES MÉCANIQUES ou ARDOISES

Les tableaux suivants sont admis à titre informatif.
Ils ne sauraient engager la société EDILIANS.
Seuls les résultats de l'outil MY SOLAR PROJECT font foi.
Il appartient à l'installateur de valider les données liées à son projet avec l'outil MY SOLAR PROJECT.

Mode PORTRAIT

Domaine d'emploi (pour tous autres domaines d'emploi : voir **MY SOLAR PROJECT**)

Exemples :

- Hors bord de mer
- Toit 2 versants
- Pente du toit = 25°
- Longueur toit = 15m
- Largeur toit = 8 m
- Hauteur de faitage : 12 m
- Zone 5 consulter My Solar Project
- Catégorie de terrain : IIIa

Mode PAYSAGE

Domaine d'emploi (pour tous autres domaines d'emploi : voir **MY SOLAR PROJECT**)

Exemples :

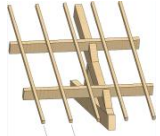
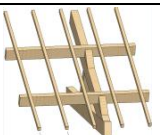
- Hors bord de mer
- Toit 2 versants
- Pente du toit = 25°
- Longueur toit = 15m
- Largeur toit = 8 m
- Hauteur de faitage : 12 m
- Zone 5 consulter My Solar Project
- Catégorie de terrain : IIIa
- Entraxe chevron ou fermette <900 mm

Notice de montage EASY ROOF TOP

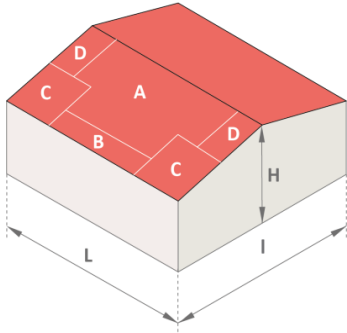
5.1) EN MODE PORTRAIT

Déport autorisé entre le bord du module et le crochet (m)

	Zone 1 à 3	Zone 4
Zone de toit A	0,4	0,3

Zone de toit	Entraxe chevron ou fermette	Zone de neige	Zone de vent 1			Zone de vent 2		Zone de vent 3			Zone de vent 4	
			Schéma de référence / Altitude (m)			Schéma de référence / Altitude		Schéma de référence / Altitude			Schéma de référence / Altitude	
			≤ 200	≤ 500	≤ 900	≤ 500	≤ 900	≤ 200	≤ 500	≤ 900	≤ 500	≤ 900
Partie courante A	 Entraxe ≤ 600 mm	A1	cf1			cf1		cf1			cf2	
		A2										
		B1						cf1				
		B2										
		C1	cf1			cf1	cf1					
		C2					cf2					
		D						cf1		cf1		
		E	cf1		cf2							
	 600 mm > Entraxe ≤ 900 mm	A1	cf1			cf1	cf1	cf2			cf2	
		A2					cf2					
		B1						cf2				
		B2										
		C1	cf1		cf1	cf1	cf1					
		C2			cf2		cf2					
		D						cf2				
		E	cf1		cf2							
	 900 mm > Entraxe ≤ 1200 mm	A1	cf2			cf2		cf2			cf2	
		A2										
		B1						cf2				
		B2										
		C1	cf2			cf2	cf2					
		C2					cf2					
		D						cf2				
		E	cf2									

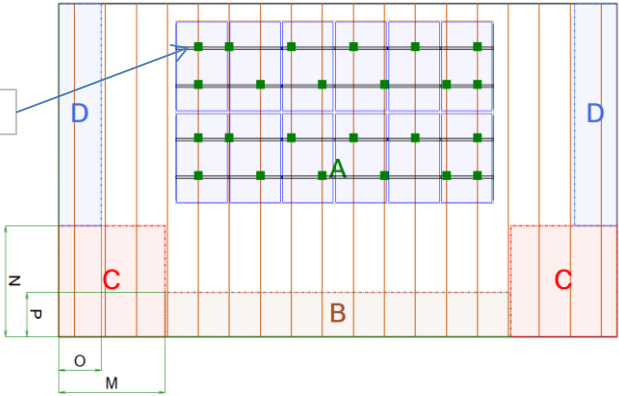
Combinaison inexistante
Charges trop importantes



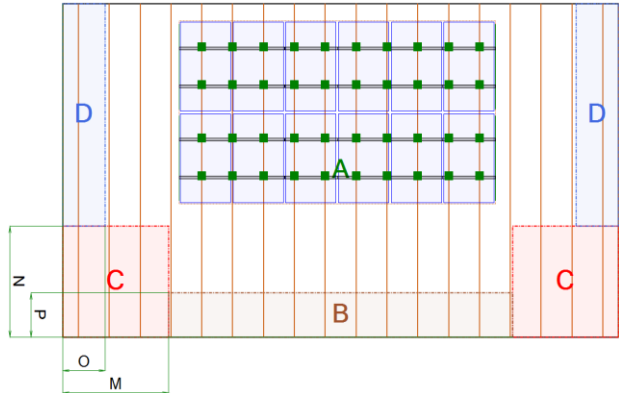
Crochets

M = la plus petite des deux dimensions suivantes : L/4 ou H/2
N = la plus petite des deux dimensions suivantes : I/4 ou H/2
O = la plus petite des deux dimensions suivantes : I/10 ou H/5
P = la plus petite des deux dimensions suivantes : L/10 ou H/5

cf1 A partiel



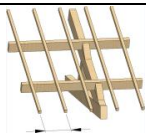
cf2 A complet



Notice de montage EASY ROOF TOP

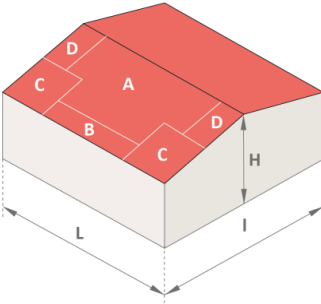
Déport autorisé entre le bord du module et le crochet (m)

	Zone 1 à 3	Zone 4
Zone de toit B	0.3	0.2

Zone de toit	Entraxe chevron ou fermette	Zone de neige	Zone de vent 1			Zone de vent 2		Zone de vent 3			Zone de vent 4			
			Schéma de référence / Altitude (m)			Schéma de référence / Altitude		Schéma de référence / Altitude			Schéma de référence / Altitude			
			≤ 200	≤ 500	≤ 900	≤ 500	≤ 900	≤ 200	≤ 500	≤ 900	≤ 500	≤ 900		
Partie courante B	 Entraxe ≤ 600 mm	A1	cf3			cf3		cf4			cf5			
		A2												
		B1												
		B2	cf3			cf3	cf3	cf4						
		C1						cf4	cf3	cf5				
		C2												
		D				cf5								
		E	cf3	cf5										
	 600 mm > Entraxe ≤ 900 mm	A1	cf3			cf3	cf3	cf5			cf5			
		A2												
		B1												
		B2	cf3			cf3	cf3	cf5						
		C1						cf3	cf5	cf5				
		C2												
		D				cf5		cf5		cf5				
		E	cf3	cf5										
	 900 mm > Entraxe ≤ 1200 mm	A1	cf5			cf5		cf5						
		A2												
		B1												
		B2	cf5			cf5	cf5	cf5						
		C1						cf5	cf5	cf5				
		C2												
		D						cf5		cf5	cf5			
		E	cf5											

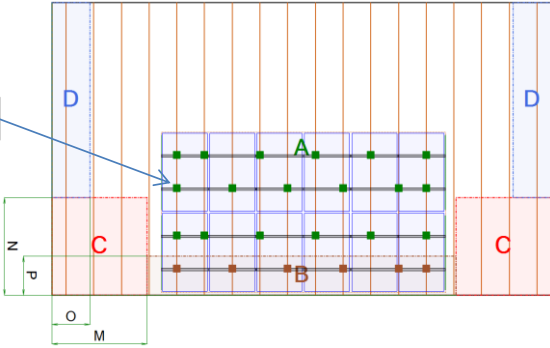
Combinaison inexistante

Charges trop importantes



Crochets

cf3 A partiel / B partiel



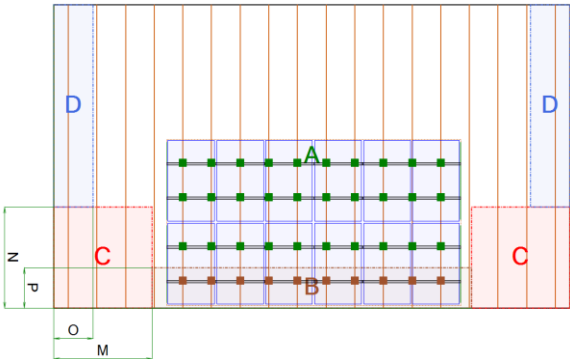
M = la plus petite des deux dimensions suivantes : L/4 ou H/2

N = la plus petite des deux dimensions suivantes : L/4 ou H/2

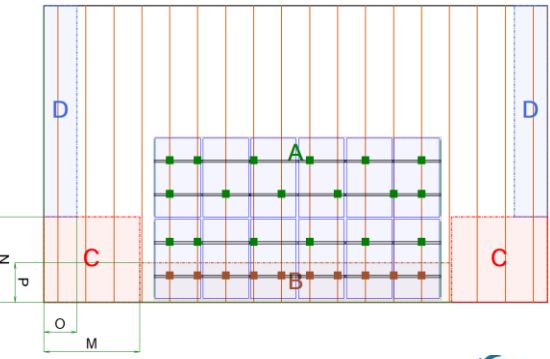
O = la plus petite des deux dimensions suivantes : L/10 ou H/5

P = la plus petite des deux dimensions suivantes : L/10 ou H/5

cf5 A complet / B complet



cf4 A partiel / B complet

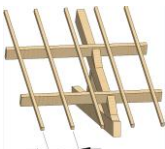
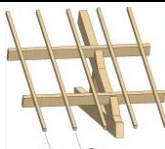
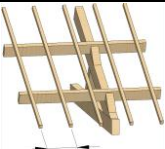


Notice de montage EASY ROOF TOP

Déport autorisé entre le bord du module et le crochet (m)

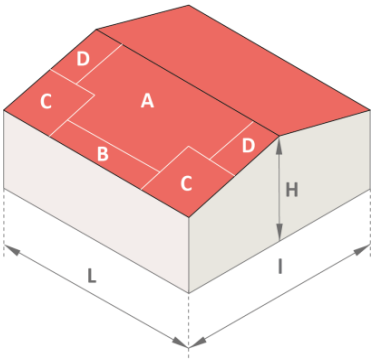
Zone 1 à 3 Zone 4

Zone de toit C	0,2	0,1
----------------	-----	-----

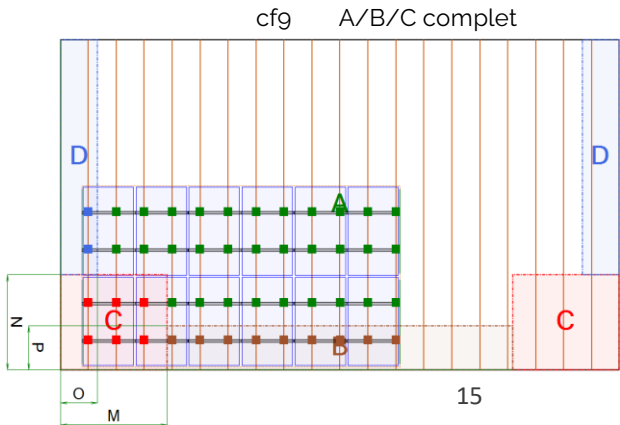
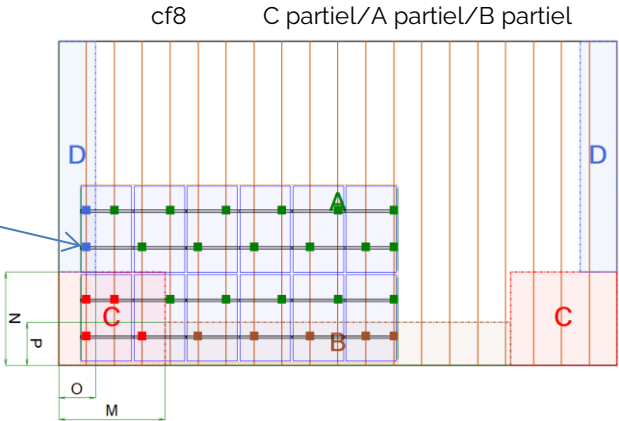
Zone de toit	Entraxe chevron ou fermette	Zone de neige	Zone de vent 1			Zone de vent 2		Zone de vent 3			Zone de vent 4	
			Schéma de référence / Altitude (m)			Schéma de référence / Altitude		Schéma de référence / Altitude			Schéma de référence / Altitude	
			≤ 200	≤ 500	≤ 900	≤ 500	≤ 900	≤ 200	≤ 500	≤ 900	≤ 500	≤ 900
Partie courante C	 Entraxe ≤ 600 mm	A1	cf8			cf10		cf11			cf9	
		A2										
		B1										
		B2						cf11				
		C1	cf8			cf10	cf10					
		C2						cf11	cf11			
		D							cf9			
	E	cf8	cf9									
	 600 mm > Entraxe ≤ 900 mm	A1	cf10			cf11	cf11	cf9			cf9	
		A2										
		B1										
		B2				cf9						
		C1	cf10			cf11	cf11					
		C2						cf10	cf9			
		D							cf9			
	E	cf10	cf9									
	 900 mm > Entraxe ≤ 1200 mm	A1	cf9			cf5						
		A2										
		B1										
		B2										
		C1	cf9			cf5	cf5					
		C2										
		D										
	E	cf9										

Combinaison inexistante

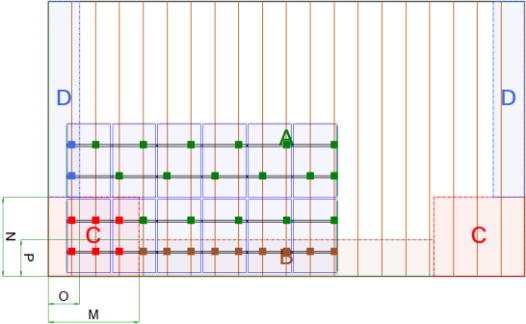
Charges trop importantes



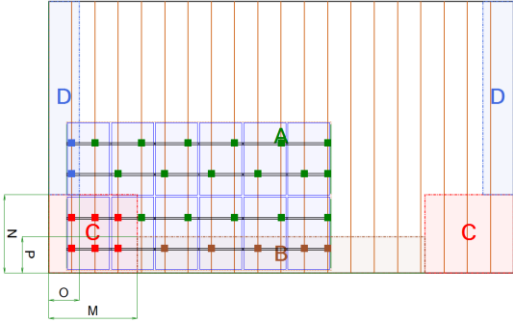
Crochets



cf11 C complet / B complet / A partiel



cf10 C complet/A partiel/ B partiel

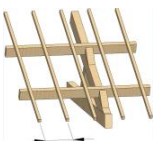
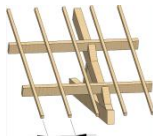
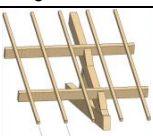


Notice de montage EASY ROOF TOP

Déport autorisé entre le bord du module et le crochet (m)

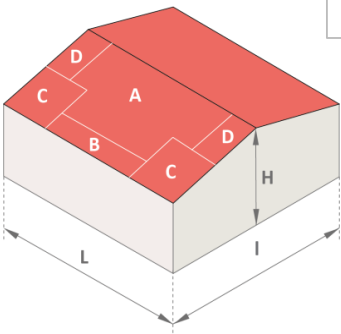
Zone 1 à 3 Zone 4

Zone de toit D	0,3	0,2
----------------	-----	-----

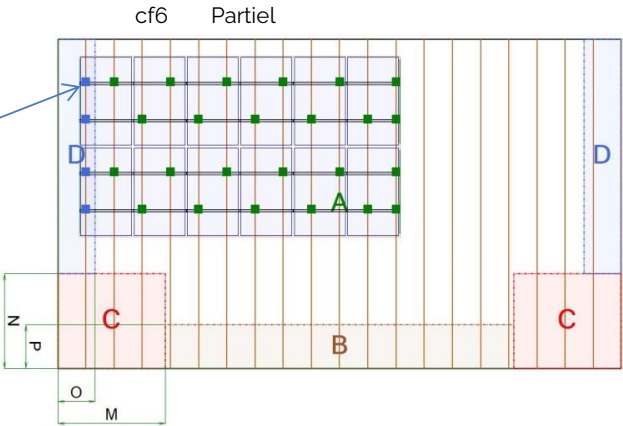
Zone de toit	Entraxe chevron ou fermette	Zone de neige	Zone de vent 1			Zone de vent 2		Zone de vent 3			Zone de vent 4	
			Schéma de référence / Altitude (m)			Schéma de référence / Altitude		Schéma de référence / Altitude			Schéma de référence / Altitude	
			≤ 200	≤ 500	≤ 900	≤ 500	≤ 900	≤ 200	≤ 500	≤ 900	≤ 500	≤ 900
Partie courante D	 Entraxe ≤ 600 mm	A1	cf6			cf6		cf6			cf7	
		A2										
		B1										
		B2						cf6				
		C1	cf6			cf6	cf6					
		C2					cf6	cf6	cf6	cf6		
		D					cf7					
		E	cf6		cf7							
	 600 mm > Entraxe ≤ 900 mm	A1	cf6			cf6	cf6	cf7				
		A2					cf7					
		B1					cf7					
		B2						cf7				
		C1	cf6		cf6	cf6	cf6					
		C2			cf7		cf6					
		D					cf7	cf7				
		E	cf6	cf7								
	 900 mm > Entraxe ≤ 1200 mm	A1	cf7									
		A2										
		B1										
		B2										
		C1	cf7									
		C2										
		D										
		E	cf7									

Combinaison inexistante

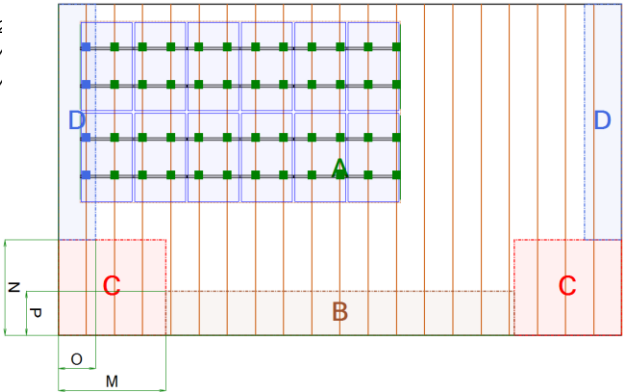
Charges trop importantes



Crochets



cf7 Complet

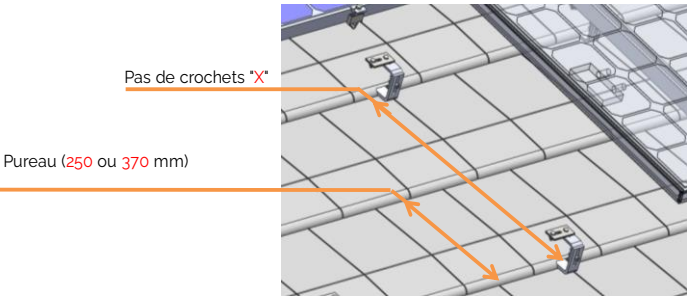


M = la plus petite des 2 dimensions suivantes : L/4 ou H/2
N = la plus petite des 2 dimensions suivantes : L/4 ou H/2
O = la plus petite des 2 dimensions suivantes : L/10 ou H/2
P = la plus petite des 2 dimensions suivantes : L/10 ou H/2

5.2) EN MODE PAYSAGE



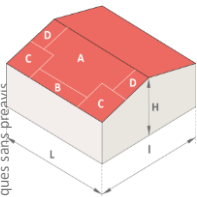
Pureau tuile = 250 mm						
nombre de pureau	1	2	3	4	5	6
Distance entre crochets	250	500	750	1000	1250	1500
Pureau tuile = 370 mm						
nombre de pureau	1	2	3	4		
Distance entre crochets	370	740	1110	1480		



Combinaison inexistante

Pas des Crochets "X" en fonction de la zone de toit

Zone de Toit→	Zone de neige	Zone de vent 1								Zone de vent 2								Zone de vent 3								Zone de vent 4				
		Altitude ≤ 500 m				500 m < Altitude ≤ 900 m				Altitude ≤ 500 m				500 m < Altitude ≤ 900 m				Altitude ≤ 500 m				500 m < Altitude ≤ 900 m				Altitude ≤ 900 m				
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
Pureau 250 mm (Pas des tuiles petit moule)	A1	1500	1250	1000	1500	1250	1000		1250	1000	1000	750	1250	1000	750		1000	750	500	1000	750	500		1000	750	500		1000	750	500
	A2				1250																									
	B1																													
	B2																													
	C1	1500	1250	1000	1500	1250	1000		1250	1000	1000	750	1250	1000	750		1000	750	500	1000	750	500		1000	750	500		1000	750	500
	C2																													
D																														
E	1500	1250	1000		750																									
Pureau 370 mm (Pas des tuiles grand moule)	A1	1480	1110	740	1480	1110	740		1110	1110	740	740	1110	1110	740	740	1110	740		1110	740			500		250				
	A2				1110																									
	B1																													
	B2																													
	C1	1480	1110	740	1480	1110	740		1110	1110	740	740	1110	1110	740	740	1110	740		1110	740									
	C2																													
D	1480	1110	740		740																									
E																														
Pas Maxi admissible entre crochets	A1	1800	1741	1468	1270	1800	1741	1468	1270	1704	1463	1233	1067	1704	1463	1233	1067	1452	1247	1051	909	1452	1247	1051	909	1252	1075	906	784	
	A2					1475	1475							1475																
	B1																													
	B2																													
	C1	1800	1741	1468	1270	1480	1741	1468	1270	1704	1463	1233	1067	1704	1463	1233	1067	1452	1247	1051	909	1452	1247	1051	909					
	C2		1699			1246	1246	1246	1246	1699	1463			1246	1246			1246	1246			1246	1246							
D	1480	1515	1468	1270	862	862	862	862	1335	1335			1038	1038	1038	1038	1335	1247	1051	909	1038	1038	1038	909						
E																														



Définition des Zones de toit

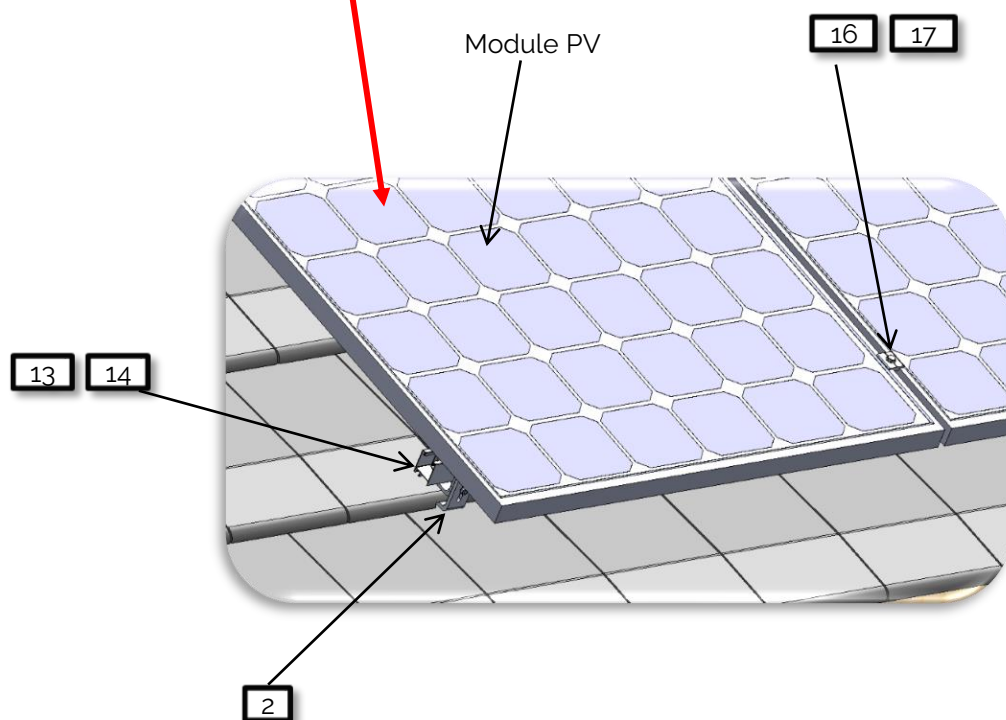
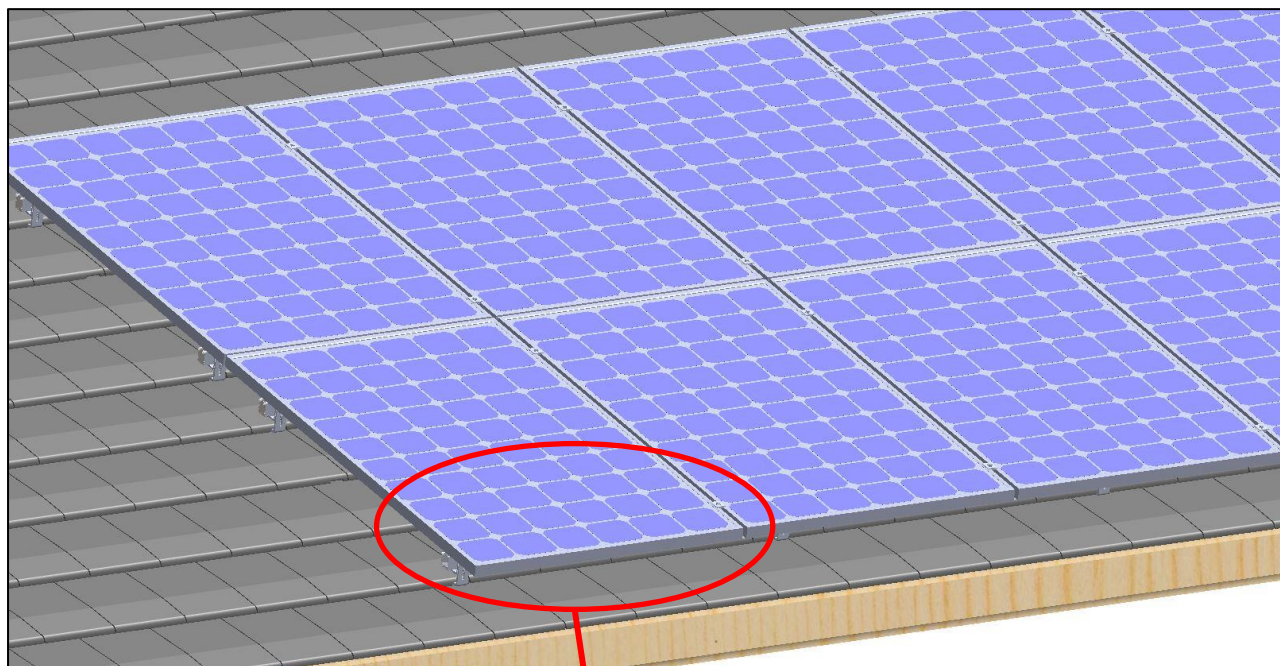
M = la plus petite des deux dimensions suivantes : L/4 ou H/2
N = la plus petite des deux dimensions suivantes : L/4 ou H/2
O = la plus petite des deux dimensions suivantes : L/10 ou H/5
P = la plus petite des deux dimensions suivantes : L/10 ou H/5

Déport Maxi autorisé entre le bord du module et le premier
Zone 1 à 3 Zone 4

Zone de toit A (mm)	400	300
Zone de toit B (mm)	300	200
Zone de toit C (mm)	200	100
Zone de toit D (mm)	300	200

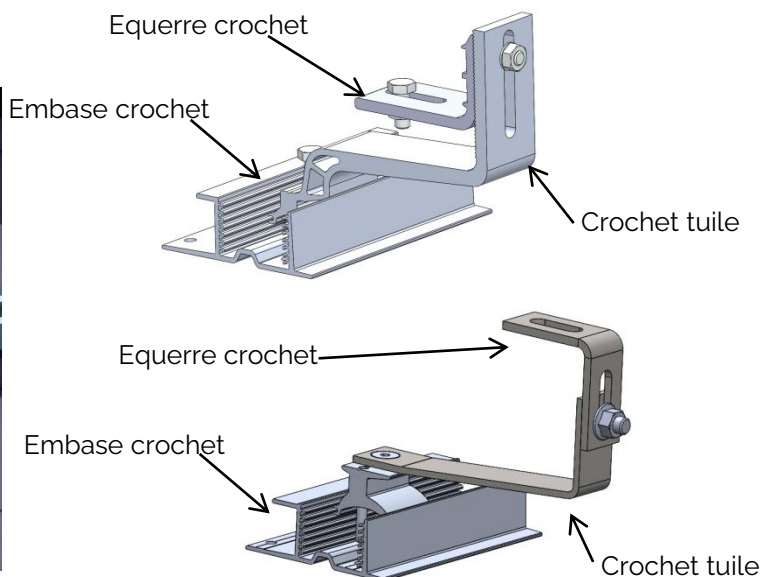
6) Vue générale du système sur TUILES MECANIKES

Mode PORTRAIT

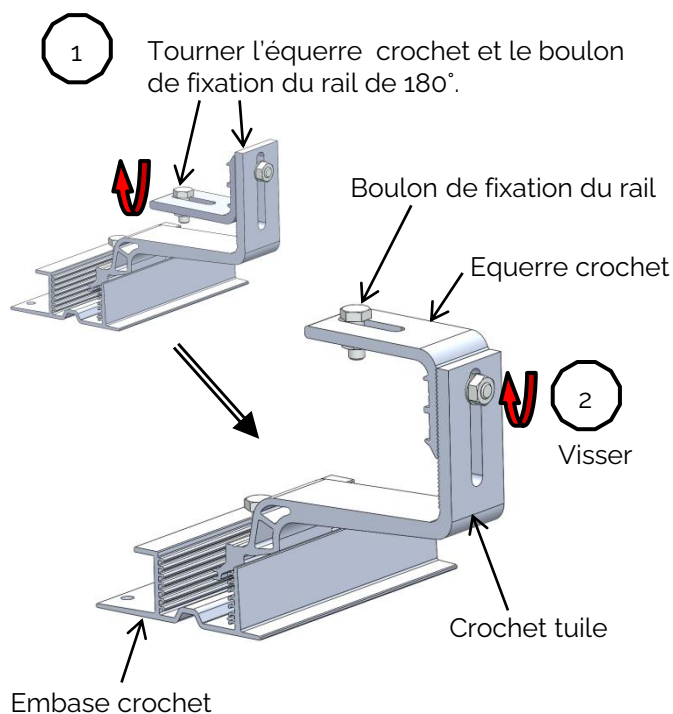


6.1) MONTAGE SUR CHARPENTE TRADITIONNELLE

6.1.1) Configuration pour toiture avec tuiles à emboîtement à PUREAU PLAT



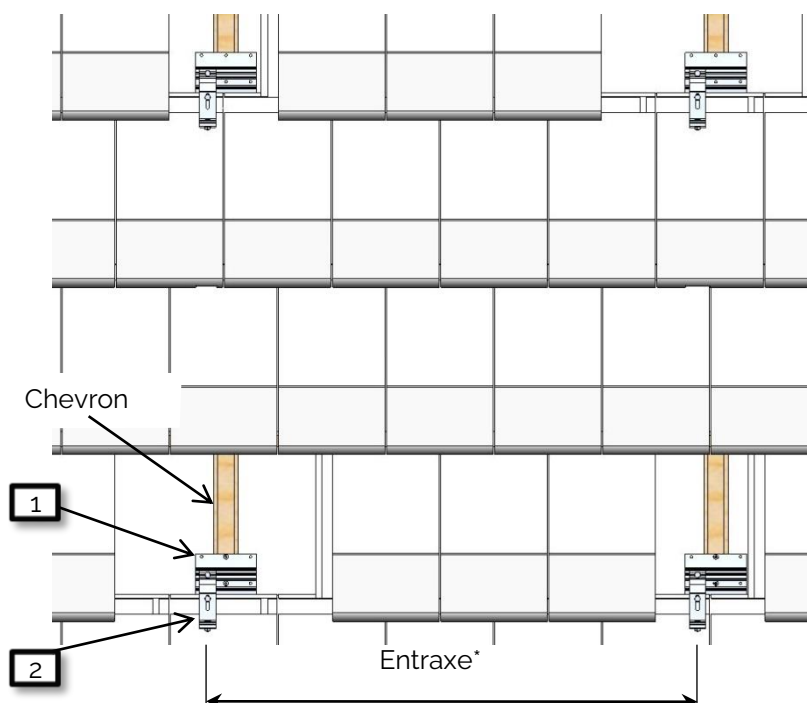
6.1.2) Configuration pour toiture avec tuiles GALBÉES



Notice de montage EASY ROOF TOP

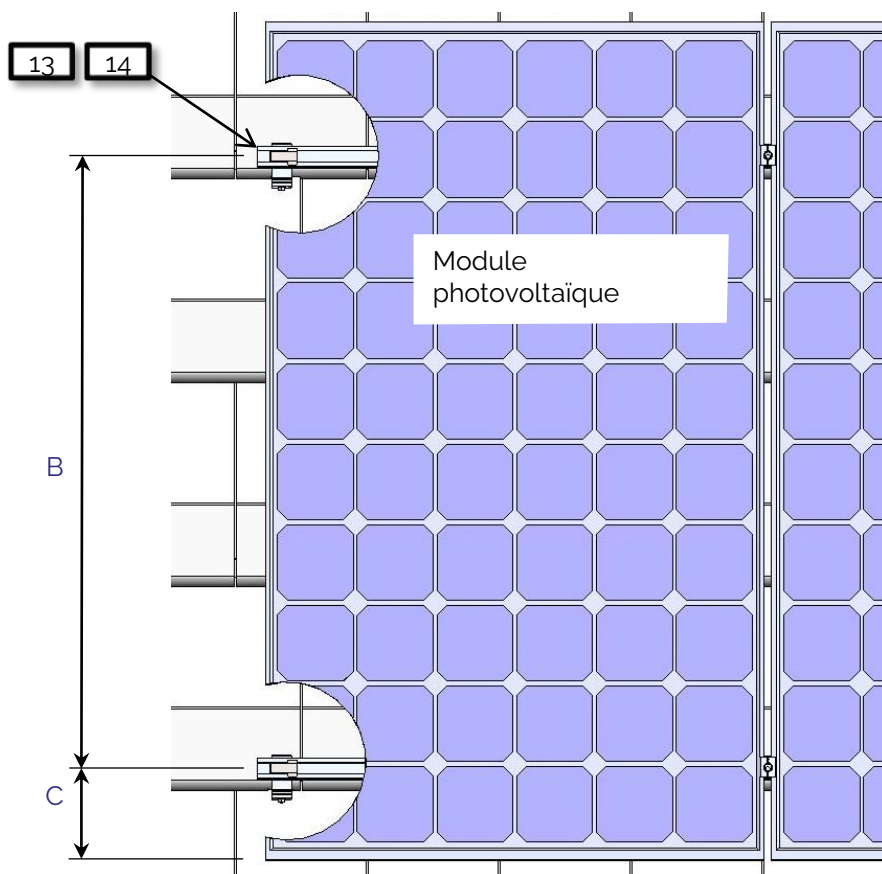
6.1.3) Position des embases crochets et des rails

Retirer les tuiles pour accéder aux chevrons



* : Voir logiciel de dimensionnement MY SOLAR PROJECT.
→ <https://edilians.com/my-solar-project>

ou voir "CAS GÉNÉRAL AVEC TUILES MÉCANIQUES EN MODE PORTRAIT" p. 12 à p.17

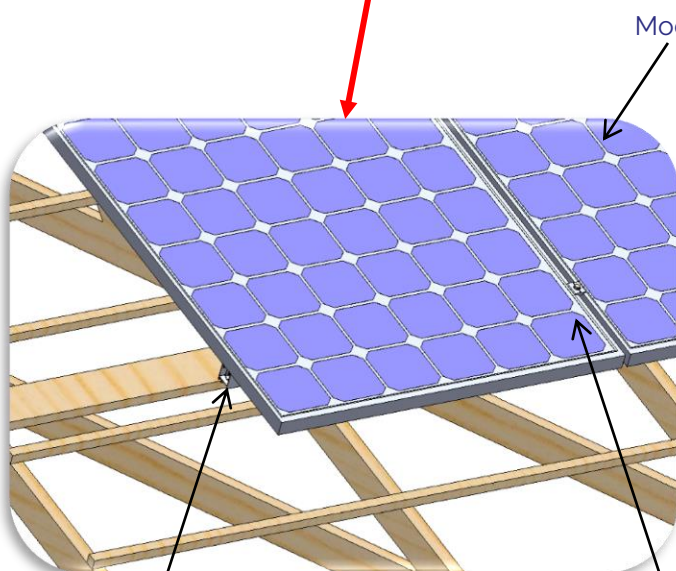
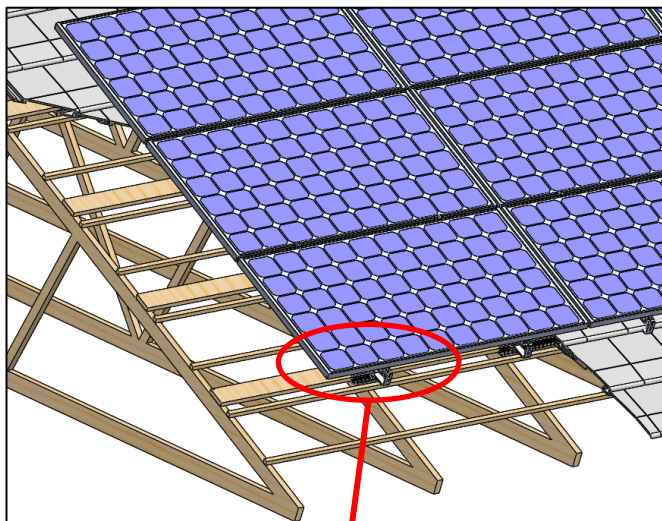
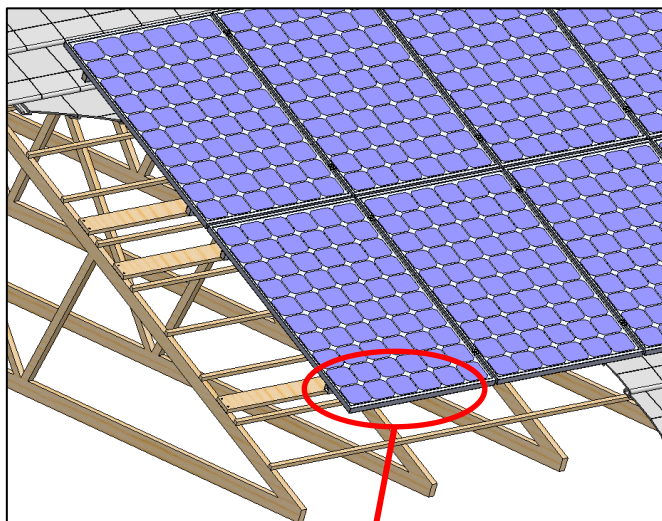


B et C : Se référer aux spécificités de montage et aux préconisations des fabricants de panneau photovoltaïque.

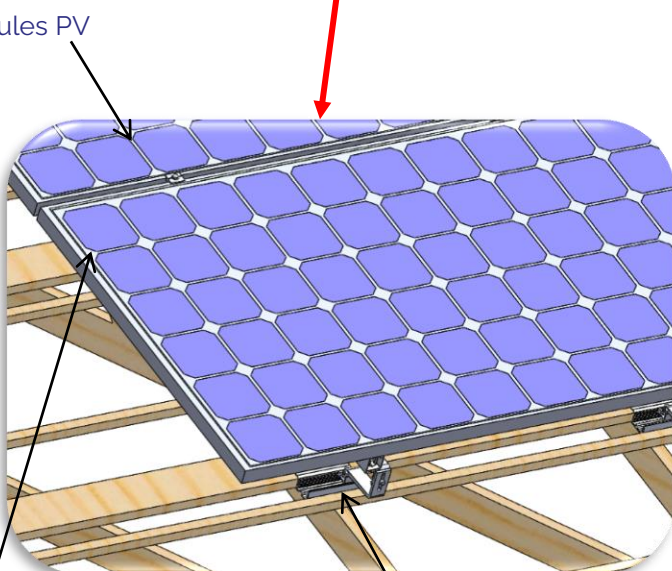
6.2) MONTAGE SUR CHARPENTE INDUSTRIELLE (FERMETTE)

Mode PORTRAIT

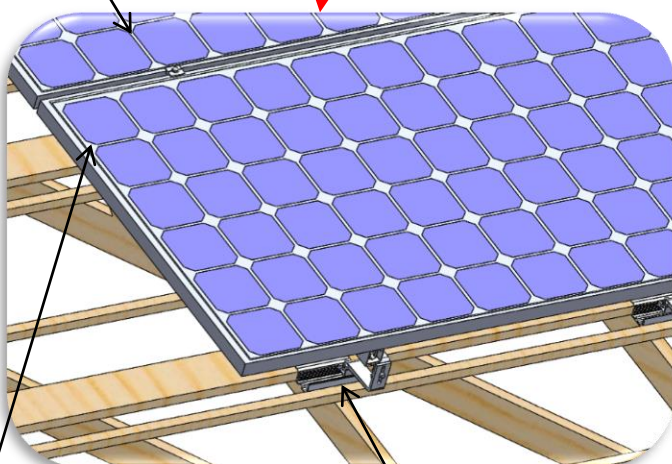
Mode PAYSAGE



13 14



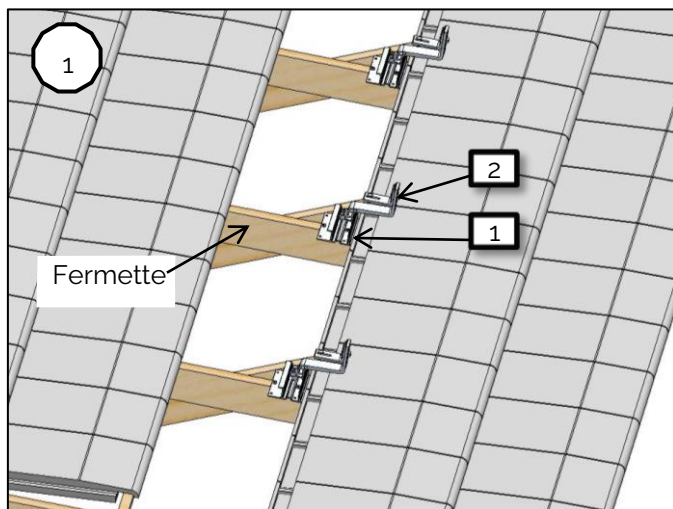
16 17



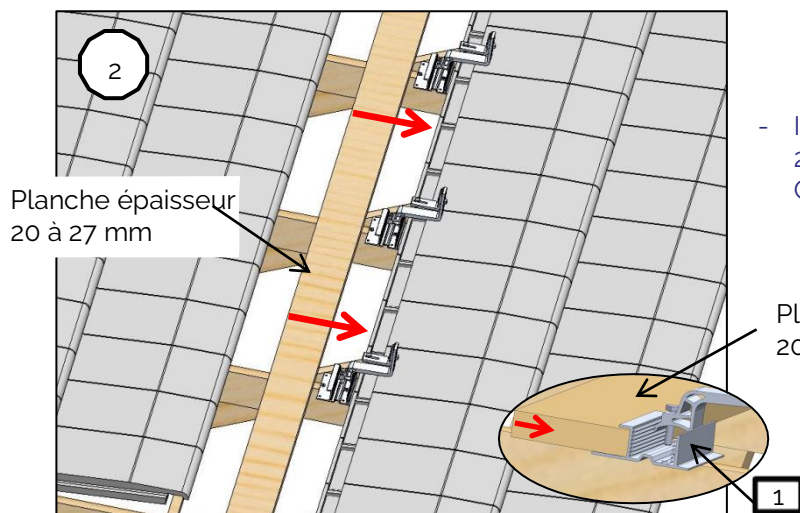
1 2

Notice de montage EASY ROOF TOP

6.2.1) Fixation des embases **1** et planches support en mode PORTRAIT.

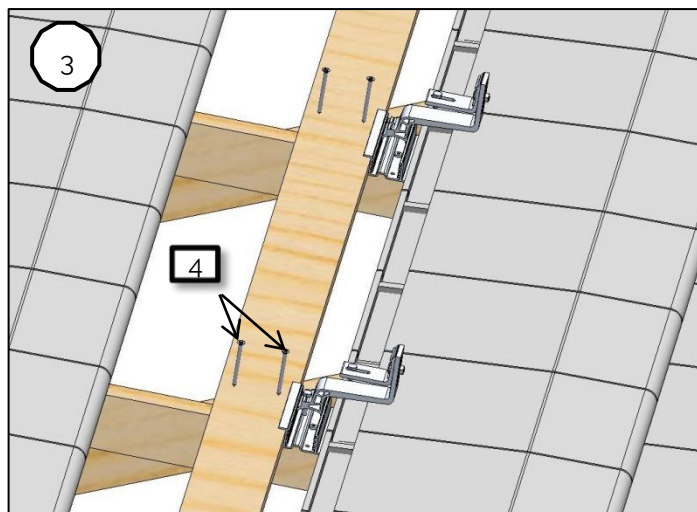


- Déposer les tuiles sur toute la longueur du champ ;
- Fixer l'Embase - Crochet **1** sur les fermettes (Voir détails p.25 « Fixation sur chevrons de l'embase pour TUILES MECANQUES »)



- Insérer une planche d'épaisseur 20 à 27 mm dans l'Embase **1** Crochet

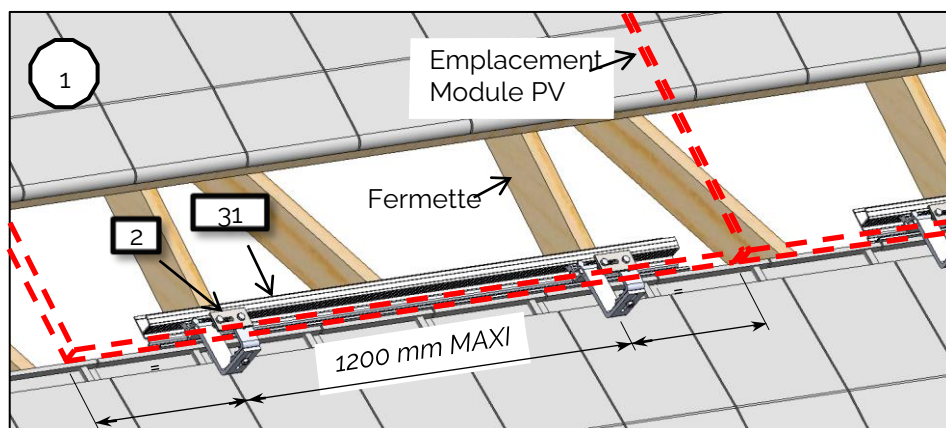
Planche épaisseur 20 à 27 mm.



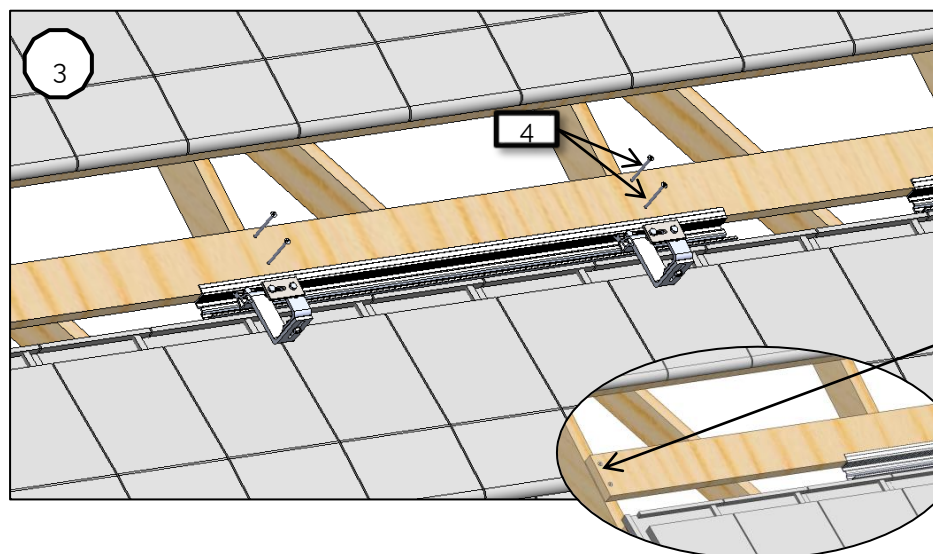
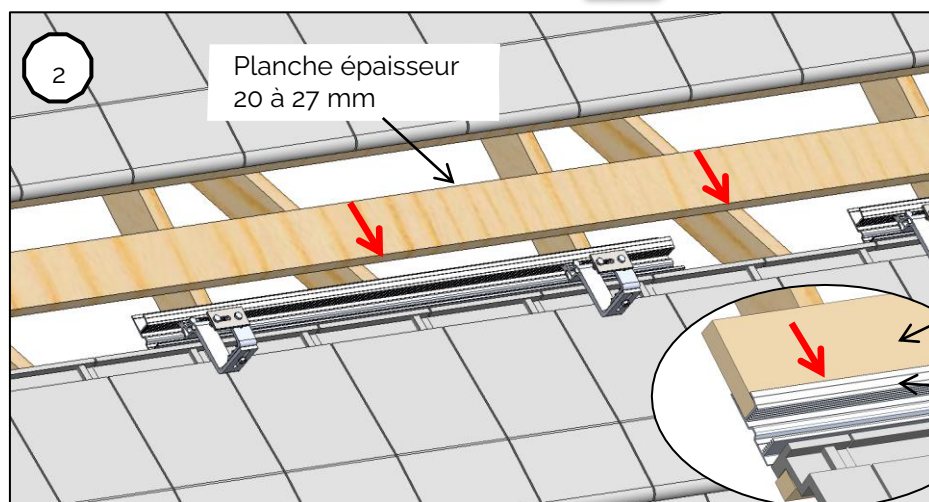
- Fixation de la planche support **4** par vis sur les fermettes.

Notice de montage EASY ROOF TOP

6.2.2) Fixation des embases **30** et planches support en mode PAYSAGE.



- Déposer les tuiles sur toute la longueur du champ;
- Centrer l'ensemble Embase Crochet **31** par rapport au module PV;
- Positionner les crochets **2** à 1200 mm MAXI l'un de l'autre;
- Au droit des fermettes, percer les Embases crochet **31** (Détails p.25)
- Fixer l'ensemble Embase Crochet **31** sur 2 fermettes minimum en utilisant les vis 6x70 **4**.

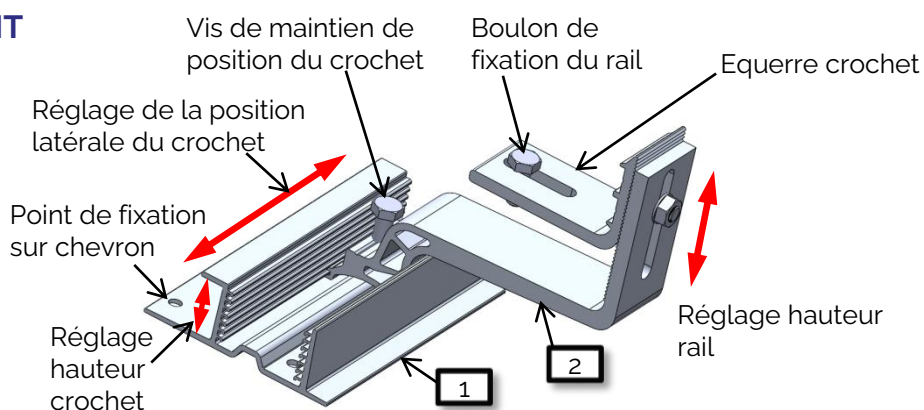


Fixer de la planche support sur les fermettes avec les vis **4**.

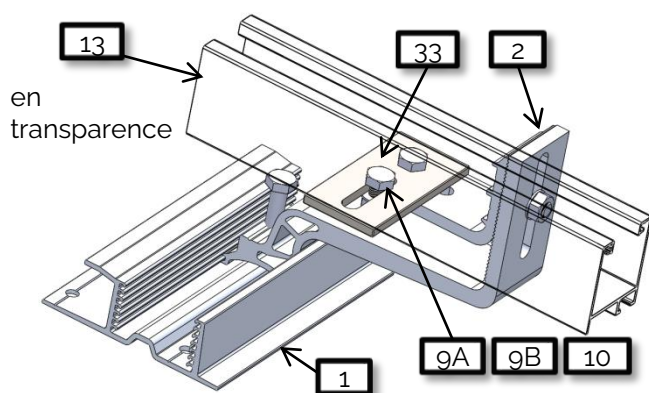
Afin d'éviter un éventuel porte-à-faux d'une extrémité de l'Embase, fixer la planche support de façon à être en appui sur la fermette suivante.

6.3) Présentation de l'ensemble crochet pour TUILES MECANIKES.

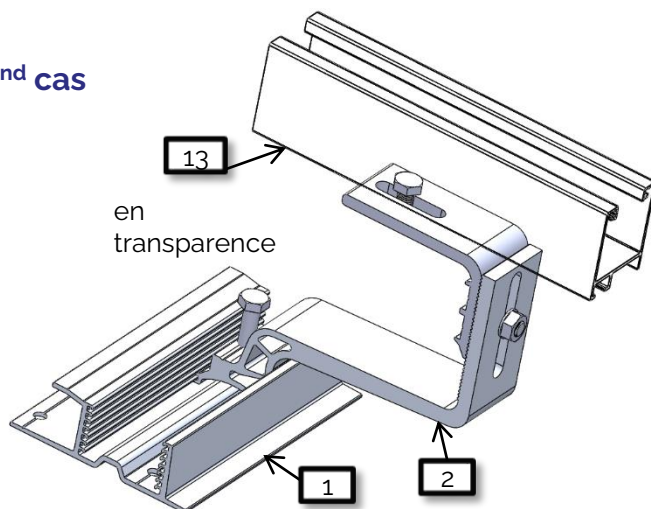
Mode PORTRAIT



Mode PAYSAGE : 1^{er} cas



2nd cas



- Fixer la plaque d'adaptation **33** sur le crochet.

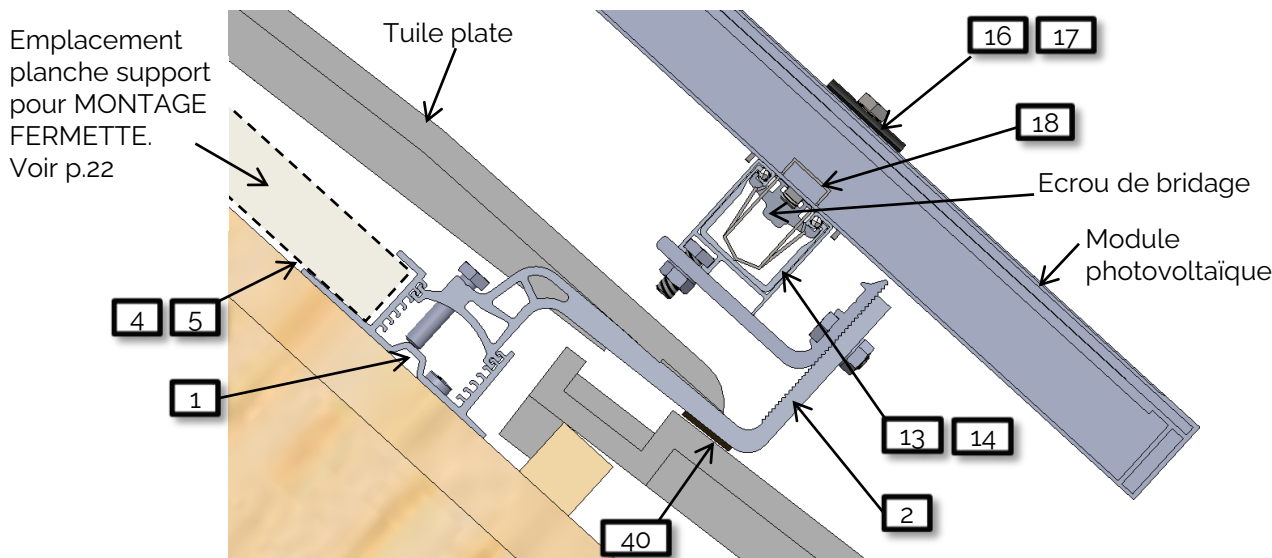
- Fixer le rail **13** sur la plaque d'adaptation **33**

avec le boulon **9A** ou **9B** + **10**.

- Si la hauteur du rail nécessite de tourner l'équerre

→ voir détails 6.10 page 29.

6.4) Montage sur toiture TUILES MECANIKES

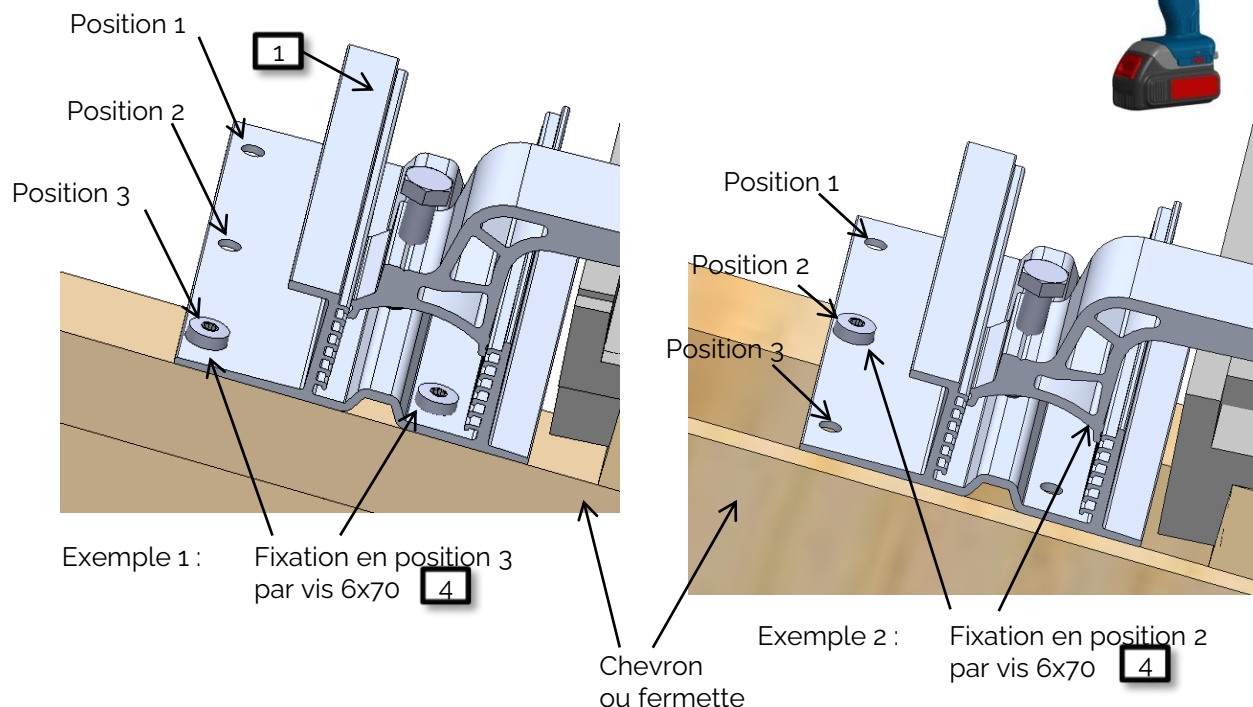


6.5) Fixation sur chevrons de l'embase crochet **1** et **30** pour TUILES MECANQUES

Mode PORTRAIT

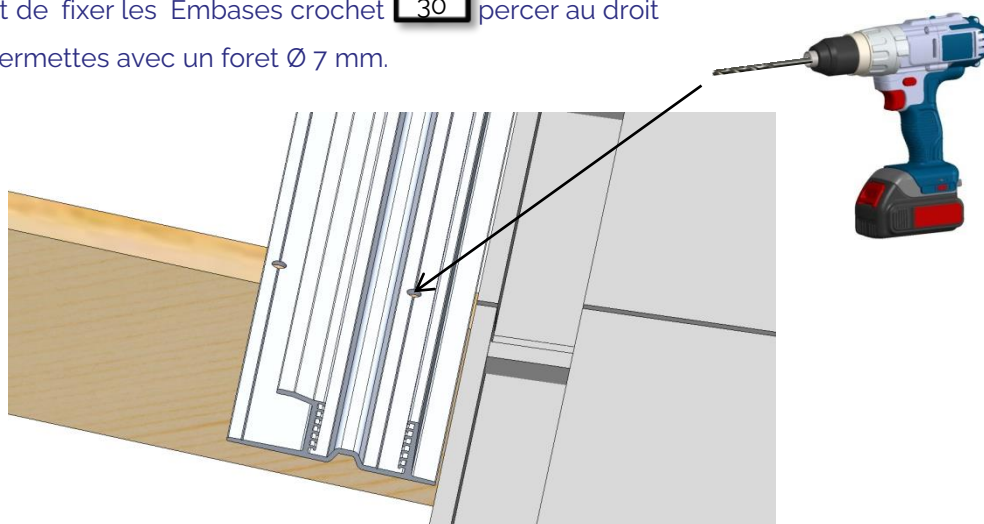
L'embase crochet **1** est maintenue sur le chevron par deux points de fixation. Utiliser une des trois positions disponibles.

Exemple de fixation de l'embase crochet sur chevron ou fermette

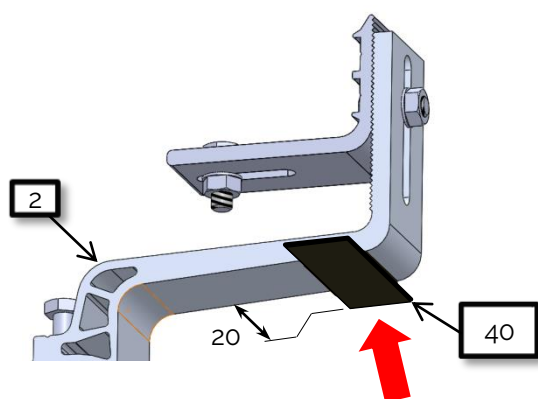


Mode PAYSAGE

Avant de fixer les Embases crochet **30** percer au droit des fermettes avec un foret Ø 7 mm.



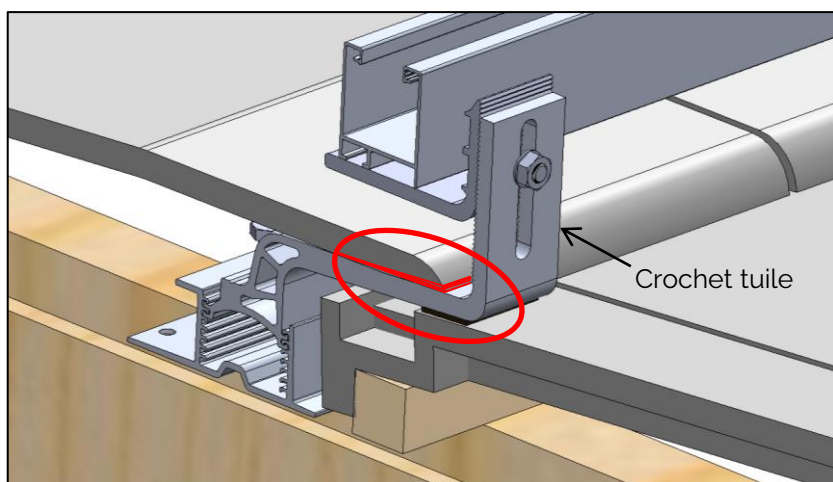
6.6) Protection des TUILES MECANIKES par JOINT D'ÉTANCHÉITÉ



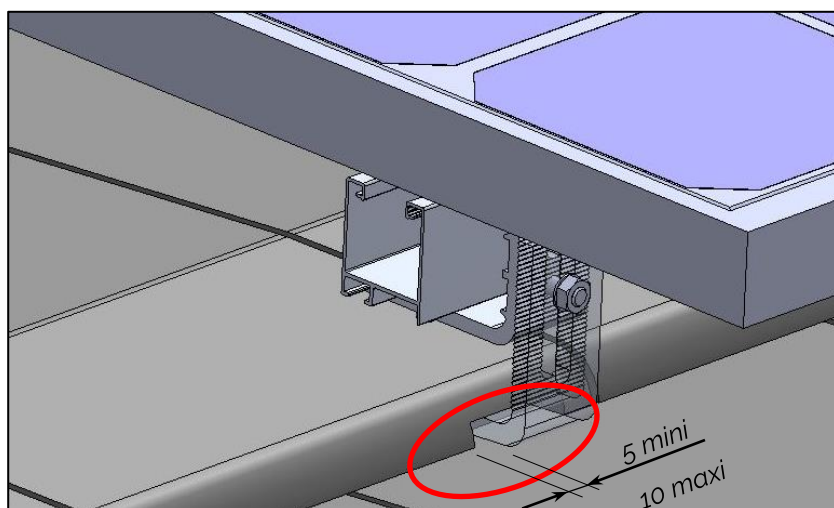
40

Coller un joint d'étanchéité sous le crochet afin de protéger le contact avec les tuiles.
Le joint doit dépasser de 20mm de chaque côté du crochet.

6.7) Meulage de la tuile recouvrant le crochet



Vue en coupe sur tuile plate.



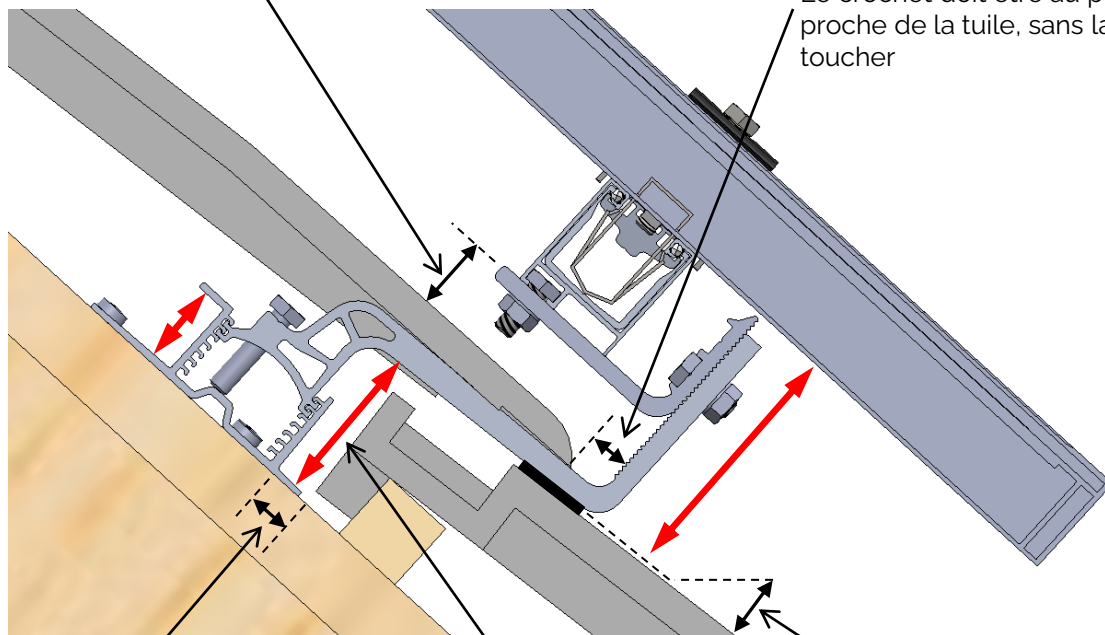
Meuler la tuile de 5 mm mini à 10 mm maxi de chaque côté du crochet.

Vue externe (crochet en transparence)

6.8) Contraintes de mise en œuvre du crochet TUILES

Hauteur du rail à régler en fonction du galbe de la tuile

Le crochet doit être au plus proche de la tuile, sans la toucher



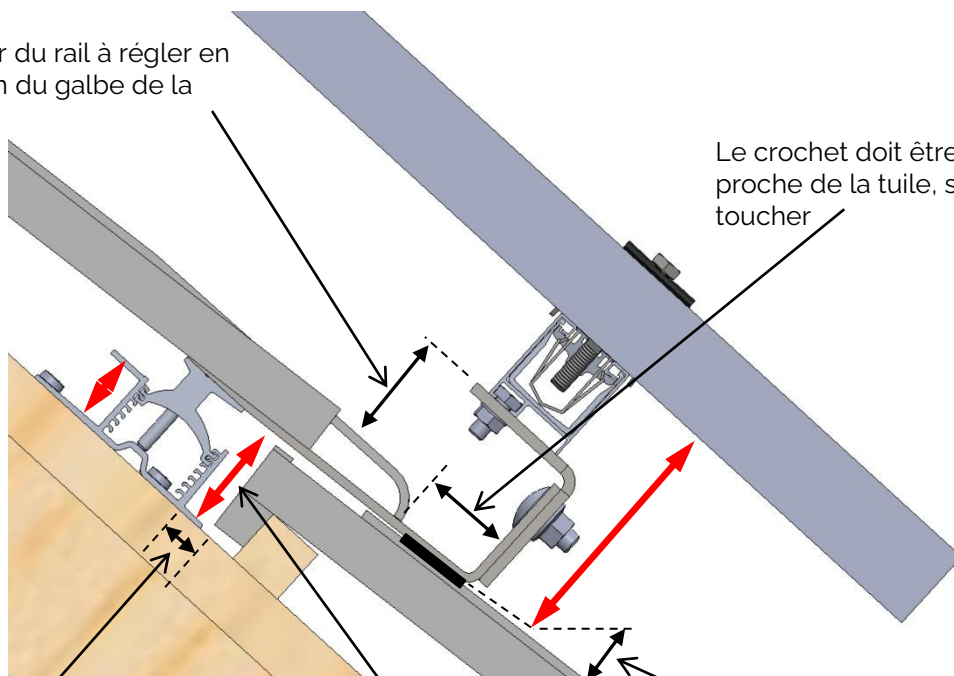
L'embase crochet ne doit pas toucher la tuile

Hauteur du crochet à régler en fonction de la couverture en place (bois – tuiles)

3 mm mini afin que la flexion du crochet n'endommage pas la tuile sous-jacente

Hauteur du rail à régler en fonction du galbe de la tuile

Le crochet doit être au plus proche de la tuile, sans la toucher



L'embase crochet ne doit pas toucher la tuile

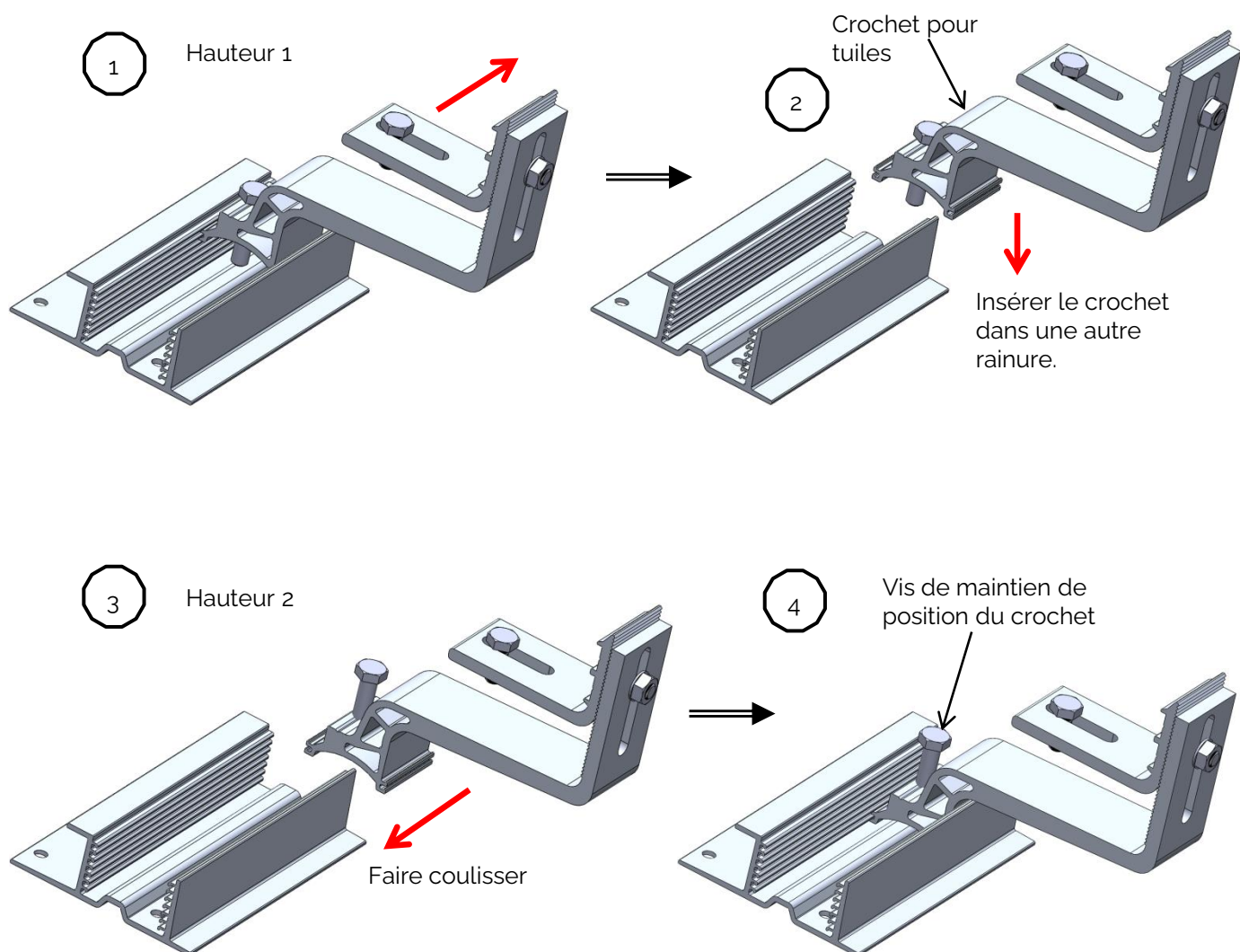
Hauteur du crochet à régler en fonction de la couverture en place (bois – tuiles)

3 mm mini afin que la flexion du crochet n'endommage pas la tuile sous-jacente

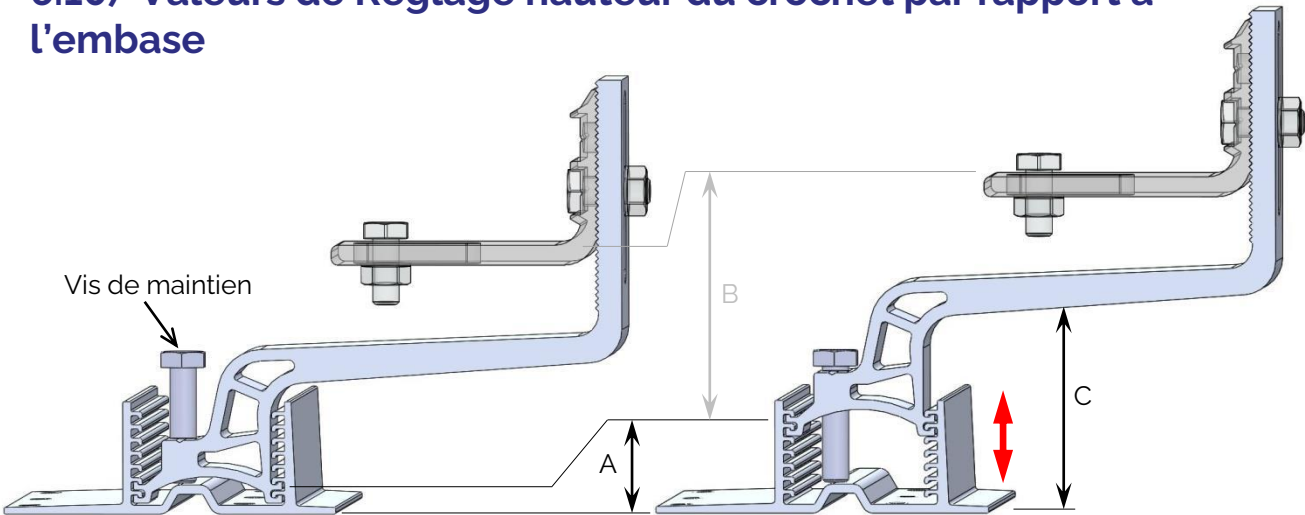
6.9) Réglage de la hauteur du crochet

Pour modifier la hauteur du crochet dans l'embase crochet, il faut faire coulisser le crochet dans le rail de guidage jusqu'à l'extrémité, l'extraire puis le réenclencher à hauteur désirée dans le rail de guidage correspondant.

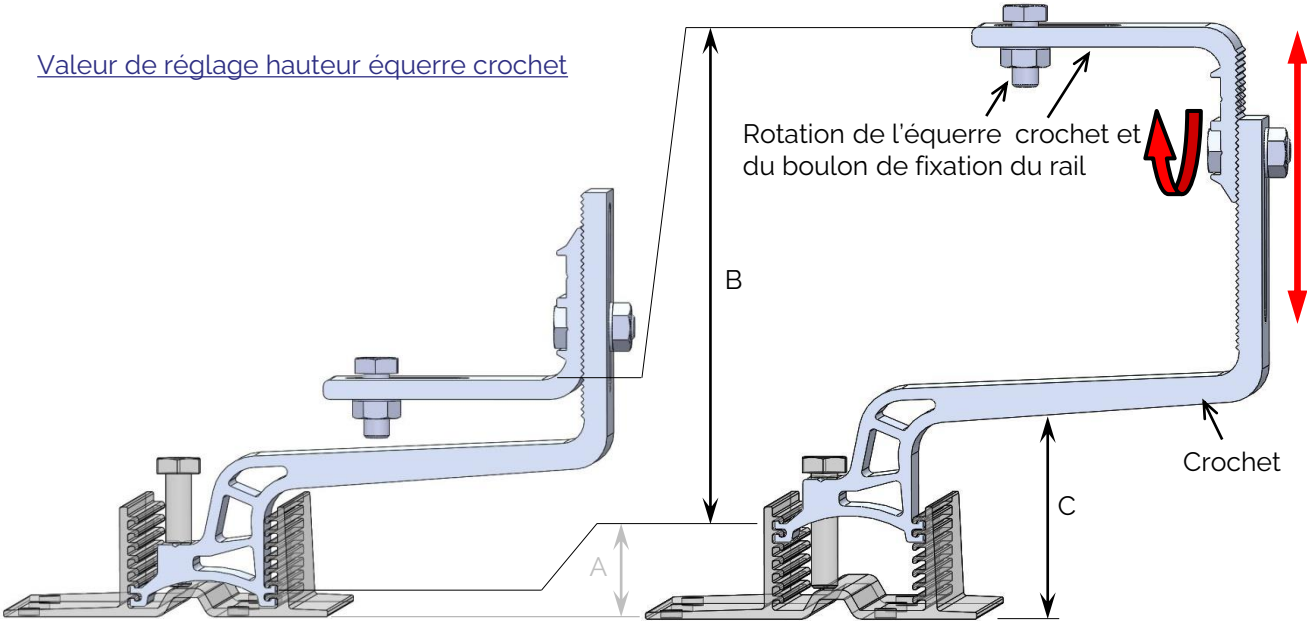
Faire coulisser le crochet pour l'extraire



6.10) Valeurs de Réglage hauteur du crochet par rapport à l'embase



Valeur de réglage hauteur équerre crochet



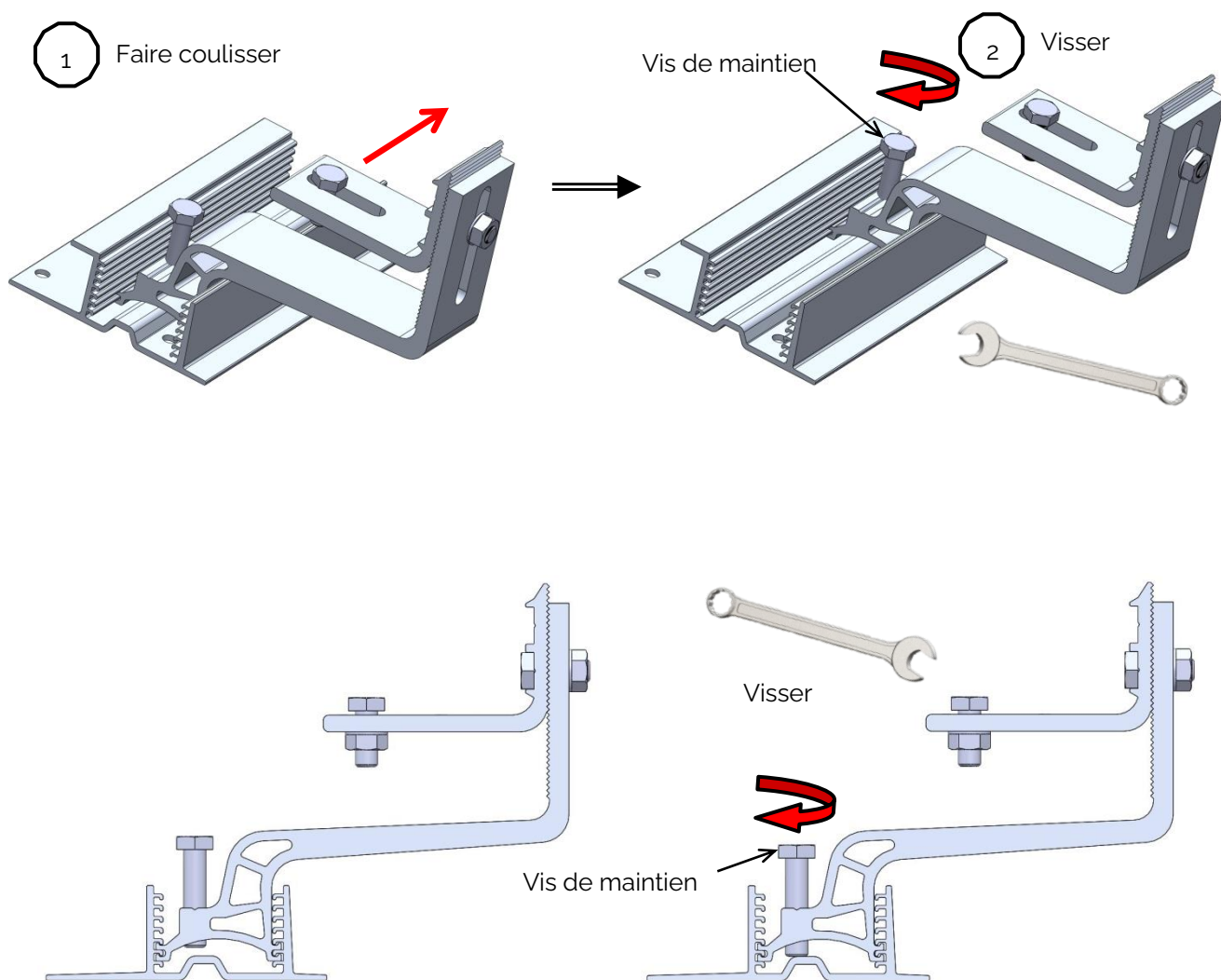
Configuration pour toiture avec tuiles GALBÉES. Voir page 19

Hauteur	Réglage (mm)	Pas (mm)
A	8 à 28	4
B	65 à 152	2
C	40 à 60	4

6.11) Réglage de la position latérale du crochet TUILES MECANQUES

La position latérale du crochet peut être ajustée par simple coulisement dans les rails de guidage de l'embase crochet. Il est ensuite maintenu en position fixe par le serrage de la vis de maintien.

Le crochet peut ainsi être inséré en toiture au meilleur endroit selon la position réelle des tuiles.

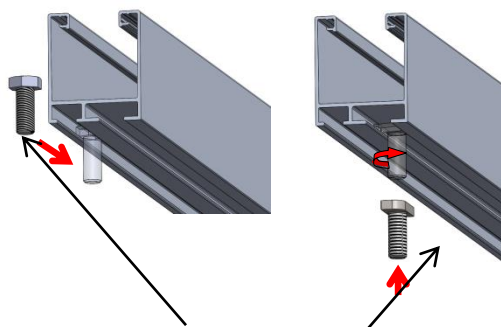


Verrouillage de la position du crochet sur l'embase crochet par serrage de la vis de maintien.

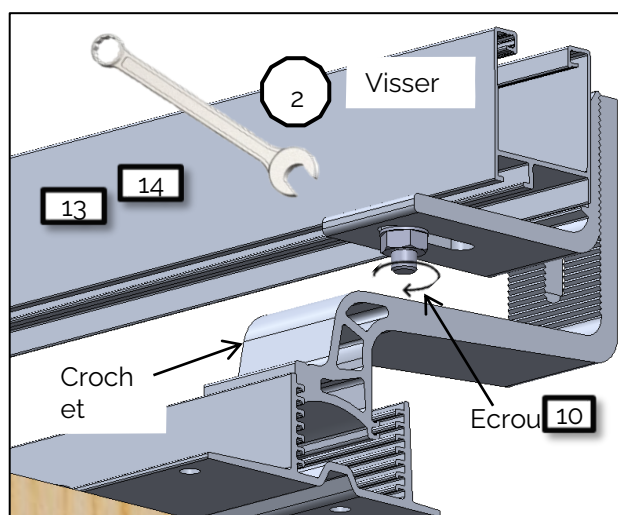
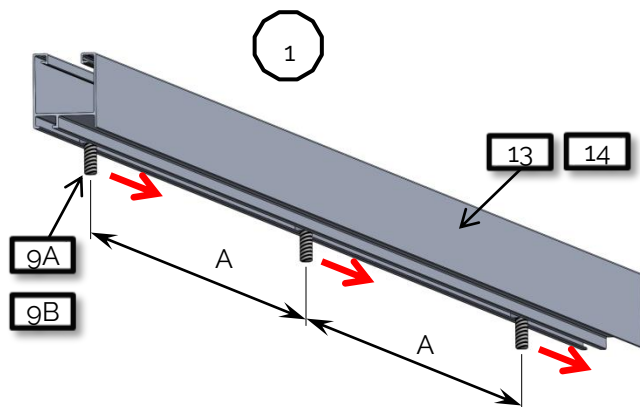
Une fois le positionnement souhaité obtenu, serrer la vis de maintien.

Couple de serrage 3 Nm.

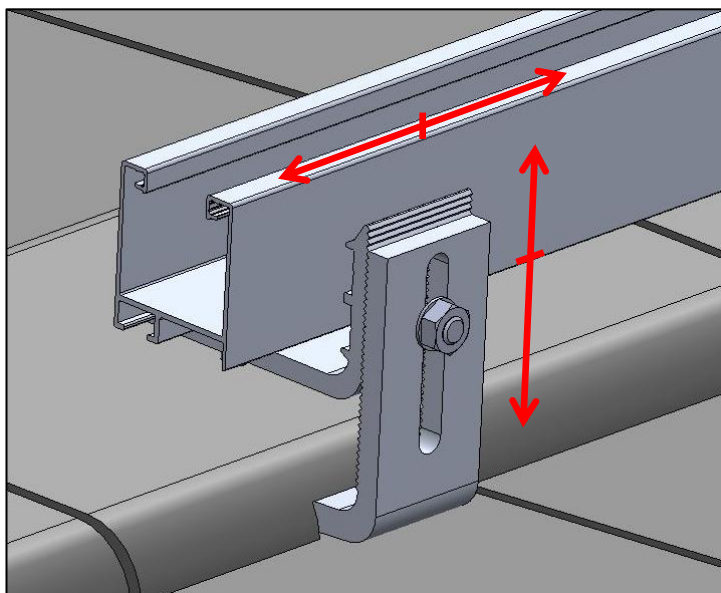
6.12) Mis en place du rail sur crochet TUILES



- 1 Faire coulisser les vis **9A** ou **9B** (OPTION) dans le rail **13** **14** et les positionner en respectant les entraxes des chevrons (Voir p.12 à 17).
- 2 Engager les vis **9A** ou **9B** (OPTION) pré-montées sur le rail dans trous oblongs des crochets puis visser les écrous **10**.



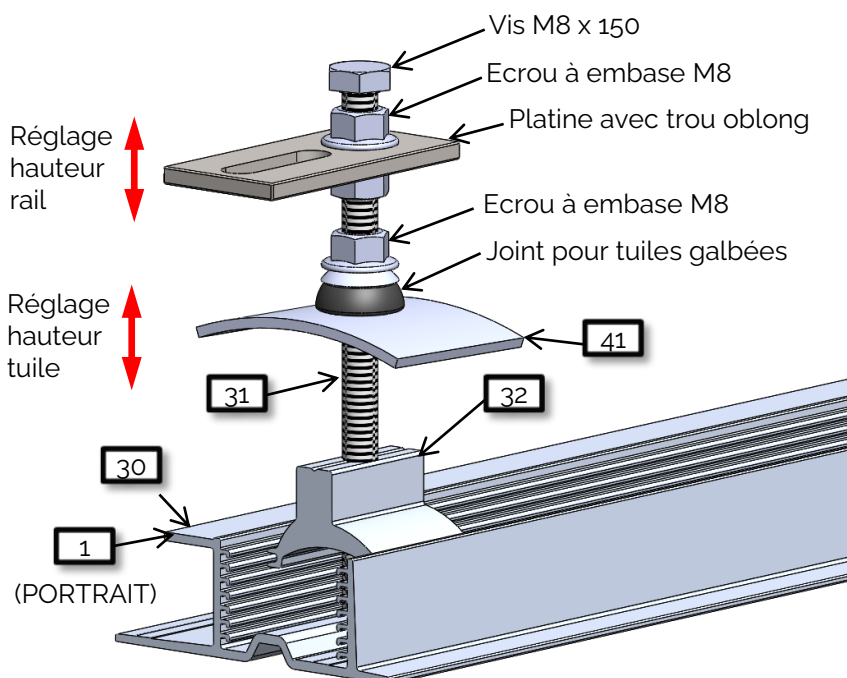
Régler à la position souhaitée. Vérifier la planéité du champ.
Serrer l'écrou du boulon de fixation du rail pour maintenir la position souhaitée
Couple de serrage 17,4 Nm.



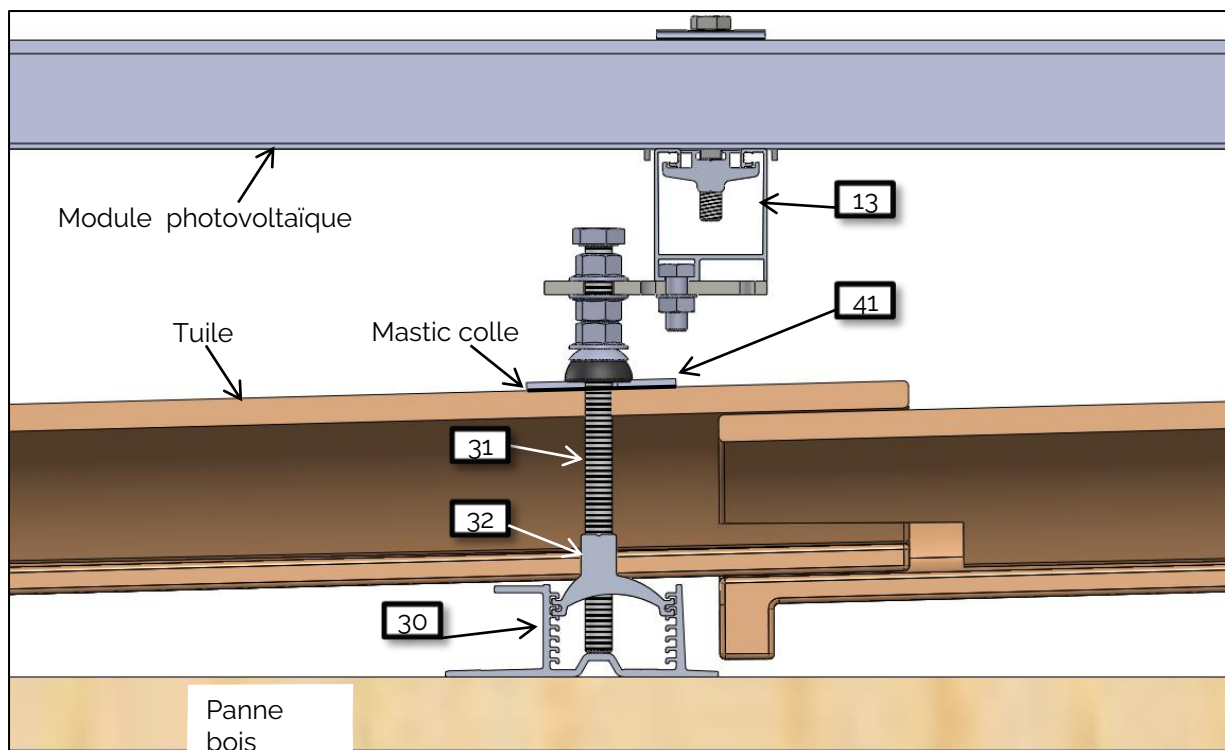
7) Présentation de l'ensemble vis M8.

Mode PAYSAGE

Mode PORTRAIT possible

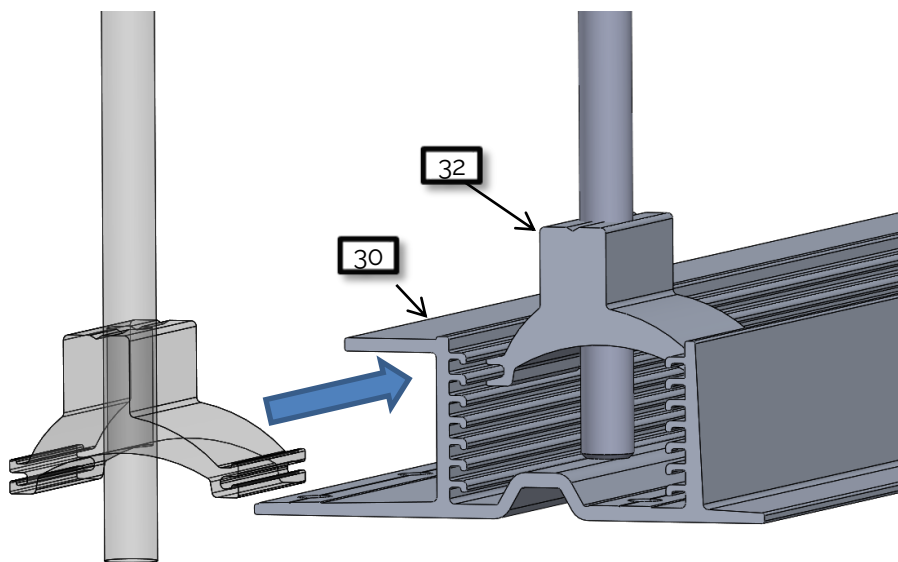


7.1) Montage sur toiture TUILES

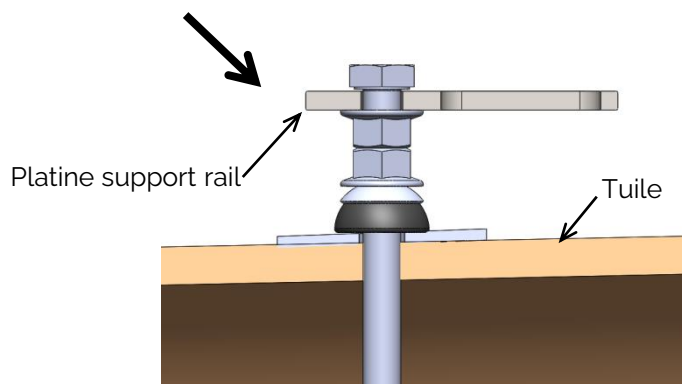
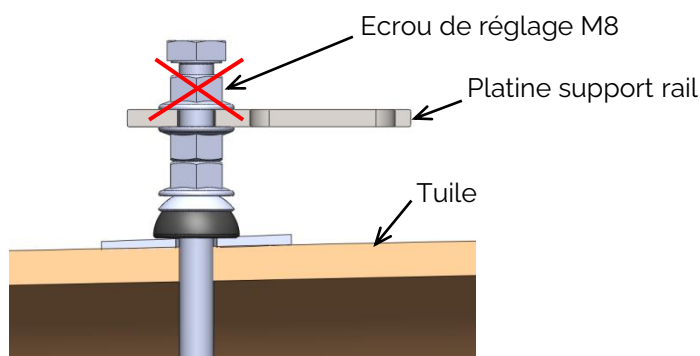


7.2) Préparation des pièces.

Insérer le TOP support vis M8 **32** dans l'embase **30** au cran le plus haut.

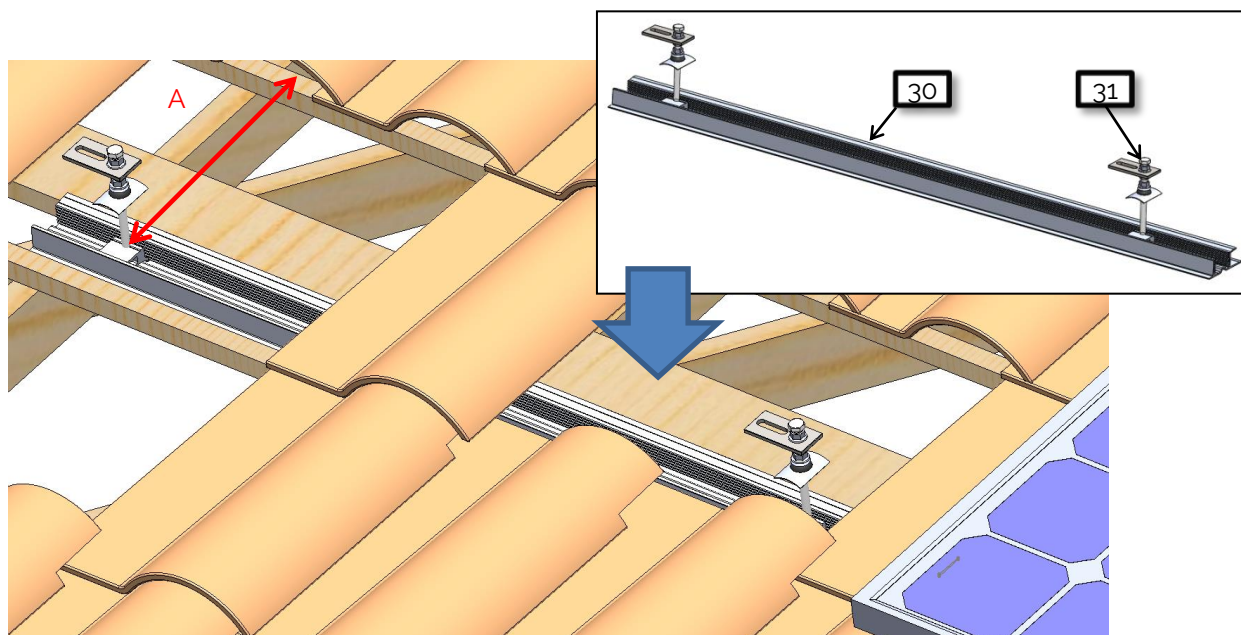


Si la hauteur de la tuile le nécessite, il est possible de réaliser un assemblage **31** sans l'écrou supérieur.

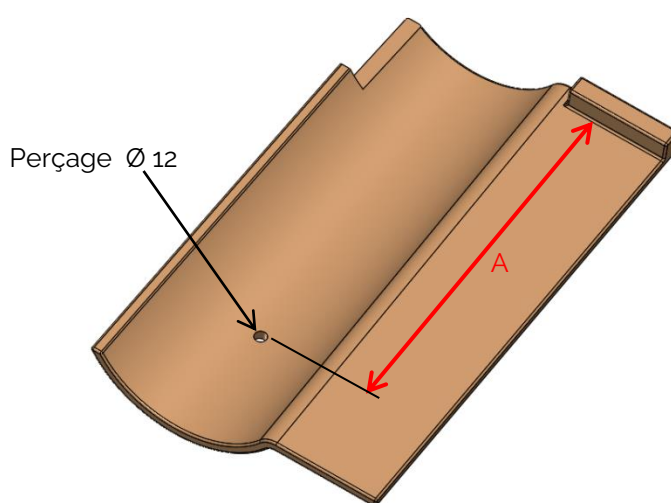


7.3) Perçage des tuiles.

Présenter l'ensemble Embases **30** ; Vis M8 tuile galbée **31** ; Support vis M8 **32** sur le toit.
Mesurer la côte A.



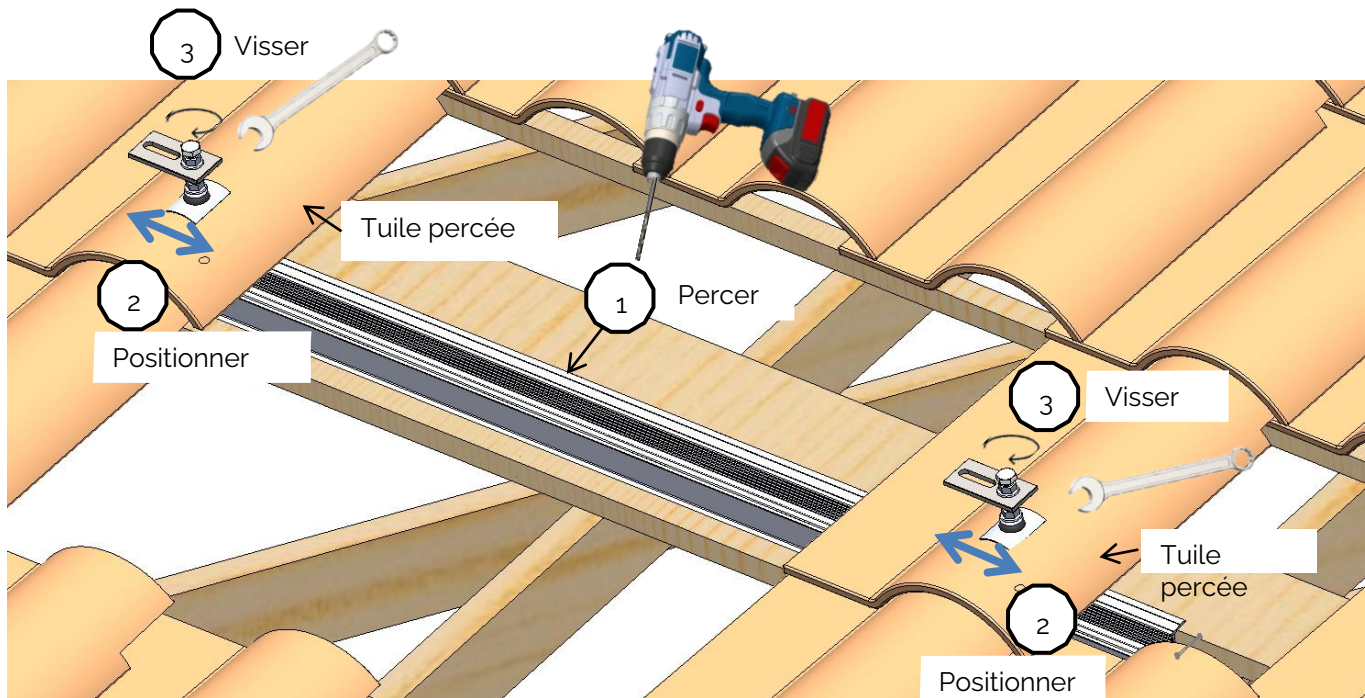
Percer la tuile au creux intérieur du galbe en reportant la côte A.



7.4) Fixation sur la charpente de l'embase.

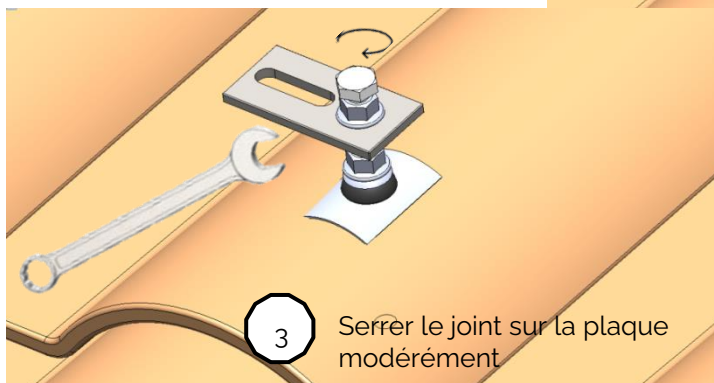
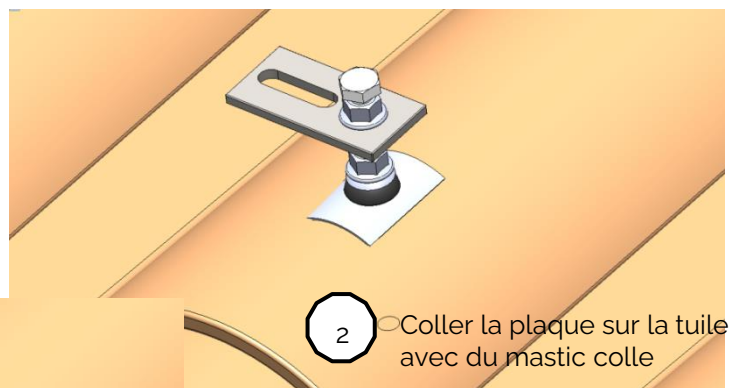
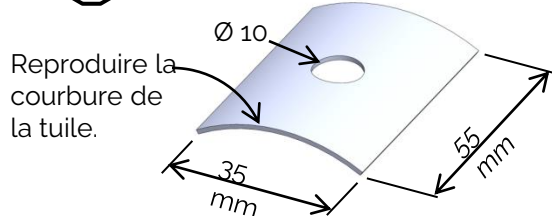
Visser l'ensemble sur la charpente

- 1 Percer et fixer l'embase **30** sur la charpente selon indications des pages 24 et 26.
- 2 Positionner les deux tuiles percées au droit des TOP support vis M8 **32**.
- 3 Serrer les vis M8 tuile galbée **31** en position dans les TOP supports vis M8 **32**.



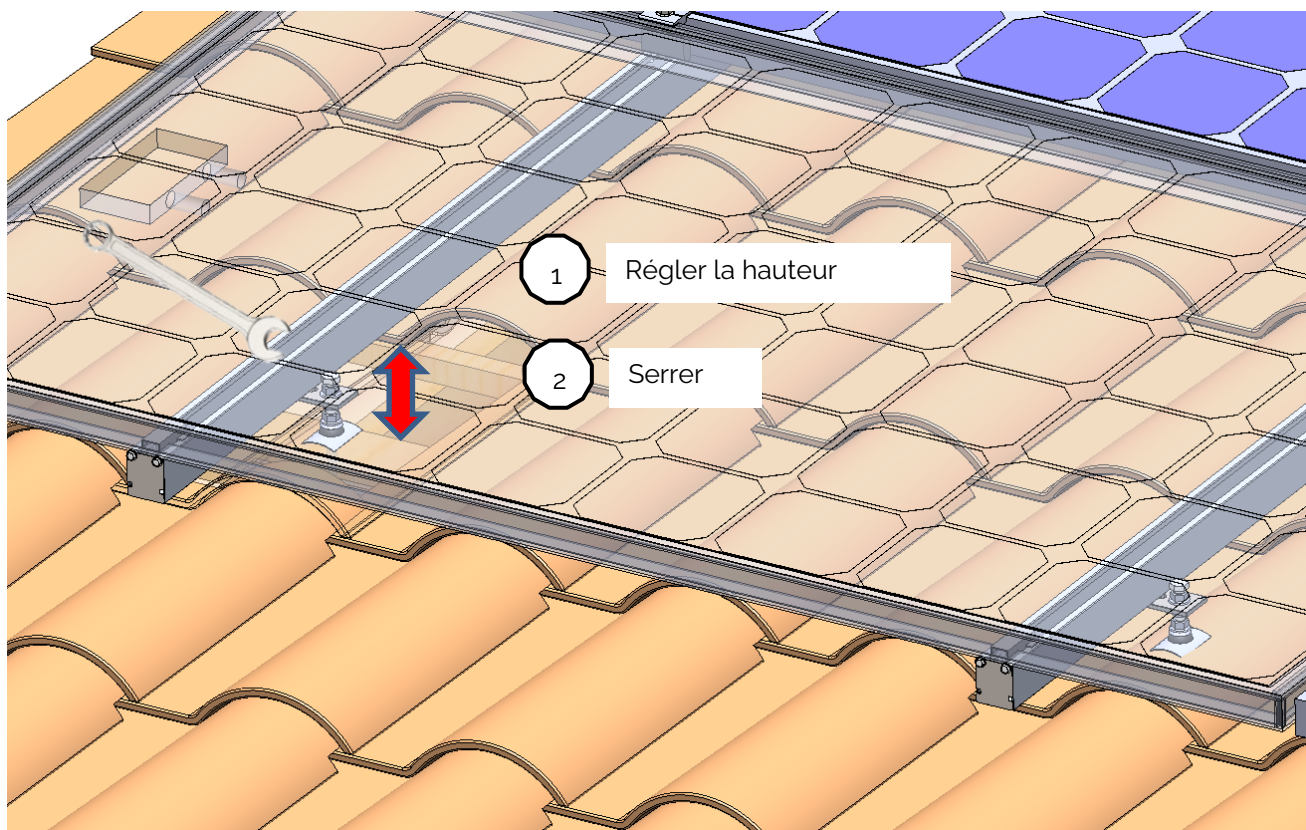
7.5) Fabrication et fixation de la plaque

- 1 Dimensions de la plaque **41**



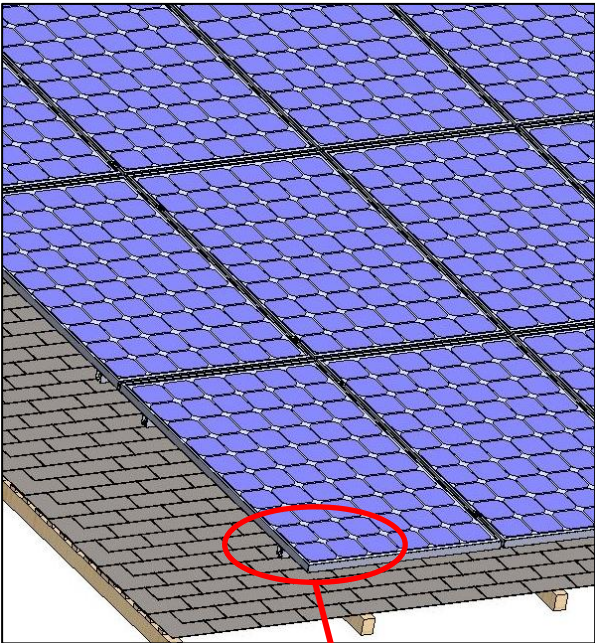
7.6) Mise en place des rails.

Régler en hauteur les platines supports de rails, serrer les platines et monter les rails selon indications de la p.48

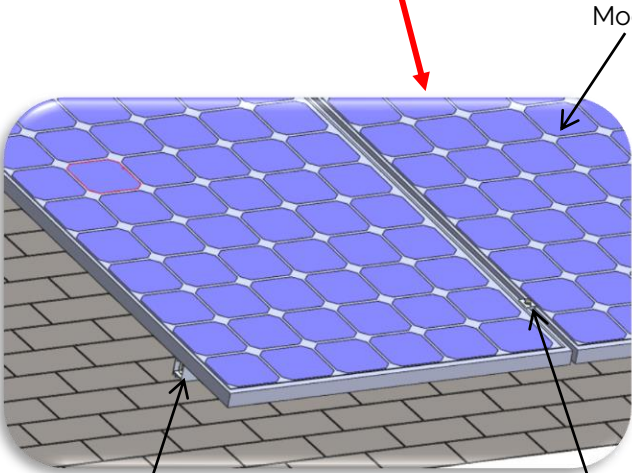
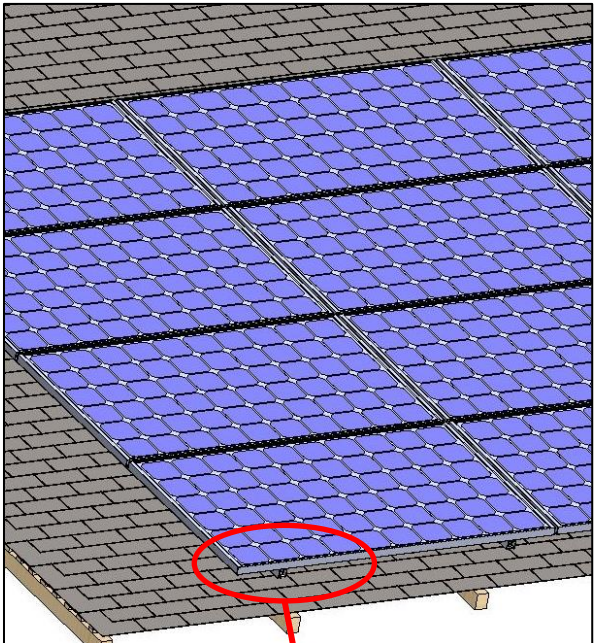


8) Vue générale du système sur ARDOISES – TUILES PLATES

Mode PORTRAIT

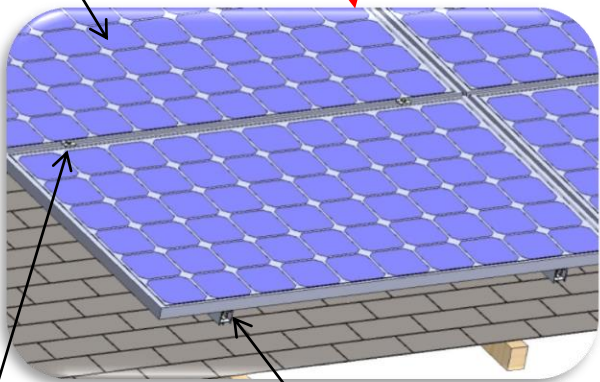


Mode PAYSAGE



13 14

Modules PV

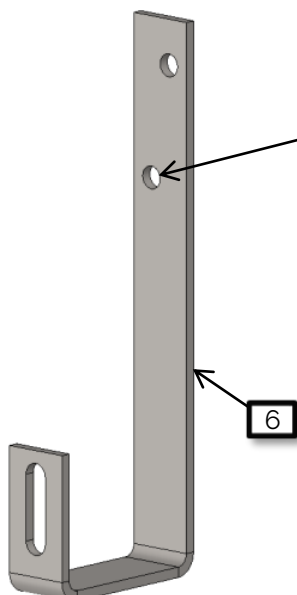


16 17

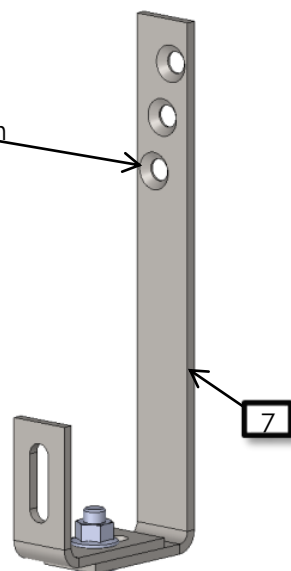
13 14

8.1) Présentation des modèles de crochets pour ARDOISES – TUILES PLATES

Modèle FIXE

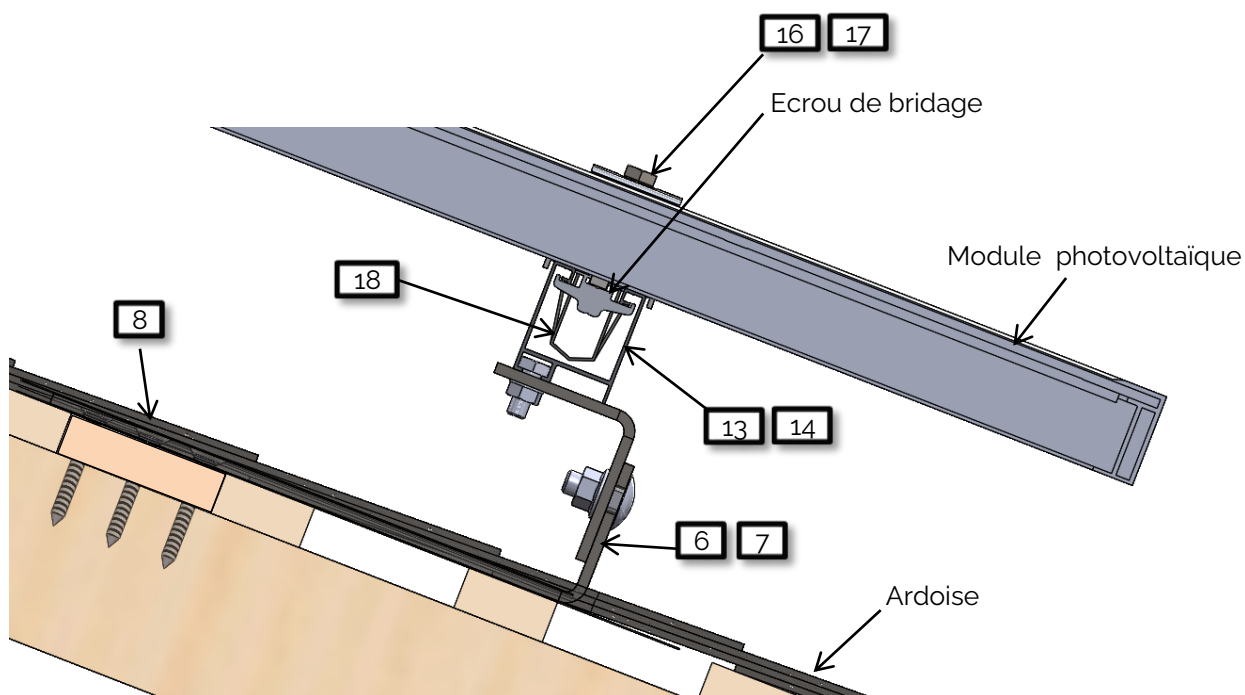


Modèle RÉGLABLE



Réglage hauteur crochet

8.2) Montage sur toiture ARDOISES – TUILES PLATES

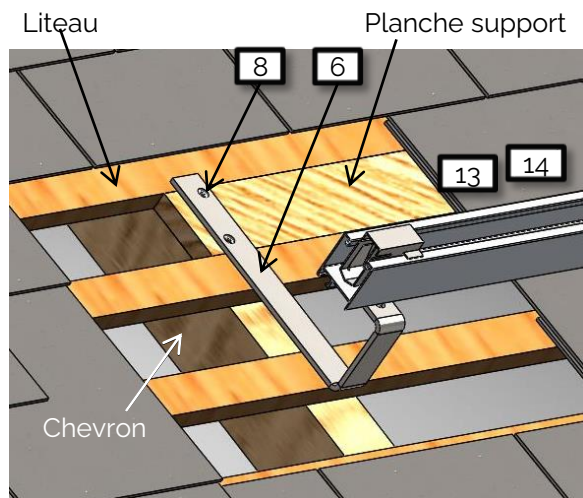


Notice de montage EASY ROOF TOP

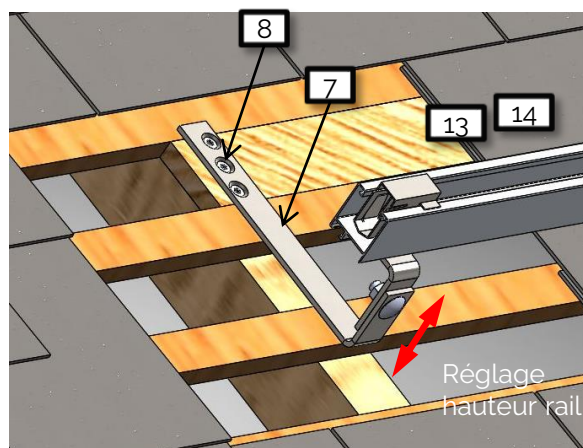
8.2.1) Configuration pose sur LITEAUX. (Représentations sans feuilles de zinc)

MODE PORTRAIT

Modèle FIXE

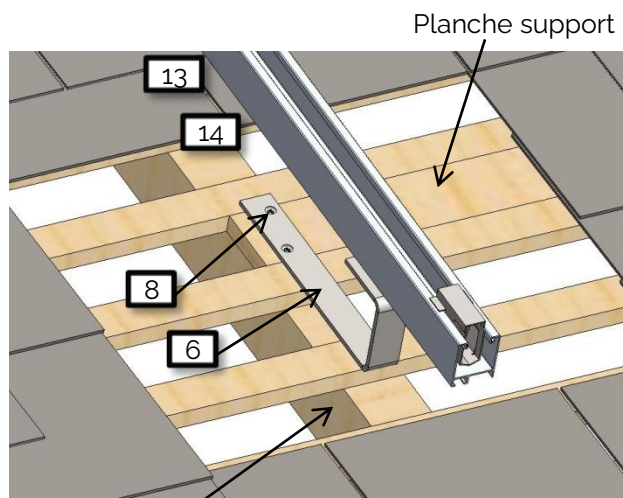


Modèle RÉGLABLE

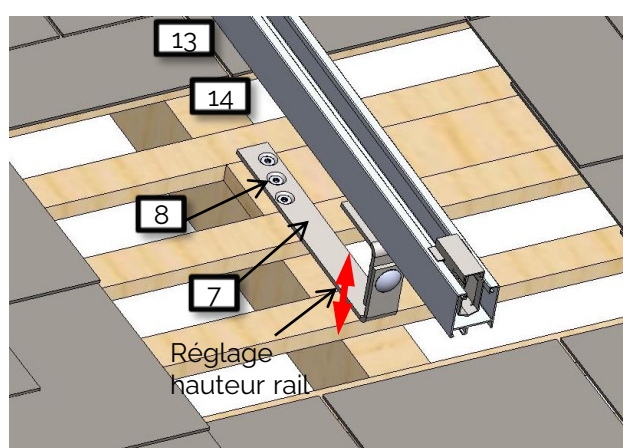


MODE PAYSAGE

Modèle FIXE



Modèle RÉGLABLE



NB : - Insérer une plaque support entre les liteaux.

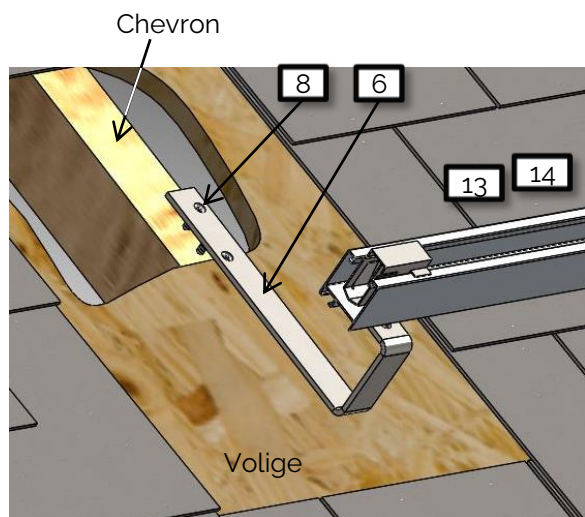
- Fixer le crochet ardoise [6] ou [7] de préférence dans le chevron à l'aide de vis à bois [8].
- La fixation du crochet ardoise peut se faire dans la plaque support.

Notice de montage EASY ROOF TOP

8.2.2) Configuration pose sur VOLIGE. (Représentations sans feuilles de zinc)

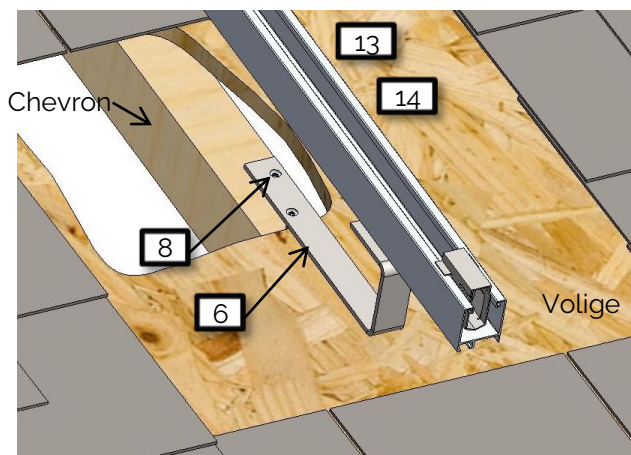
MODE PORTRAIT

Modèle FIXE

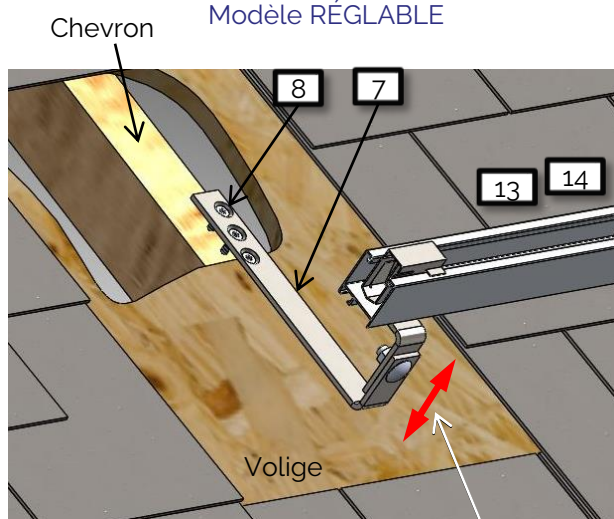


MODE PAYSAGE

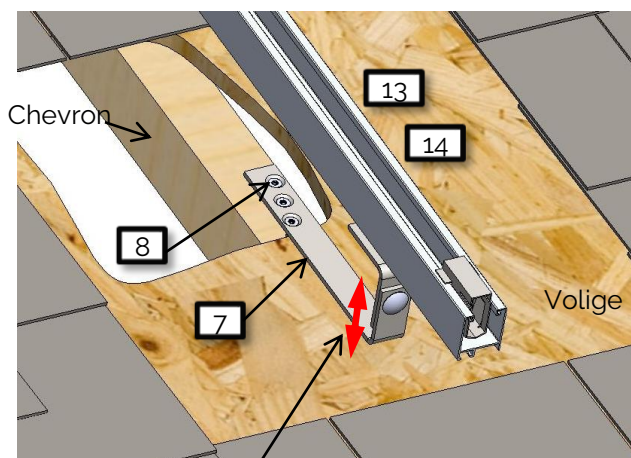
Modèle FIXE



Modèle RÉGLABLE

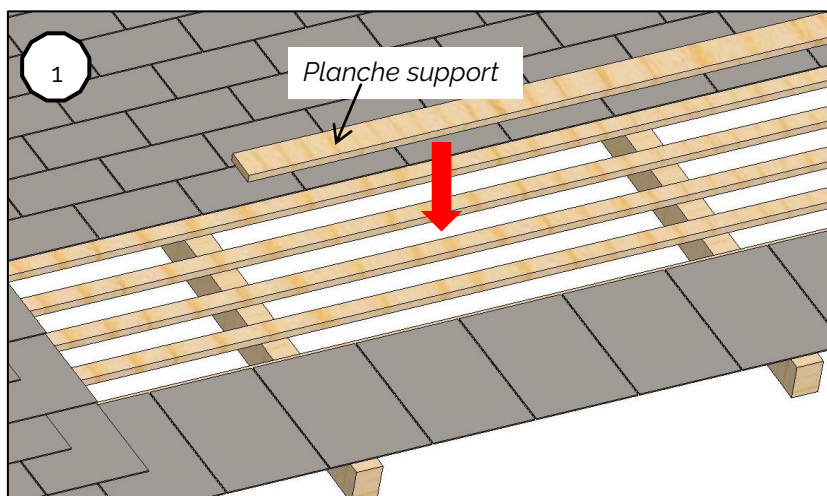


Modèle RÉGLABLE

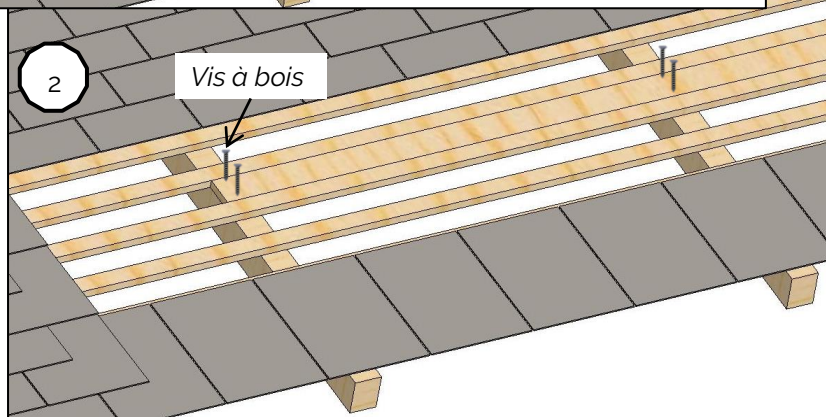


NB : - Fixer le crochet ardoise **6** ou **7** de préférence dans le chevron à l'aide de vis à bois **8**.
- La fixation du crochet ardoise peut se faire dans la planche support.

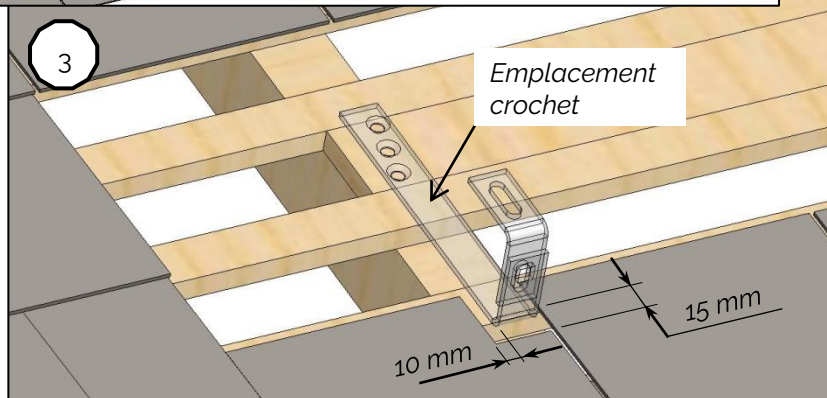
8.3) Fixation sur chevrons (exemple pose sur liteaux)



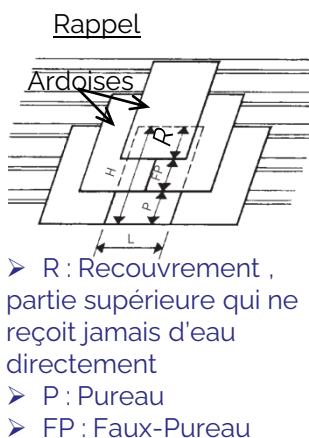
Pose de planche support entre les liteaux.



Fixation de la planche support par vis à bois sur les chevrons.



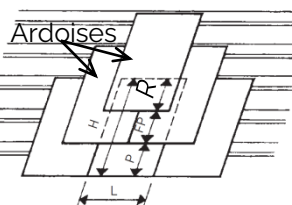
Découpe des ardoises 15 mm mini sous le crochet et 10 mm mini de chaque côté du crochet.



Pose de la première feuille de plomb (Dimensions équivalentes à celles de l'ardoise).

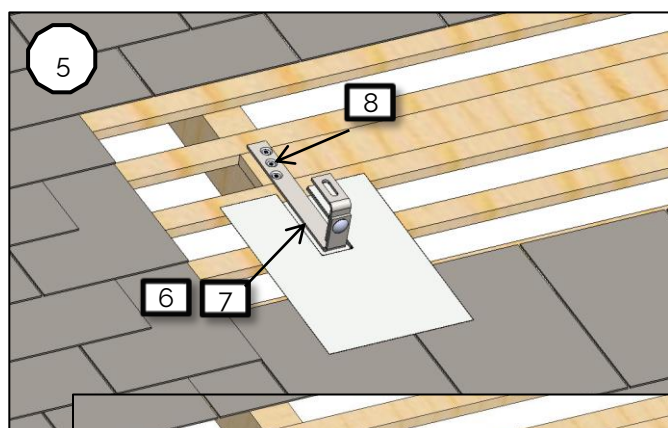
Façonner la feuille de plomb inférieure afin de couvrir les ardoises situées en dessous du crochet sur une hauteur équivalente à 2 x R. (Voir données constructeur)

Rappel

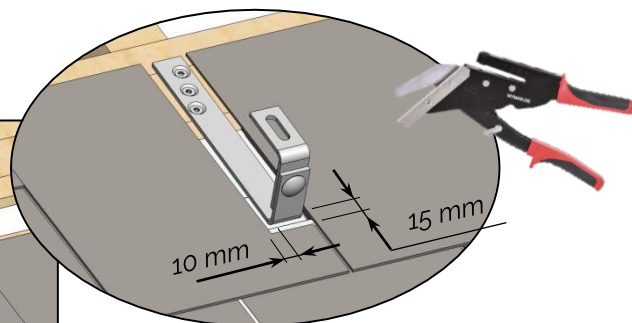


- R : Recouvrement , partie supérieure qui ne reçoit jamais d'eau directement
- P : Pureau
- FP : Faux-Pureau

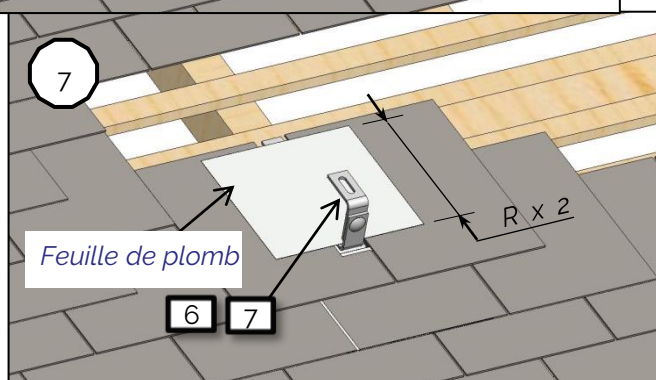
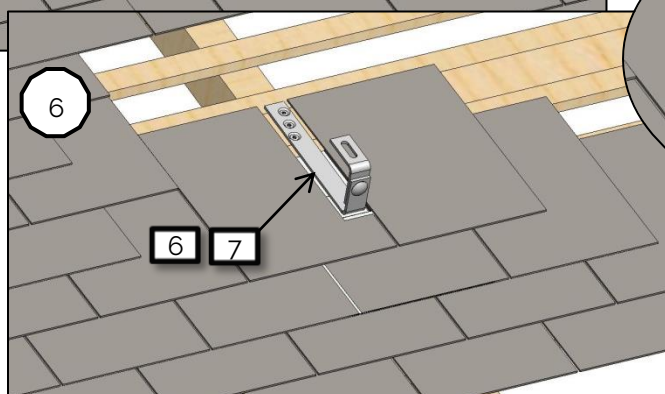
Fixation sur chevrons (suite)



Fixation du crochet pour ardoise par vis à bois **8**

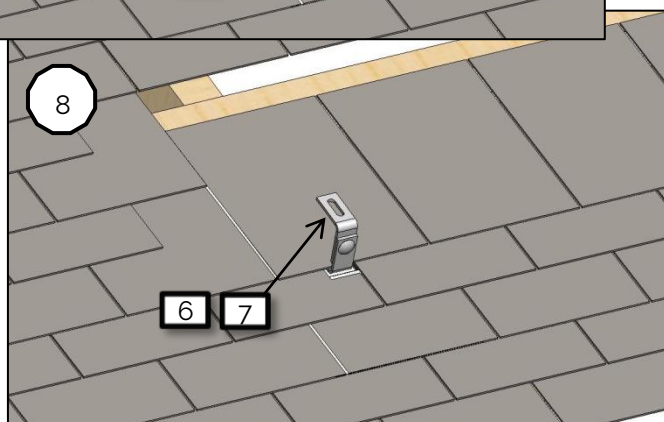


Découpe des ardoises 15 mm mini sous le crochet et 10 mm mini de chaque côté du crochet.
Repose des ardoises découpées sur la feuille de plomb.



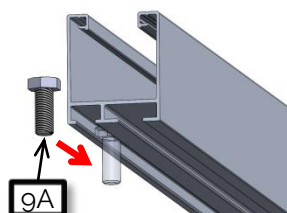
Pose de la seconde feuille de plomb.

La feuille de plomb supérieure doit couvrir les ardoises situées en dessus du crochet sur une hauteur équivalente à 2 x R. (Voir données constructeur)



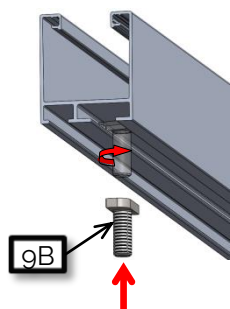
Repose des ardoises sur et autour des crochets.

8.4) Mise en place du rail sur le crochet pour ARDOISES – TUILES PLATES

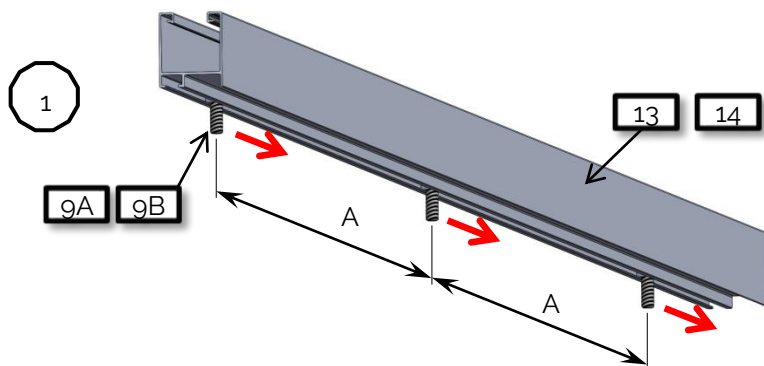


- 1 Faire coulisser les vis **9A** ou **9B** (OPTION) dans **13** **14** et les positionner en respectant les entraxes des chevrons (Voir p.12 à 17).

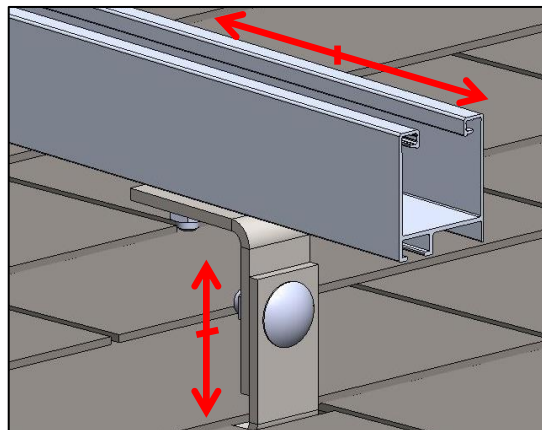
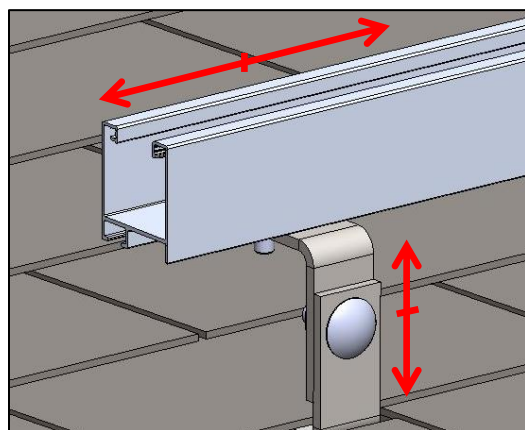
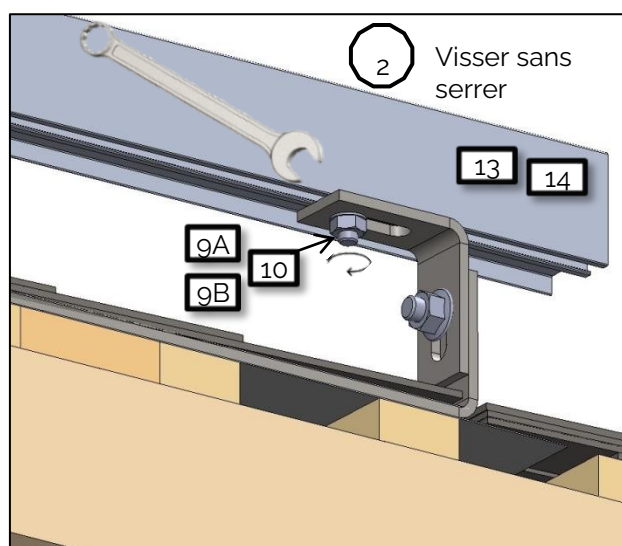
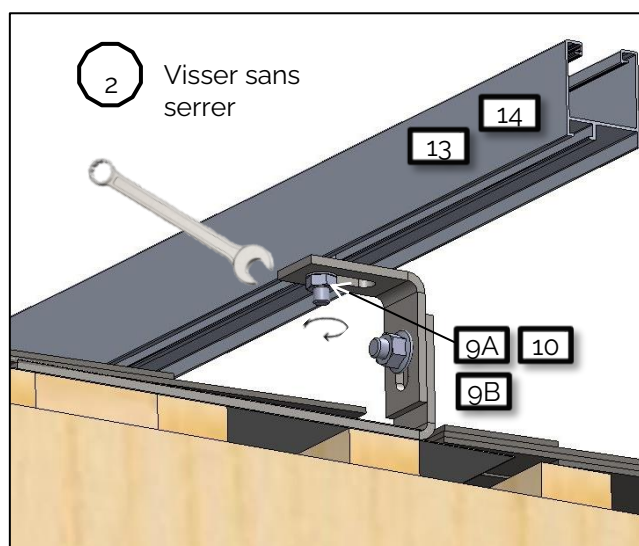
- 2 Engager les vis **9A** ou **9B** (OPTION) pré-montées sur le rail dans trous oblongs des crochets puis visser les écrous **10**



MODE PORTRAIT



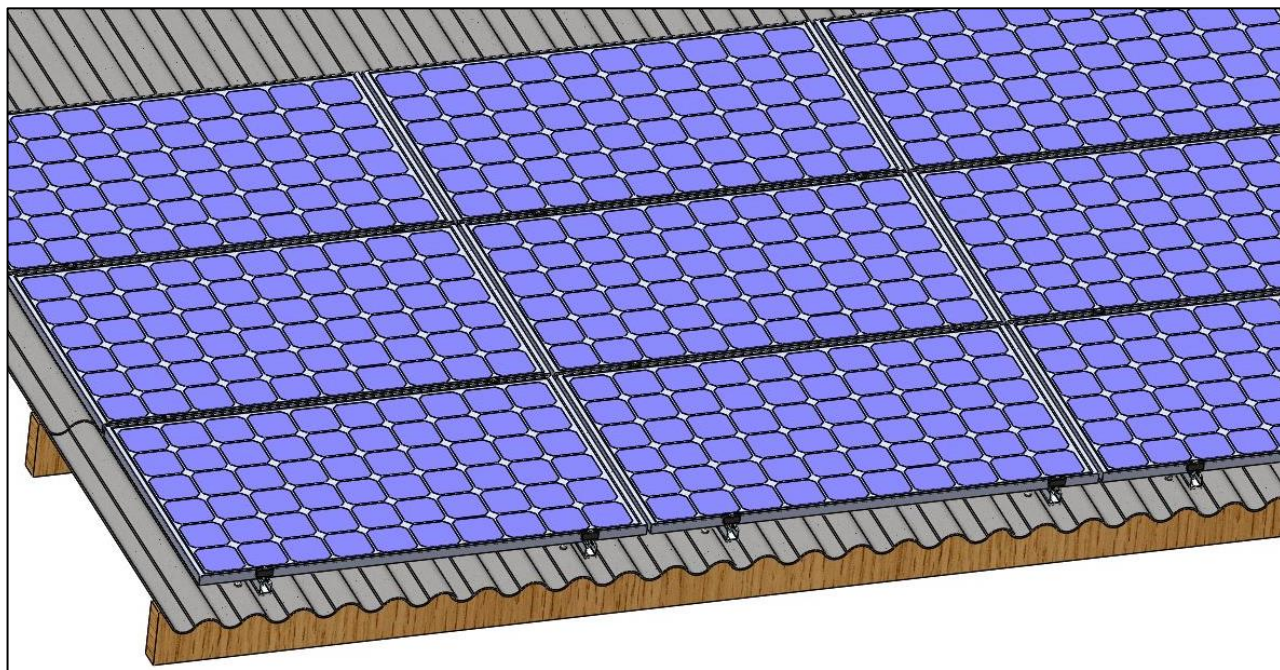
MODE PAYSAGE



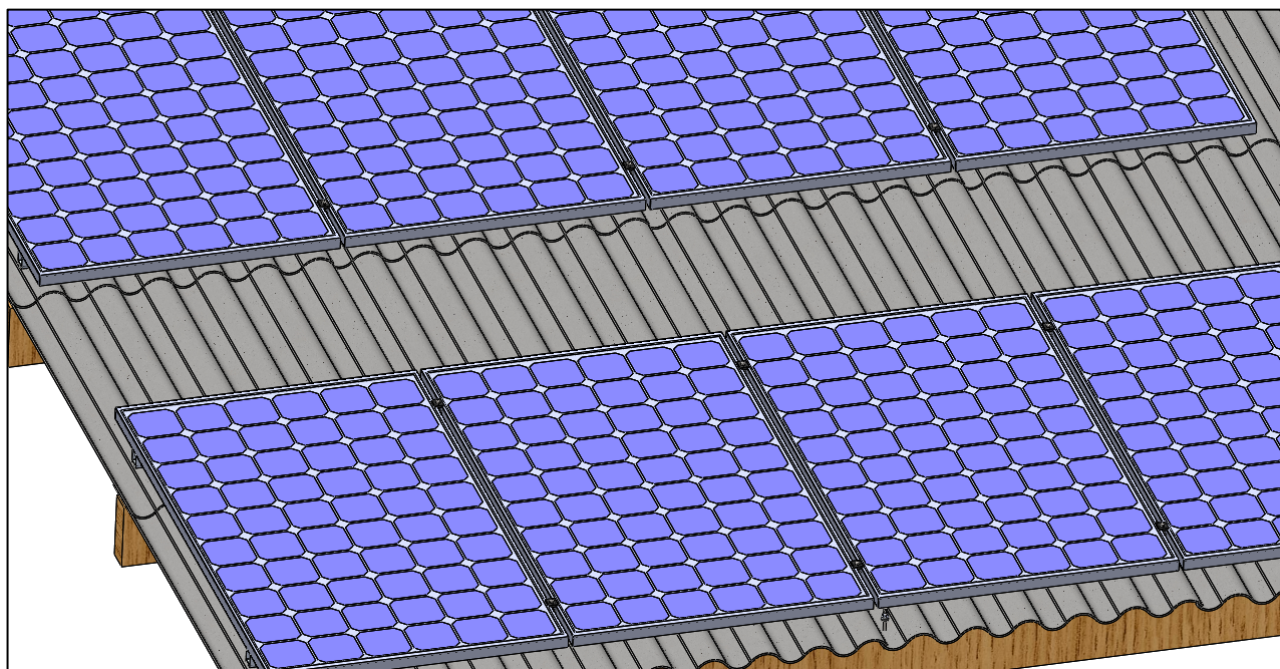
Régler à la position souhaitée. Vérifier la planéité du champ.
Serrer l'écrou du boulon de fixation du rail pour maintenir la position souhaitée
Couple de serrage 17,4 Nm.

9) Vue générale du système sur PLAQUES ACIER NERVUREES, FIBRES CIMENT, PLAQUES SOUS TUILE

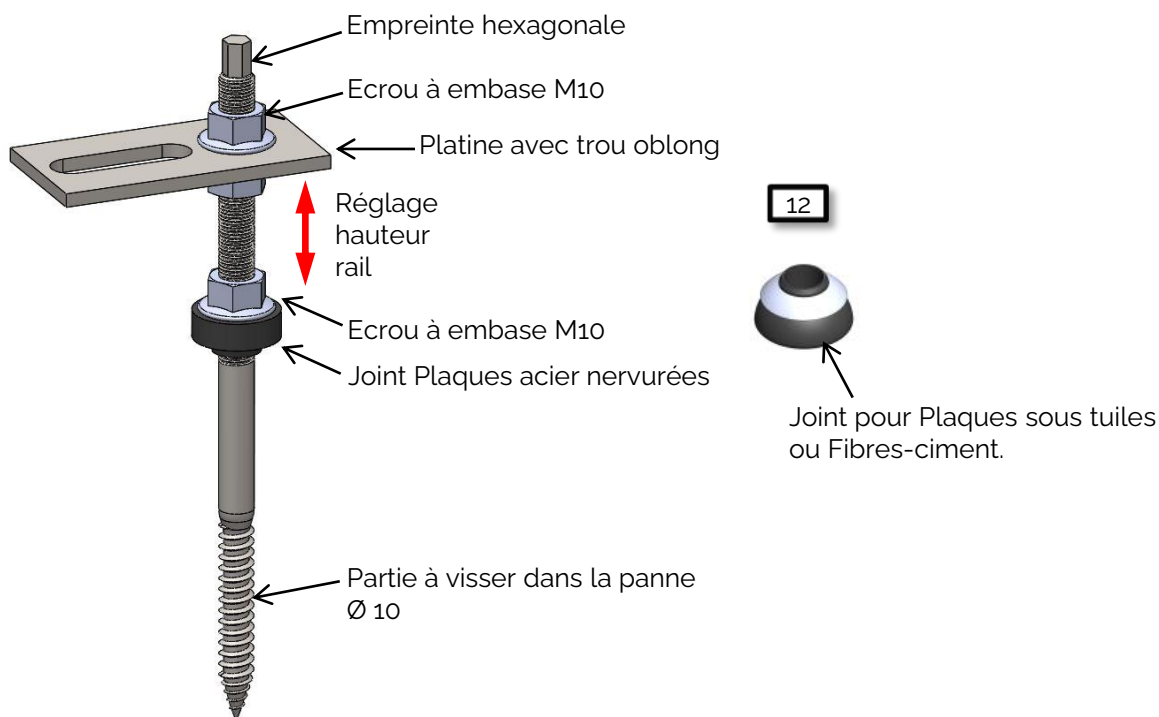
Mode PAYSAGE



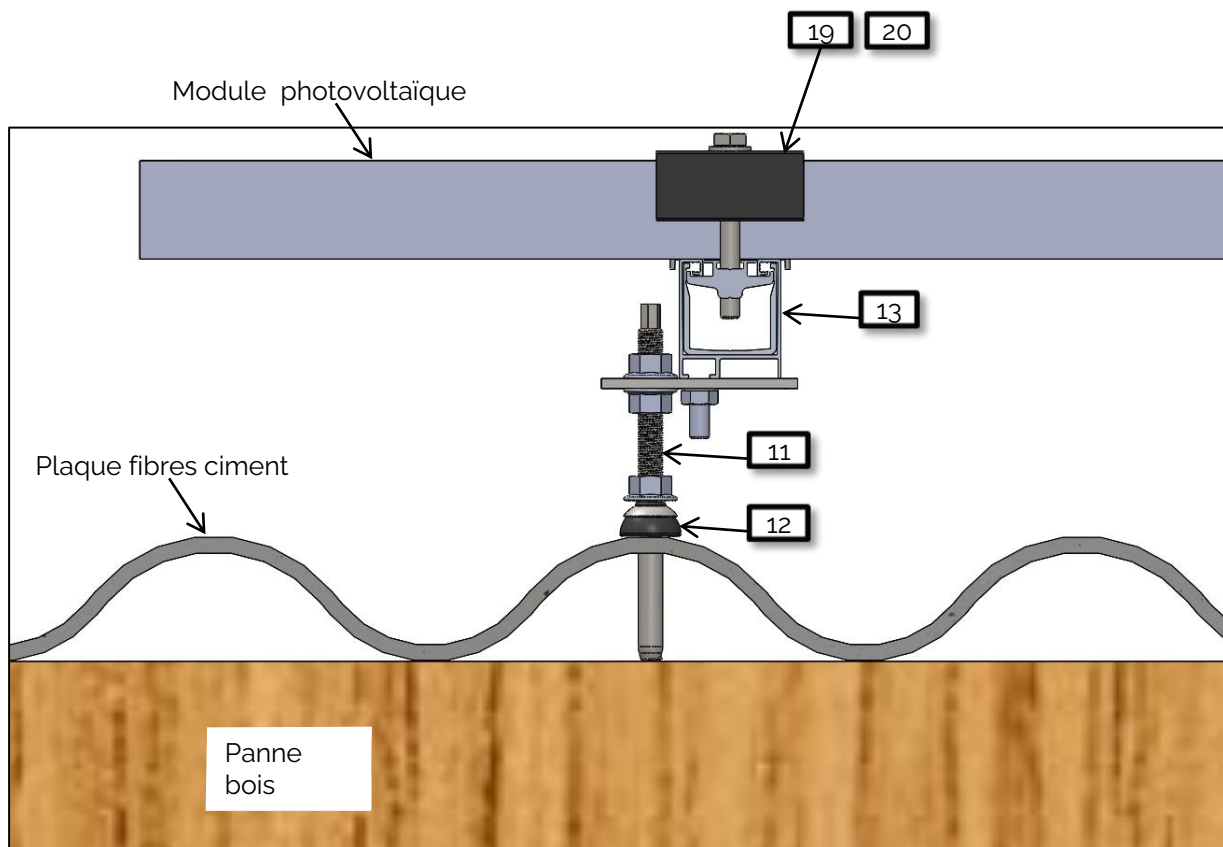
Mode PORTRAIT - Possible mais avec un espace entre les modules PV et à la condition que l'entraxe des pannes corresponde aux zones de bridages des modules.



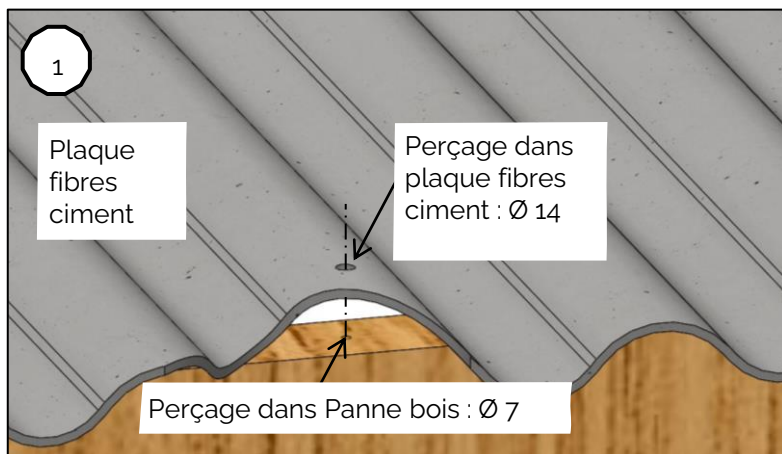
9.1) Présentation de l'ensemble vis double filet 11 pour PLAQUES



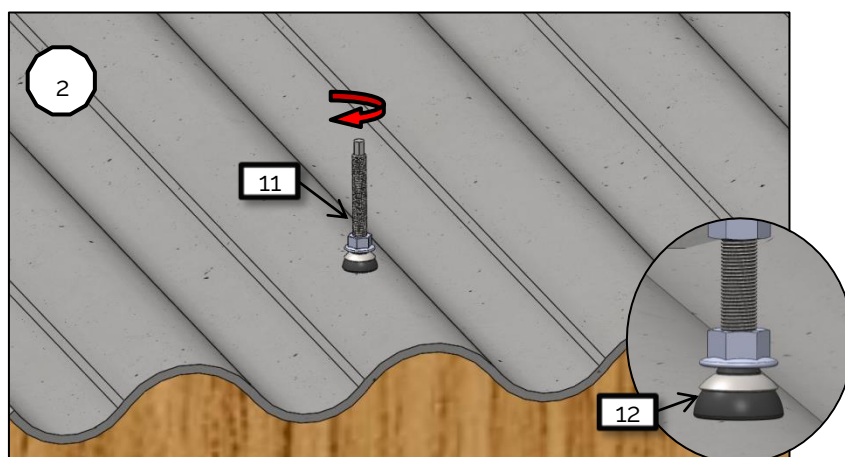
9.2) Montage sur toiture PLAQUES



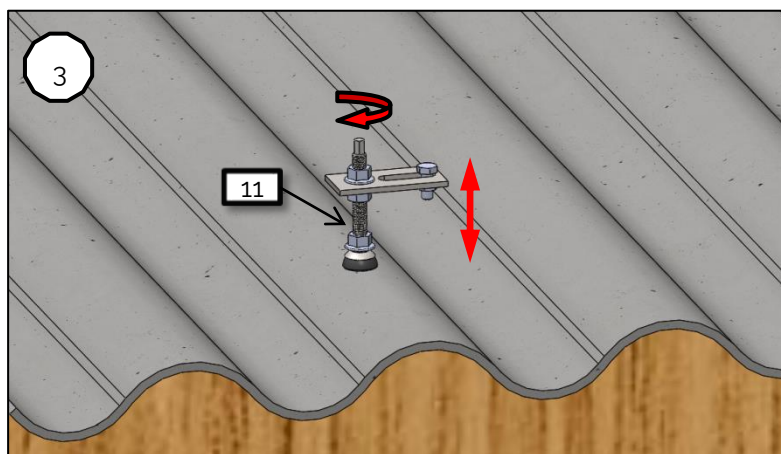
9.3) Fixation de la vis double filet **11** sur pannes bois (Exemple sur plaque fibres ciment)



- Vérifier la position des pannes.
- Percer la plaque fibres-ciment Ø 14 toujours en sommet des ondes.
- Percer la panne bois Ø 7.

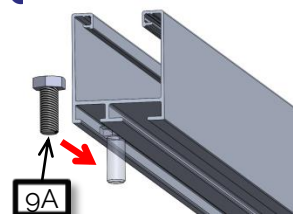


- Utiliser l'empreinte hexagonale pour visser l'ensemble vis double filetage dans la panne bois.
- Serrer suffisamment pour que le joint recouvre le perçage Ø 14.



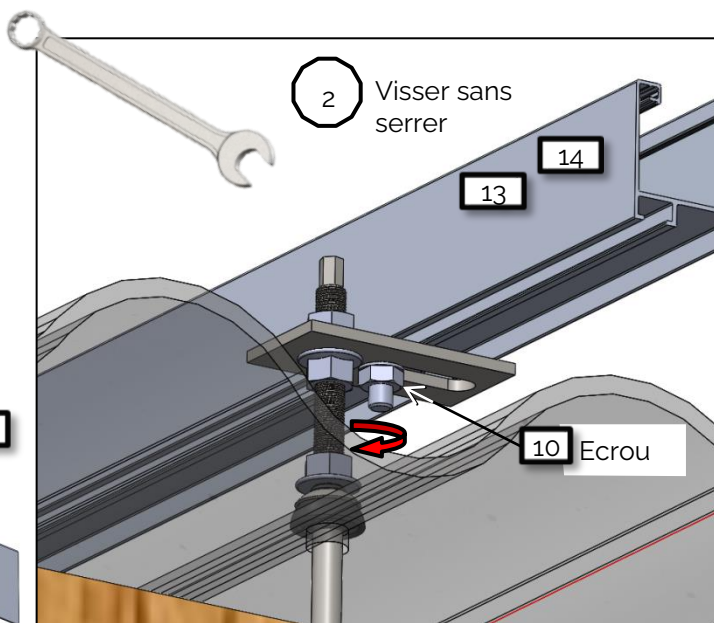
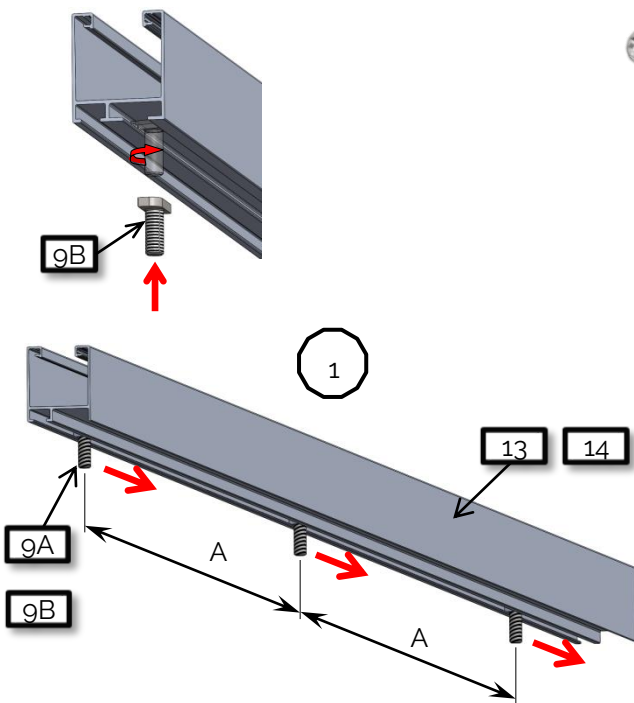
- Régler la hauteur de rail souhaitée.
- Serrer l'écrou supérieur.

9.4) Mise en place du rail sur l'ensemble vis double filet pour PLAQUES



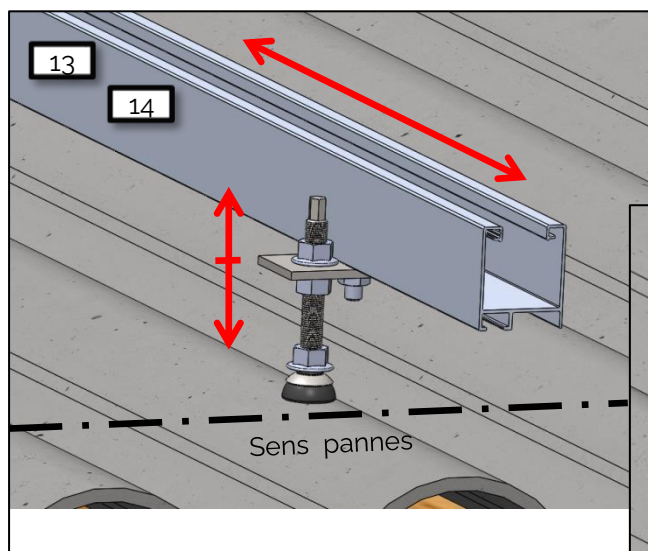
1 Faire coulisser les vis **9A** ou **9B** (OPTION) dans le rail **13** **14** et les positionner en respectant les entraxes des chevrons (Voir p.12 à 17).

2 Engager les vis **9A** ou **9B** (OPTION) pré-montées sur le rail dans trous oblongs des crochets puis visser les écrous **10**



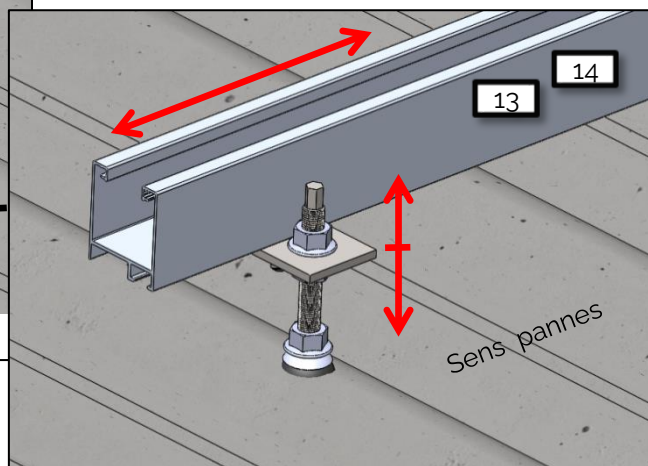
NB : En MODE PAYSAGE, les rails sont posés perpendiculairement $\perp$ aux pannes.
En MODE PORTRAIT, les rails sont posés parallèlement $//$ aux pannes.

Mode PAYSAGE



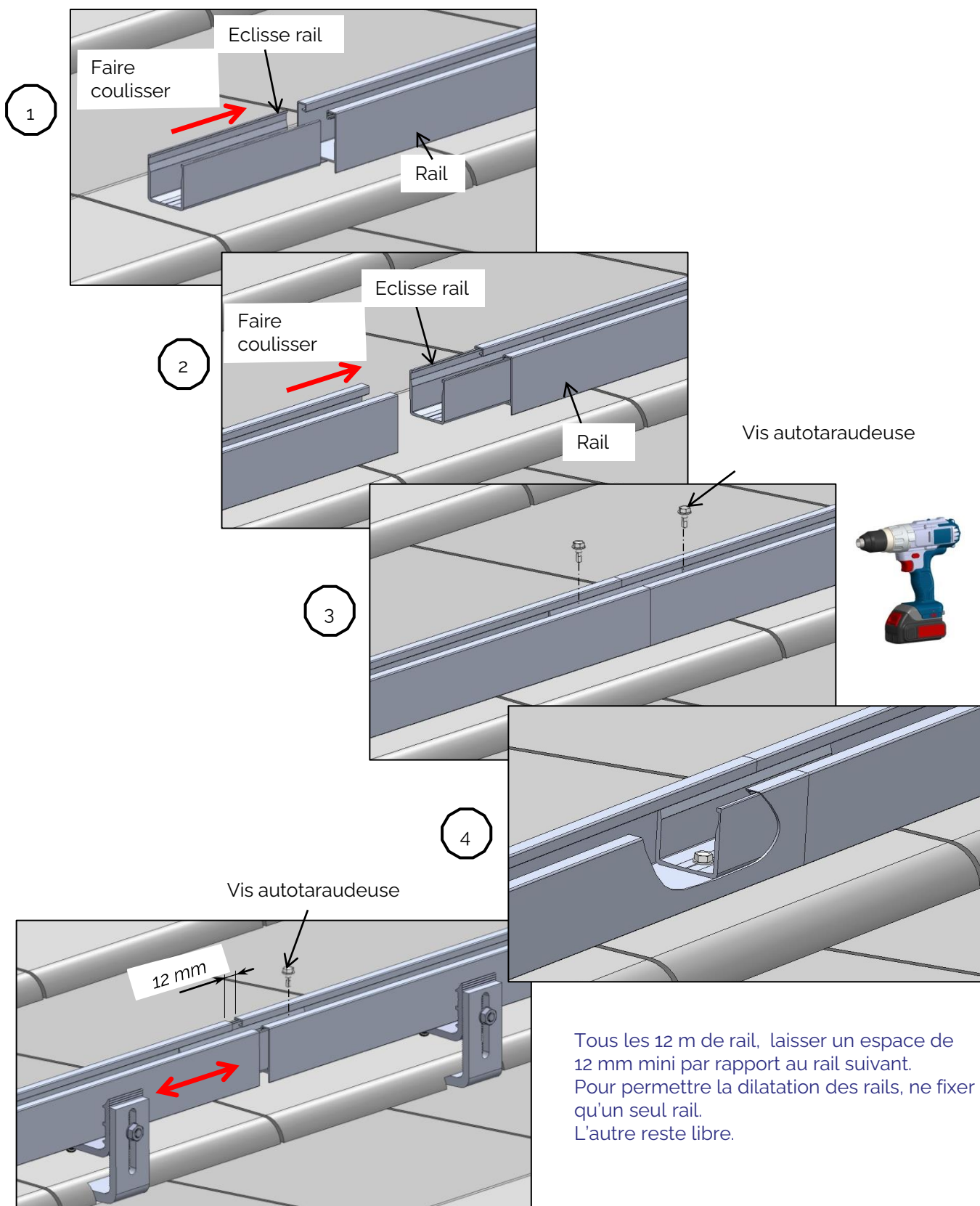
Régler à la position souhaitée.
Vérifier la planéité du champ.
Serrer l'écrou du boulon de fixation du rail pour maintenir la position souhaitée.
Couple de serrage 17,4 Nm.

Mode PORTRAIT



10) Eclissage du rail

Selon la configuration et les besoins de l'installation, les rails peuvent être raboutés tous les 2 m.



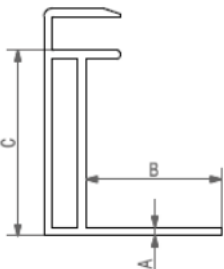
Tous les 12 m de rail, laisser un espace de 12 mm mini par rapport au rail suivant.
Pour permettre la dilatation des rails, ne fixer qu'un seul rail.
L'autre reste libre.

11) Fixation du module

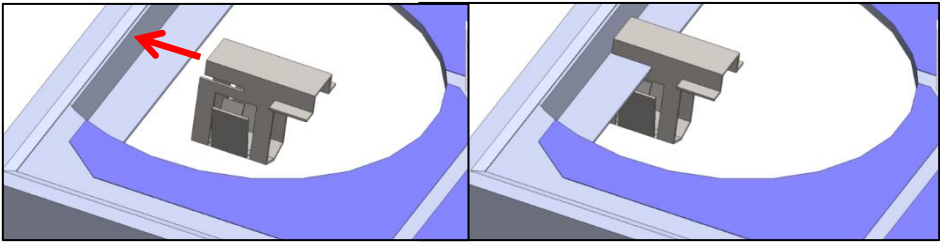
La fixation des modules PV sur la structure rail se fait à l'aide de clips modules **18** ou des ensembles brides simples **19** **20** en bord de champ PV et à l'aide des ensembles brides doubles **16** **17** en milieu de champ.

11.1.1) Fixation en bord de champ PV avec clip module

Le profil des cadres des modules PV doit répondre aux dimensions du tableau ci-dessous :

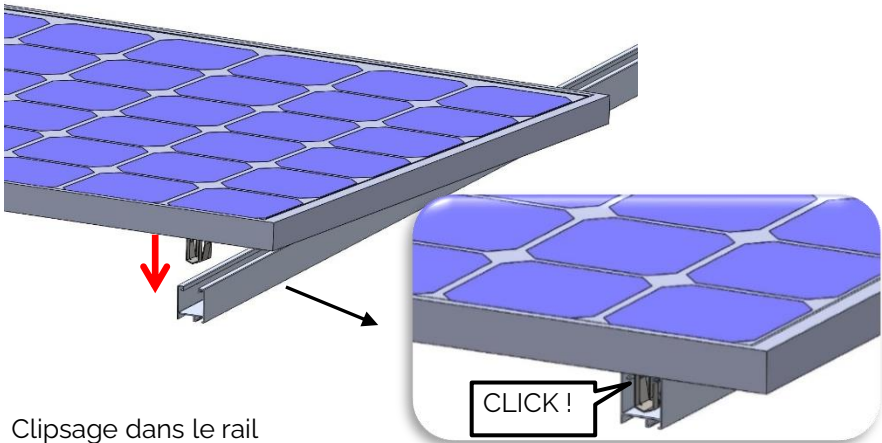


A	PANEL FRAME THICKNESS	1,4 to 2,2mm
B	C EDGE FRAME LENGTH	16mm min
C	PANEL FRAME HEIGHT	12mm min



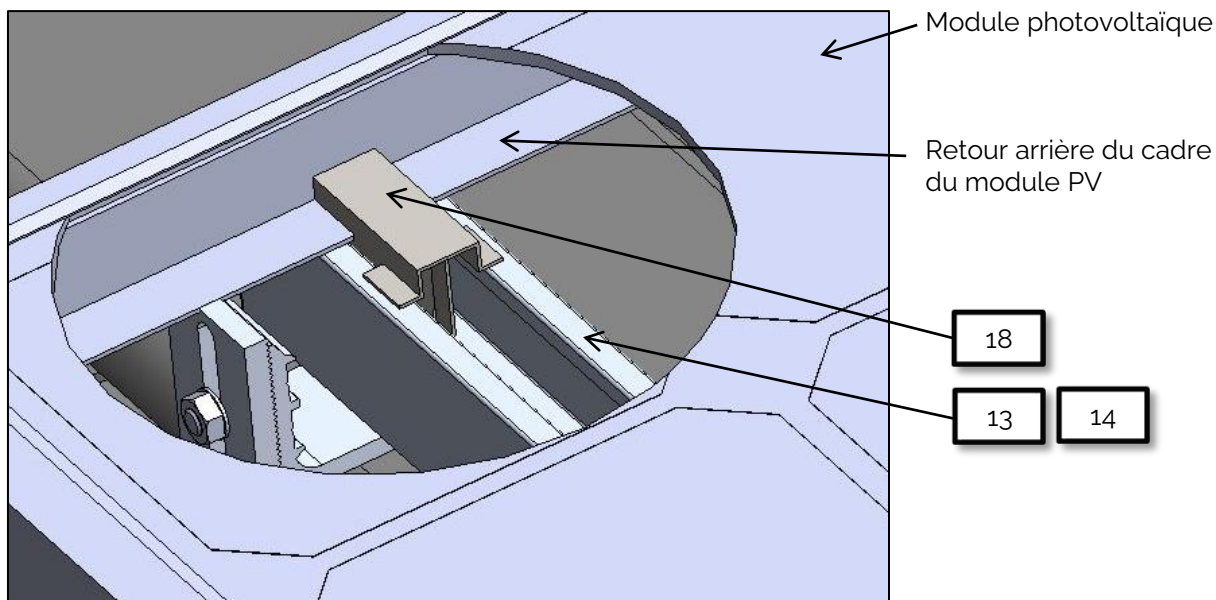
Mise en place du clip module (coupe locale sur la face avant du module PV)

Le clip module **18** est inséré sur le retour arrière du cadre du module photovoltaïque en face d'un rail.



Clipsage dans le rail

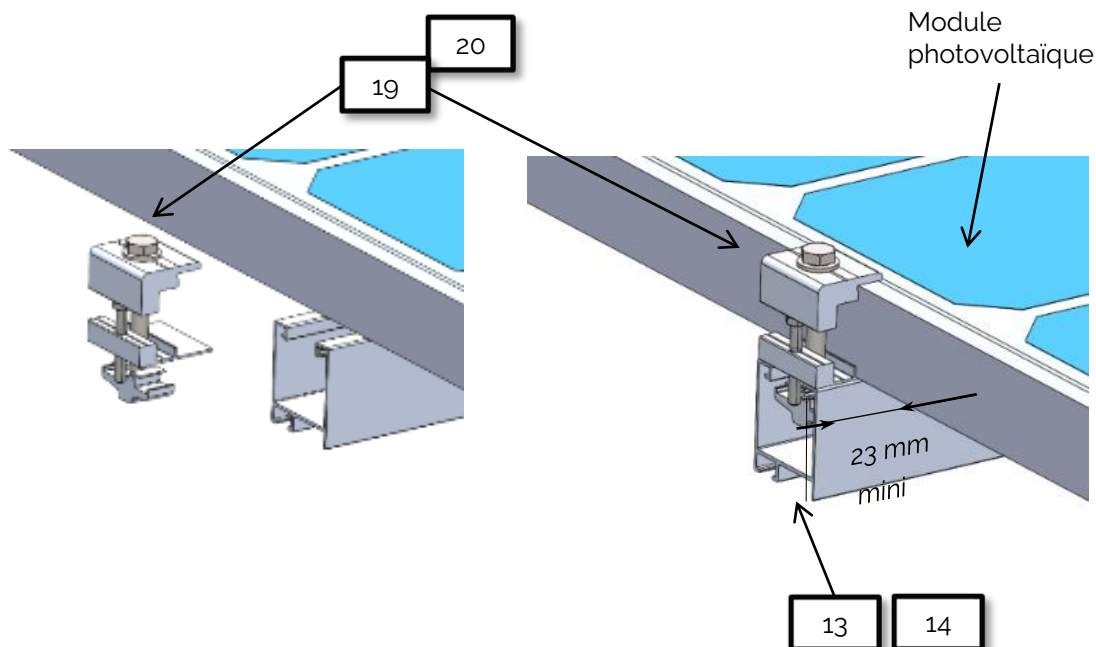
Notice de montage EASY ROOF TOP



Vue sur le clip module mis en place (coupe locale sur la face avant du module photovoltaïque)

NB : Le clip module est à usage unique. Après tout démontage, il sera remplacé.

11.1.2) Fixation en bord de champ PV avec l'ensemble bride simple



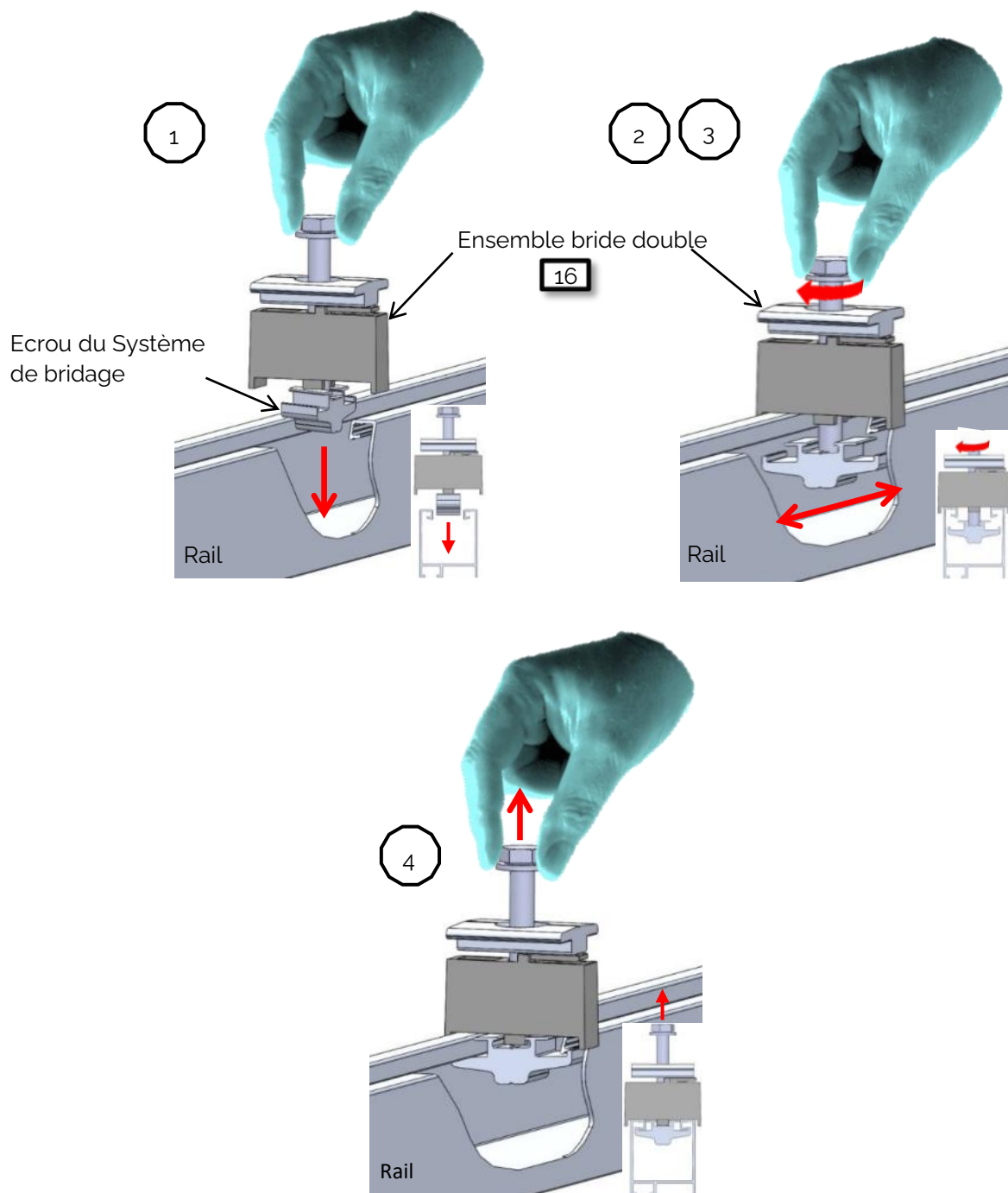
11.2) Fixation en milieu de champ avec l'ensemble bride double

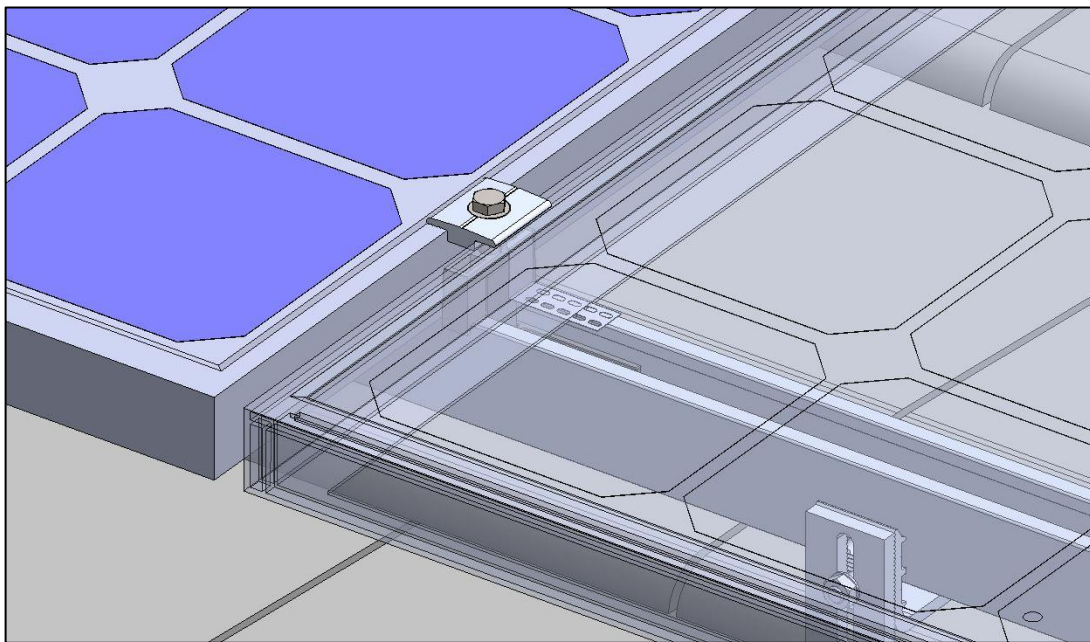
Insérer l'ensemble bride double **16** dans le rail **13** **14**

Tourner d'1/4 de tour l'écrou du système de bridage,

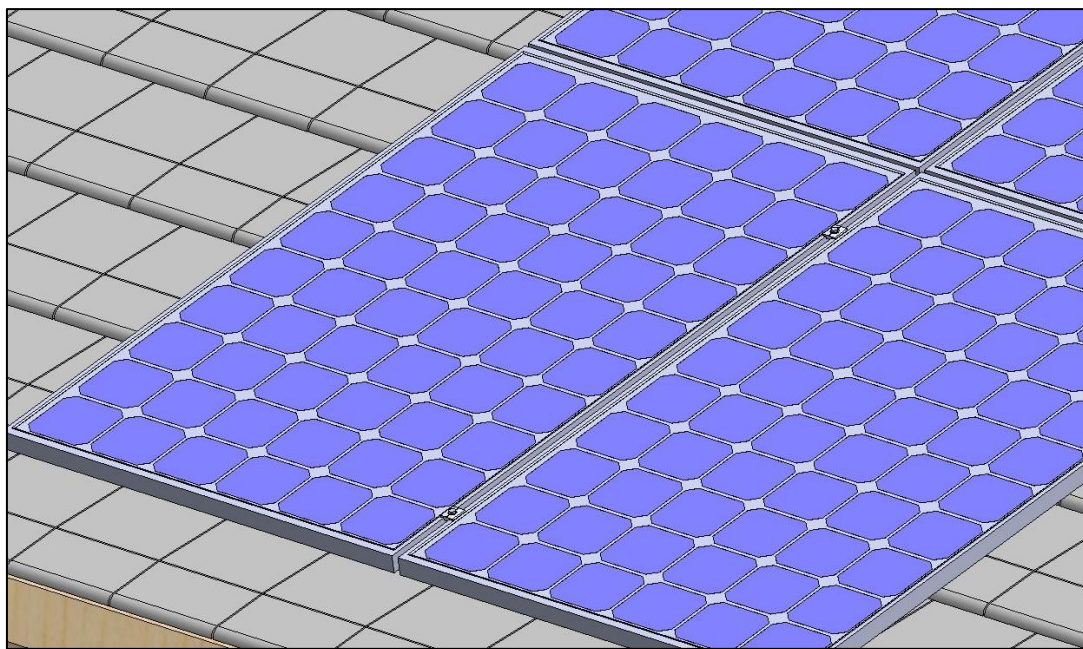
Faire coulisser dans le rail jusqu'au module,

Tirer l'ensemble bride double vers le haut.





Fixation intermédiaire – Mise en oeuvre du module PV. (PV en transparence)



Fixation intermédiaire des modules

Une fois les modules PV mis en place de part et d'autre de l'ensemble bride double

16

serrer la vis de bride.

Couple de serrage 17,4 Nm.

12) Mise à la terre

Généralités :

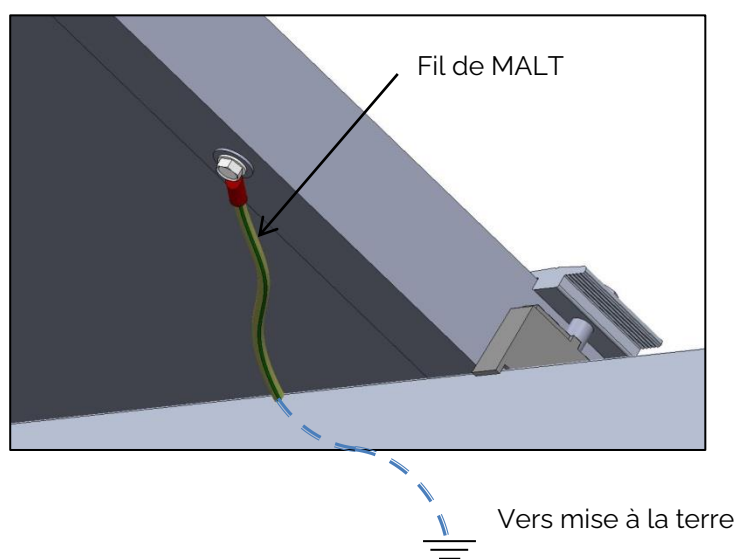
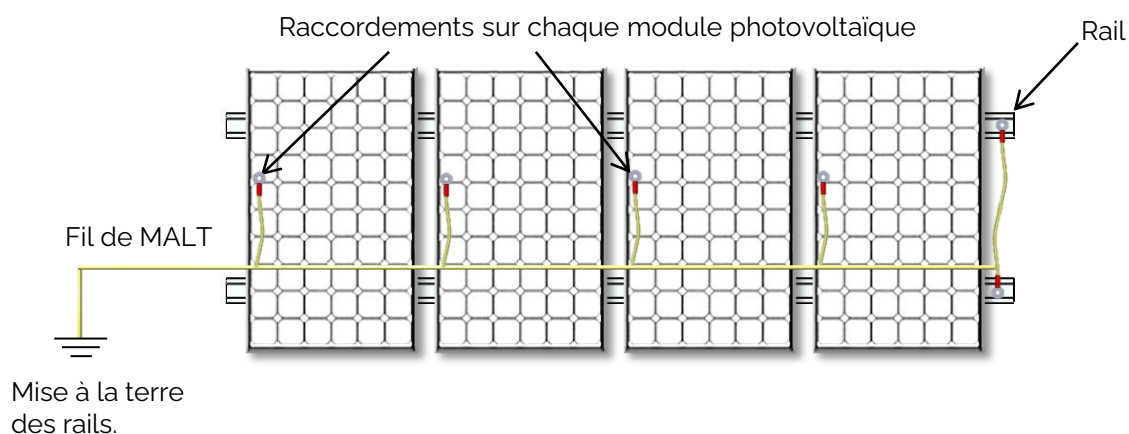
Les travaux doivent obligatoirement être exécutés par une entreprise spécialisée en installations électriques.

Se référer à la norme NF C15-100

12.1) Mise à la terre par raccordement filaire

Il est possible d'effectuer la mise à la terre en raccordant un fil de MALT à l'arrière de chacun des modules photovoltaïques, puis à la terre du bâtiment.

Utiliser les perçages réalisés à cet effet dans le cadre de chaque module et chaque rail.

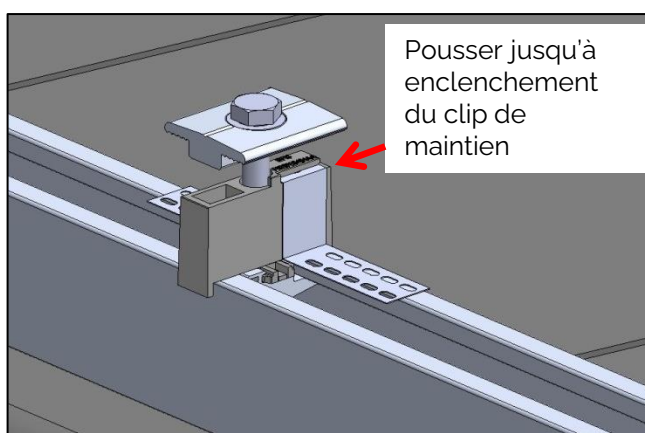
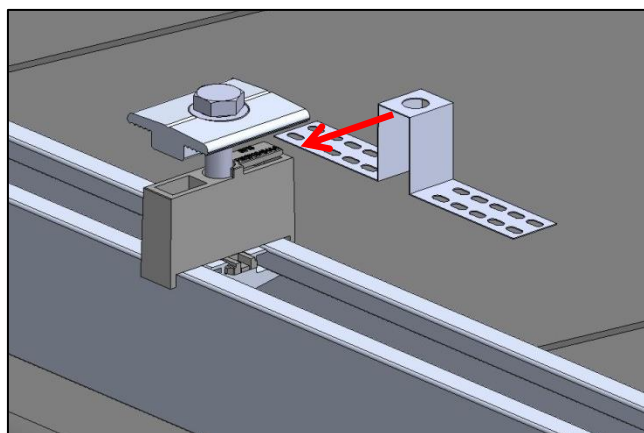
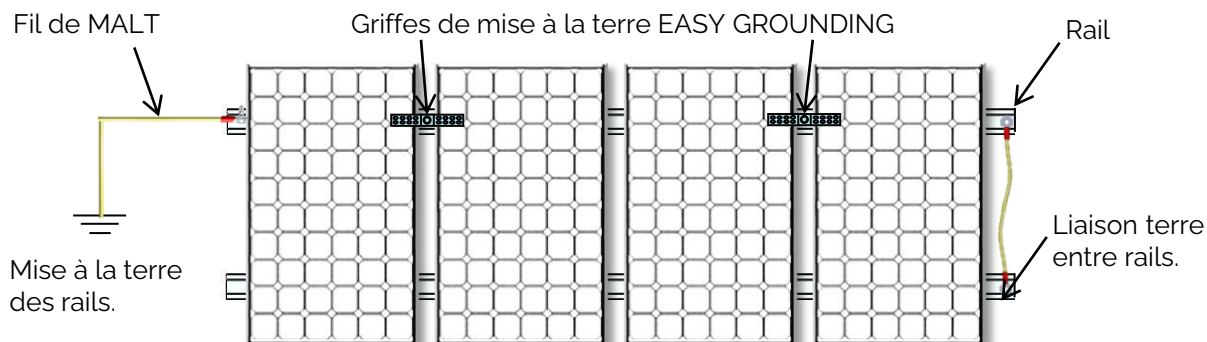


12.2) Mise à la terre avec EASY GROUDING (OPTION)

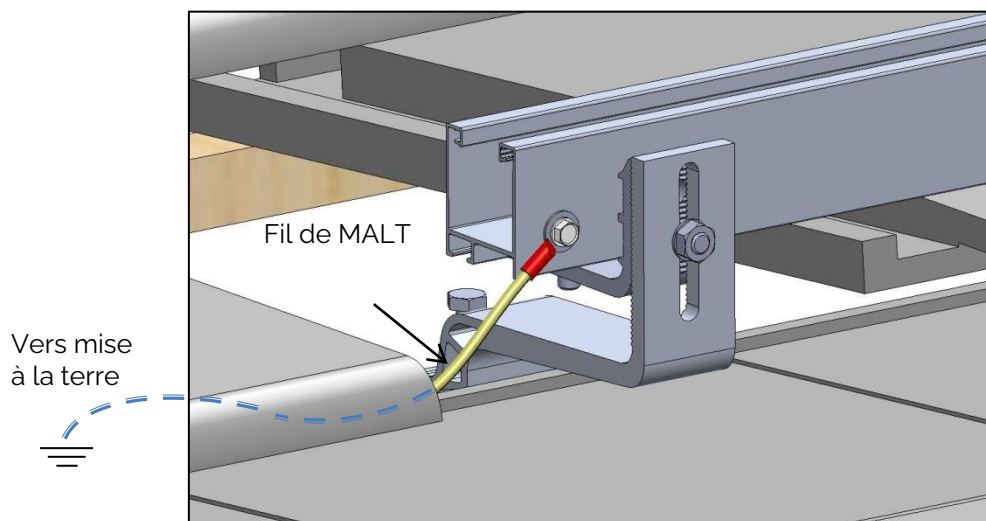
Il est également possible d'utiliser la griffe de mise à la terre EASY GROUDING en l'insérant sur l'ensemble bride double.

La continuité de terre est ainsi réalisée entre tous les modules photovoltaïques.

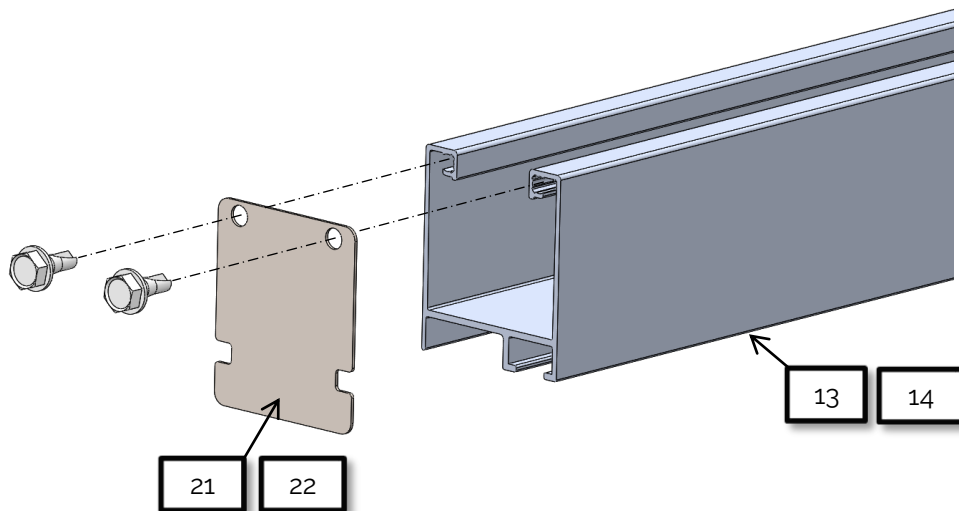
Insérer les griffes de mise à la terre EASY GROUDING sur un seul des deux rails, un module photovoltaïque sur deux.



Raccorder le rail à la terre de la maison avec un fil de MALT et une vis autotaraudeuse.



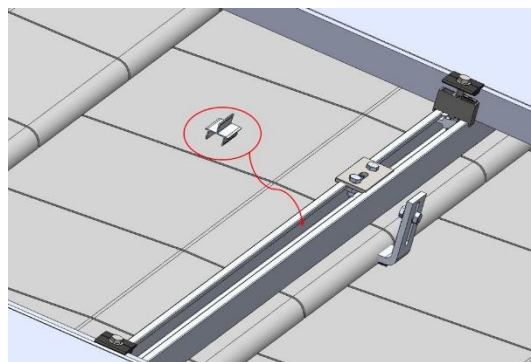
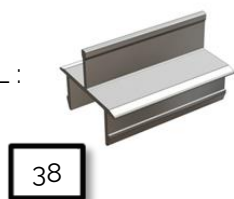
13) Fermeture des extrémités du rail



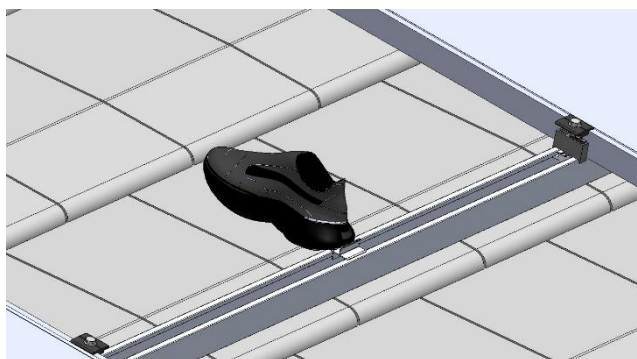
ANNEXE A : Utilisation des renforts de rail

Afin de pouvoir prendre appui sur les rails sur le chantier, la pièce TOP RENFORT RAIL doit être utilisée. Cette pièce s'insère dans le rail et sert d'appui pour le pied lors de la pose du système.

TOP RENFORT RAIL :



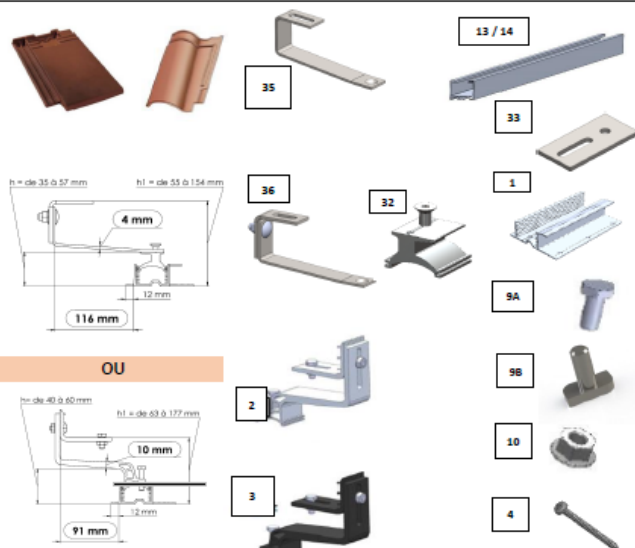
Il faut ajouter des renforts à tous les endroits où l'on souhaite prendre appui sur le rail.
On peut ensuite prendre appui sur le renfort de la manière suivante :



Notice de montage EASY ROOF TOP

ANNEXE B : Synoptique Easy-Roof Top

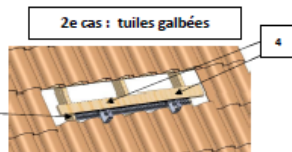
CROCHETS TUILES MECANQUES



REFERENCE	DESIGNATION	REPERE
092458	TOP EMBASE CROCHET TUILE 8-28 150	1
092420	TOP ENS CROCHET TUILE 65-152	2
092422	TOP ENS CROCHET TUILE 65-152 NOIR	3
092367	VIS TB 6 x 70	4
092458	TOP EMBASE CROCHET TUILE 8-28 1250 (PAYSAGE)	30
092343	TOP PLAQUE 82x40x5	33
092698	CROCHET FIXE TUILE PLATE	35
092696	TOP ENS CROCHET REGLABLE TUILE PLATE (OPTION)	36
092594	TOP SUPPORT TIGE FILETEE	32
092919	TOP RAIL STD 2360	13
092920	TOP RAIL STD 2360 NOIR (OPTION)	14
092365	VIS TH MB x 20	9A*
092377	VIS MARTEAU MB x 20 (OPTION)	9B*
092362	ECROU MB EMBASE CRANTEE	10

* La vis tête marteau 9B est une variante de la vis 9A uniquement

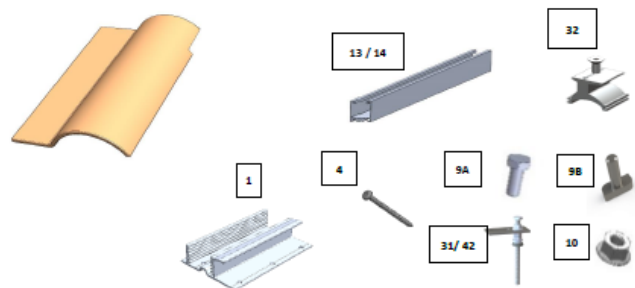
MODE PAYSAGE SANS CONTRE RAILLAGE



MODE PORTRAIT



TUILE CANAL

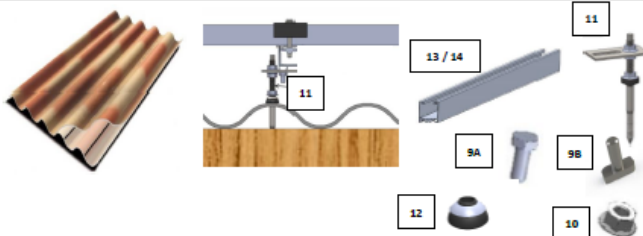


REFERENCE	DESIGNATION	REPERE
092458	TOP EMBASE CROCHET TUILE 8-28 150	1
092594	TOP SUPPORT TIGE FILETEE	32
092379	TOP ENS VIS MB*150 A2 **	31
092386	TOP ENS VIS MB *200 A2 (OPTION) **	42
092367	VIS TB 6 x 70	4
092919	TOP RAIL STD 2360	13
092920	TOP RAIL STD 2360 NOIR (OPTION)	14
092365	VIS TH MB x 20	9A*
092377	VIS MARTEAU MB x 20 (OPTION)	ou 9B*
092362	ECROU MB EMBASE CRANTEE	10

* La vis tête marteau 9B est une variante de la vis 9A uniquement

** Vis destinée uniquement pour le bois, si acier : commande spécifique

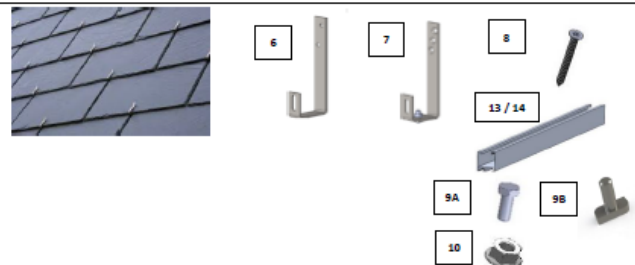
FIBRO-CIMENT / BAC ACIER SINUSOIDAL / PLAQUE SOUS TUILE



REFERENCE	DESIGNATION	REPERE
092375	ENS VIS DOUBLE FILET 10 x 200 M10 A2	11
092373	JOINT FIBROCIMENT 8,4*25 (OPTION)	12
092919	TOP RAIL STD 2360	13
092920	TOP RAIL STD 2360 NOIR (OPTION)	14
092365	VIS TH MB x 20	9A*
092377	VIS MARTEAU MB x 20 (OPTION)	ou 9B*
092362	ECROU MB EMBASE CRANTEE	10

* La vis tête marteau 9B est une variante de la vis 9A uniquement

CROCHET ARDOISE

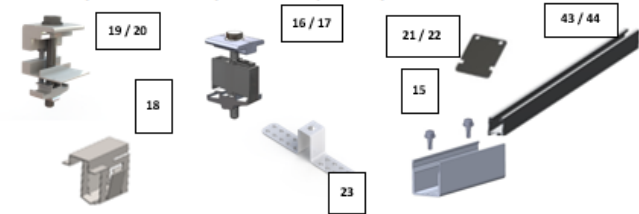


REFERENCE	DESIGNATION	REPERE
092478	TOP CROCHET ARDOISE	6
092480	TOP CROCHET ARDOISE REGLABLE (OPTION)	7
092369	VIS TF 6 x 50	8
092919	TOP RAIL STD 2360	13
092920	TOP RAIL STD 2360 NOIR (OPTION)	14
092365	VIS TH MB x 20	9A*
092377	VIS MARTEAU MB x 20 (OPTION)	ou 9B*
092362	ECROU MB EMBASE CRANTEE	10

* La vis tête marteau 9B est une variante de la vis 9A uniquement

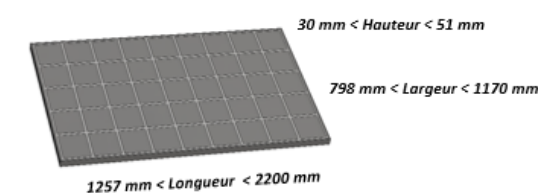
Notice de montage EASY ROOF TOP

Éléments pour la fixation photovoltaïque et option rail



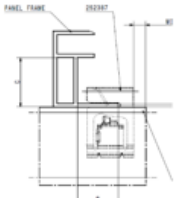
REFERENCE	DESIGNATION	REPÈRE
093255 / 093257	TOP ENS BRIDE SIMPLE EVO / OPTION : NOIR	19 gris / 20 noir
092431 / 092434	BRIDES DOUBLES EN GRIS / OPTION : NOIR	16 gris / 17 noir
092743	CLIPS MODULES	18
092700	EASY GROUNDING	23
092437	TOP ENS ECLISSE RAIL STD 150	15
092569 / 092571	FERMETURE DE RAIL EN GRIS / OPTION : NOIR	21 gris / 22 noir
092611 / 092613	TOP RAIL 3500 EN GRIS / OPTION : NOIR	43 / 44

Compatibilités des modules photovoltaïques



Pour l'utilisation du clip 18

A	PANEL FRAME THICKNESS	1,4 to 2,2mm
B	C EDGE FRAME LENGTH	16mm min
C	PANEL FRAME HEIGHT	12mm min



Le système d'accroche sur charpente n'inclut pas la reprise d'étanchéité - merci de vous référer à la notice de pose du système EASY ROOF TOP



NOS SOLUTIONS TOITURE

edilians.com

EDILIANS

Site industriel
3 Impasse de Chavanne
ZAC de Chavanne
69400 ARNAS
Tél : 04 74 67 82 88



EDILIANS

Façonnons un avenir durable