

# NOTICE D'INSTALLATION

*Capteurs et supports capteurs* **paysages**



*Téléchargez la version digitale.*



# SOMMAIRE

<b>Avant l'installation</b>	<b>4</b>
Outils nécessaires .....	4
Équipements nécessaires .....	4
Consignes de sécurité .....	5
Consignes de manutention.....	6
Protection contre la foudre.....	6
<b>Références concernées par la notice</b>	<b>7</b>
Les capteurs .....	7
Les supports .....	7
<b>Contenu des kits d'installation</b>	<b>8</b>
Visserie .....	8
Raccords hydrauliques .....	10
Pièces de tôlerie .....	11
<b>Les côtes d'implantation</b>	<b>13</b>
Toiture inclinée (STO/STU) .....	13
Toiture terrasse (STT) .....	14
Façade - Capteurs à la verticale (STO/STU) .....	17
Façade - Capteurs inclinés (STT/SF) .....	18
<b>Focus installations auto-vidangeables</b>	<b>20</b>
<b>Couplage hydraulique des capteurs</b>	<b>22</b>
<b>Les étapes de montage</b>	<b>24</b>
<b>Toiture inclinée (STO/STU) .....</b>	<b>24</b>
Étape 1 : Marquage sur la toiture .....	24
Étape 2 : Fixation des tirefonds ou crochets .....	26
Étape 3 : Fixation des longerons.....	28
Étape 4 : Fixation des traverses.....	29
Étape 5 : Fixation des capteurs.....	30
Étape 6 : Montage des accessoires et raccords .....	31
<b>Toiture terrasse (STT).....</b>	<b>33</b>
Étape 1 : Perçage des plots béton.....	33
Étape 2 : Assemblage des triangles .....	35
Étape 3 : Assemblage des croisillons.....	35
Étape 4 : Fixation des triangles.....	36
Étape 5 : Fixation des traverses.....	37
Étape 6 : Fixation des capteurs.....	38
Étape 7 : Montage des accessoires et raccords .....	39



# SOMMAIRE

Façade - Capteurs à la verticale (STO/STU).....	41
Étape 1 : Marquage sur la façade .....	41
Étape 2 : Fixation des goujons .....	42
Étape 3 : Fixation des longerons.....	43
Étape 4 : Fixation des traverses.....	44
Étape 5 : Fixation des capteurs.....	45
Façade - Capteurs inclinés (STT/SF).....	46
Étape 1 : Marquage sur la façade .....	46
Étape 2 : Fixation des goujons .....	48
Étape 3 : Fixation des pieds arrière .....	49
Étape 4 : Montage des longerons.....	49
Étape 5 : Montage des semelles.....	50
Étape 6 : Montage des croisillons.....	51
Étape 7 : Fixation des traverses.....	52
Étape 8 : Fixation des capteurs.....	53
Étape 9 : Montage des accessoires et raccords .....	54

## Dimensions supports (STO/STU/STT/SF)

56

H2000 .....	56
STO/STU .....	56
STT/SF(dimensions triangles).....	57
H2500 .....	58
STO/STU .....	58
STT/SF(dimensions triangles).....	59

## Spécifications techniques des capteurs

60

Fiche technique H2000 D8c et H2500 D8c.....	60
---	----

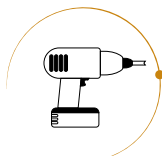
# AVANT L'INSTALLATION

## OUTILS NÉCESSAIRES

Pour réaliser le montage, il est nécessaire d'avoir les outils suivants\* :

### Une perceuse ou un perforateur

Avec une mèche de Ø6, 8 et 9 mm



### Une clé plate

de 13 mm  
(de 29 et 32 pour les raccords)

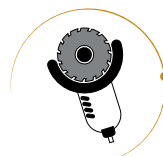


### Une clé à pipe ou à cliquet

de 13 mm



### Une disqueuse / meuleuse



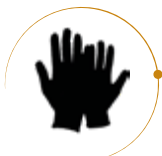
### Une massette



## ÉQUIPEMENTS NÉCESSAIRES

Pour réaliser le montage, il est nécessaire d'avoir les équipements suivants\* :

### Gants anti-coupures



### Casque de chantier

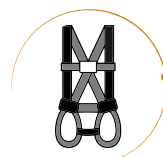


### Chaussures de sécurité



### Matériel de travail en hauteur

harnais / longe



\* Ces outils et équipements ne sont pas fournis dans le kit d'installation

# AVANT L'INSTALLATION

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

**PRÉCAUTIONS**  
**SERRER LES VIS AU MAXIMUM**  
**SEULEMENT À LA FIN DU MONTAGE !**



**LES ARRÊTES DES SUPPORTS**  
**PEUVENT ÊTRE COUPANTES :**  
**LE PORT DES GANTS ANTI**  
**COUPURES EST OBLIGATOIRE**

Formation et vérification des compétences du personnel

### Votre personnel :

- Doit être apte à travailler en hauteur et à utiliser le matériel (habilitations adéquates),
- Ne doit pas intervenir seul,
- Doit avoir pris connaissance des lieux,
- Doit avoir compris les consignes,
- Doit avoir été informé des points d'ancrage s'il y en a.

### Préparer l'intervention :

- Étudier l'environnement de travail : circulation, absence lignes haute tension à proximité de la toiture,
- Protéger l'environnement de travail & baliser le chantier,
- Choisir un moyen d'accès sécurisé à la toiture,
- Ne pas utiliser une échelle comme poste de travail,
- Vérifier régulièrement l'état du matériel et des accessoires,
- Tenir compte des conditions climatiques le jour du chantier,
- Privilégier les dispositifs de sécurité collectifs,
- Porter les équipements de protection individuels adaptés,
- S'assurer du bon état de la toiture,
- Si présence de lignes électriques, faire neutraliser ou isoler par les services compétents.

### Entretien des systèmes d'arrêt de chutes :

Les systèmes d'arrêt de chutes doivent être stockés à l'abri de l'humidité, des UV, de la poussière, des produits chimiques... Ils peuvent être stockés dans des sacs prévus à cet effet. L'employeur doit tenir le registre de sécurité, sur lequel doit figurer : la date d'achat du matériel, l'utilisateur, les périodes d'utilisation, l'historique des incidents rencontrés, les dates de vérification... Il est préconisé de changer les EPI au bout de la durée d'utilisation établie par le fabricant.

# AVANT L'INSTALLATION

## CONSIGNES DE MANUTENTION

La manutention des capteurs doit se faire avec précaution à la verticale en saisissant les côtés longs.

Un monte-charge ou une grue doivent être utilisés pour déposer les capteurs en toiture.

Pour les soulever, utilisez des élingues solides comme indiqué sur la figure ci-contre. Lors de la manutention vérifier que l'élingue ne recouvre pas les connexions cuivre au risque de les abîmer.

Deux personnes travaillent de concert : un installateur sécurise les collecteurs, l'autre guide les collecteurs.



## PROTECTION CONTRE LA Foudre

Toute masse métallique doit être reliée électriquement à la masse du bâtiment.

D'une part la tuyauterie hydraulique doit être reliée à la masse mais aussi le support et le coffre du capteur.

La protection contre la foudre ne doit être effectuée que par un technicien qualifié.

Suivre et respecter la réglementation locale en vigueur.  
**(NF C 15-100)**



# RÉFÉRENCES CONCERNÉES PAR LA NOTICE

## LES CAPTEURS

DÉSIGNATION	Références 2m <sup>2</sup>	Références 2.5m <sup>2</sup>
Capteur D8c paysage	H2000 D8c	H2500 D8c



## LES SUPPORTS

### LES SUPPORTS

DÉSIGNATION	TOITURE TÔLE	TOITURE TUILE	TOITURE TERRASSE	SUPPORTS FAÇADE
1 Capteur paysage	STO 1 H	STU 1 H	STT 1 H	STT 1 H STO 1 H SF 1 H

Ces supports existent pour capteurs 2m<sup>2</sup> (H2000) et 2.5m<sup>2</sup> (H2500)

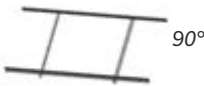
Toiture inclinée (STO/STU)



Toiture terrasse (STT)



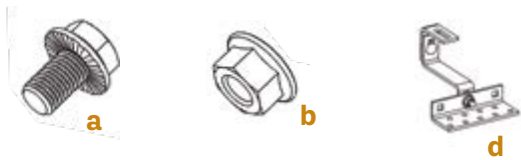
Façade (STT/SF/STO)



# CONTENU DES KITS D'INSTALLATION

## VISSERIE

La visserie nécessaire au montage de l'installation est fournie.  
Les kits doivent contenir les quantités suivantes :



### SUPPORT TOITURE TÔLE (STO) / SUPPORT FAÇADE 90 ° (SF)

Nombre de capteurs	Références kits visserie	a - Vis à embase crantée M8x16	b - Écrou à embase crantée M8
1	SVTO1C20	8	4
2	2 x SVTO1C20	16	8
3	3 x SVTO1C20	24	12

### SUPPORT TOITURE TUILE (STU)

Nombre de capteurs	Références kits visserie	a - Vis à embase crantée M8x16	b - Écrou à embase crantée M8	d - Crochet tuile
1	SVTU1C20	12	8	4
2	2 x SVTU1C20	24	16	8
3	3 x SVTU1C20	36	24	12

# CONTENU DES KITS D'INSTALLATION

La visserie nécessaire au montage de l'installation est fournie.  
Les kits doivent contenir les quantités suivantes :



## SUPPORT TOITURE TERRASSE (STT)

Nombre de capteurs	Références kits visserie	a - Vis à embase crantée M8x16	b - Écrou à embase crantée M8
1	SVTT1C20	35	31
2	2 x SVTT1C20	70	62
3	3 x SVTT1C20	105	93

## SUPPORT FAÇADE INCLINÉ (STT/SF)

Nombre de capteurs	Références kits visserie	a - Vis à embase crantée M8x16	b - Écrou à embase crantée M8
1	SVTT1C20	35	31
2	2 x SVTT1C20	70	62
3	3 x SVTT1C20	105	93

# CONTENU DES KITS D'INSTALLATION

## RACCORDS HYDRAULIQUES

Les raccords nécessaires au montage de la batterie de capteurs sont fournis.

Ils sont composés de :



i



j



k



l



m

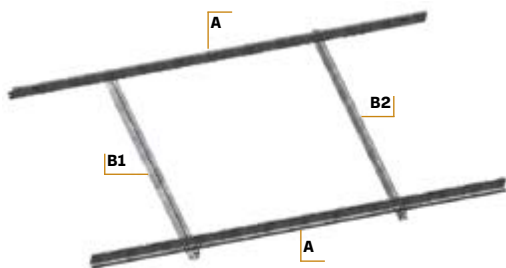
Croix doigt de gant composée de :

- Purgeur manuel
- Doigt de gant pour sonde de température
- Raccord bicône 22 mm vers capteur
- Raccord gaz M3/4" vers station solaire

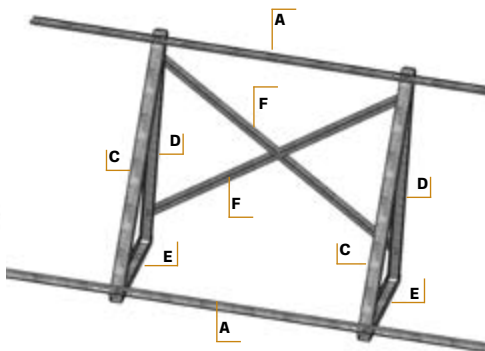
Nombre de capteurs	Références kits visserie	i - Croix doigt de gant avec purgeur d'air 22x3/4	j - Raccord bicône laiton 22x22	k - Raccord bicône 22x3/4	l - Bouchon laiton F 3/4	m - Joint fibre bleu HT 3/4
1	SATO1C20	1	0	3	2	2
2	SATO2C20	1	2	3	2	2
3	SATO3C20	1	4	3	2	2

# CONTENU DES KITS D'INSTALLATION

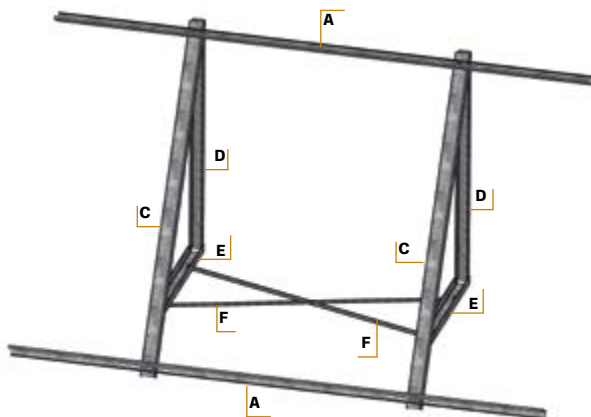
## LES PIÈCES DE TÔLERIE



Support STO/STU H2000 D8c



Support STT 60° H2000 D8c



Support façade 60° H2500 D8c

# CONTENU DES KITS D'INSTALLATION

STO/STU			
H2000/H2500*		1	
Pièce		Quantité	Longueur (mm)
A	Traverse	2	2000
B1	Longeron gauche	1	1073/1302
B2	Longeron droit	1	1073/1302

\*en doré, dimensions pour capteurs H2500 de 2.5m²

STT 45° / Façade 45°				
H2000/H2500*		1		
Pièce		Quantité	Longueur (mm)	Largeur (mm)
A	Traverse	2	2000	/
C	Longeron STT	2	1060/1302	/
D	Pied arrière	2	760	46
E	Semelle	2	760	50
F	Croisillons	2	1166	/

\*en doré, dimensions pour capteurs H2500 de 2.5m²

STT 60°			
H2000/H2500*		1	
Pièce		Quantité	Longueur (mm)
A	Traverse	2	2000
C	Longeron STT	2	1060/1302
D	Pied arrière	2	915
E	Semelle	2	558
F	Croisillons	2	1220

\*en doré, dimensions pour capteurs H2500 de 2.5m²

SF 60°			
H2000/H2500*		1	
Pièce		Quantité	Longueur (mm)
A	Traverse	2	2000
C	Longeron STT	2	1060/1302
D	Pied arrière	2	915
E	Semelle	2	558
F	Croisillons	2	1072

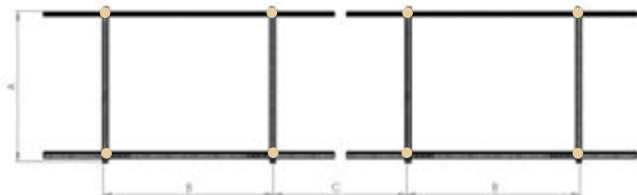
\*en doré, dimensions pour capteurs H2500 de 2.5m²

# LES CÔTES D'IMPLANTATION

## TOITURE INCLINÉE (STO/STU)



STO 1 / STU 1



STO 2 / STU 2



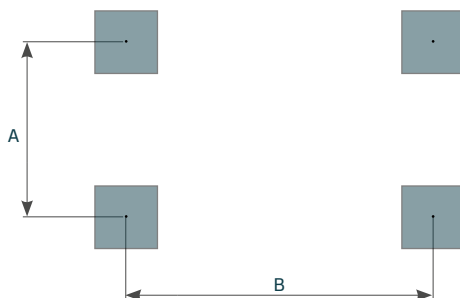
STO 3 / STU 3

		Emplacement tirefonds / crochets		
		Longueur (mm)		
		STO 1 H / STU 1 H	STO 2 H / STU 2 H	STO 3 H / STU 3 H
H2000/ H2500	A	1049/1278	1049/1278	1049/1278
	B	819 < B > 1181	819 < B > 1181	819 < B > 1181
	C	/	904 < C > 1266	904 < C > 1266
Nombre de points d'ancrage		4	8	12

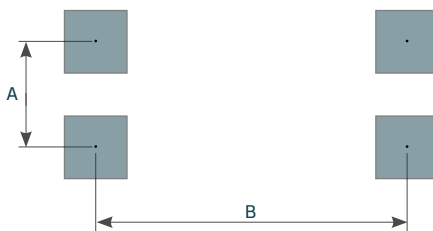
# LES CÔTES D'IMPLANTATION

## TOITURE TERRASSE (STT)

45°

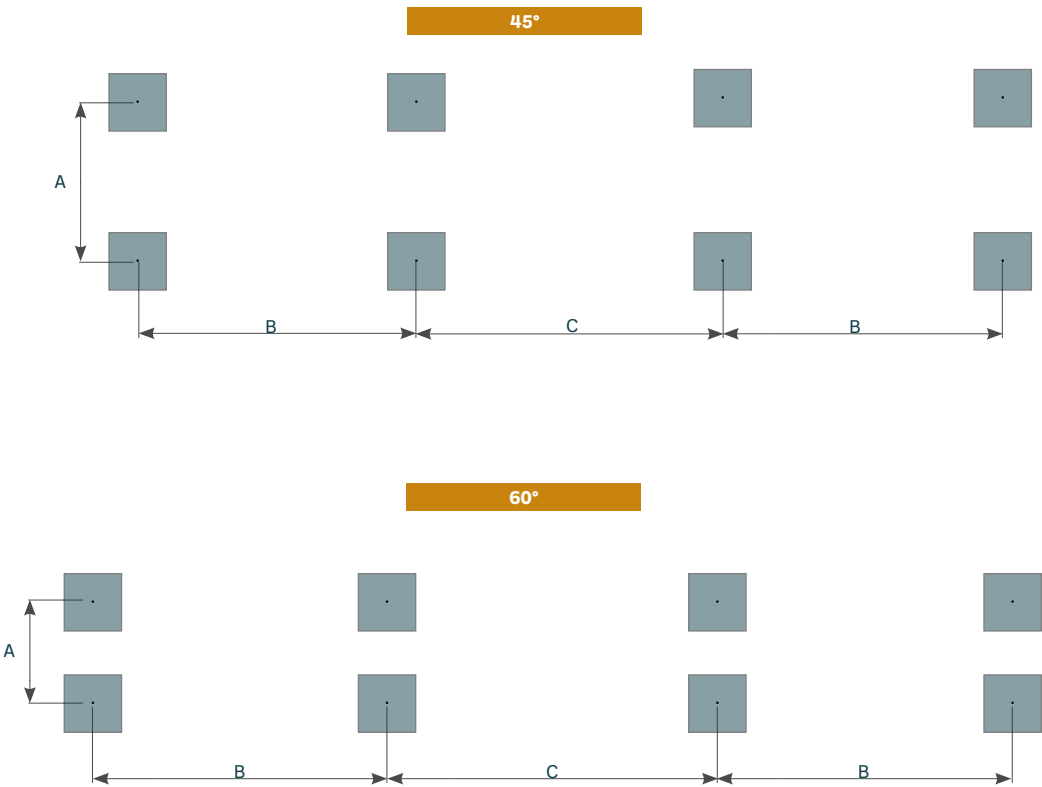


60°



Implantation plots béton STT 1 H	
Longueur (mm)	
A (45°)	547 à 589
A (60°)	328 à 349
B	1000

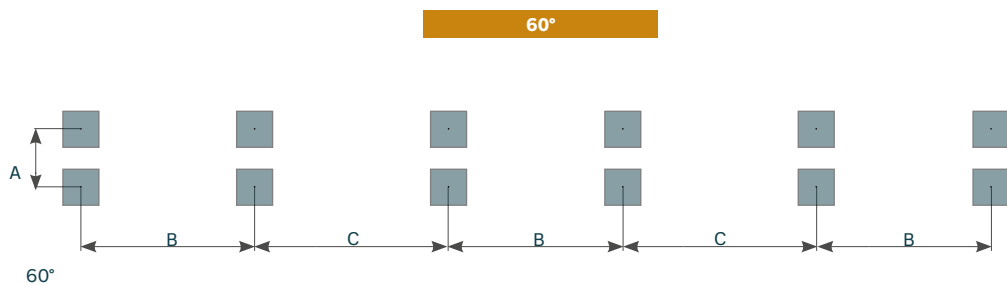
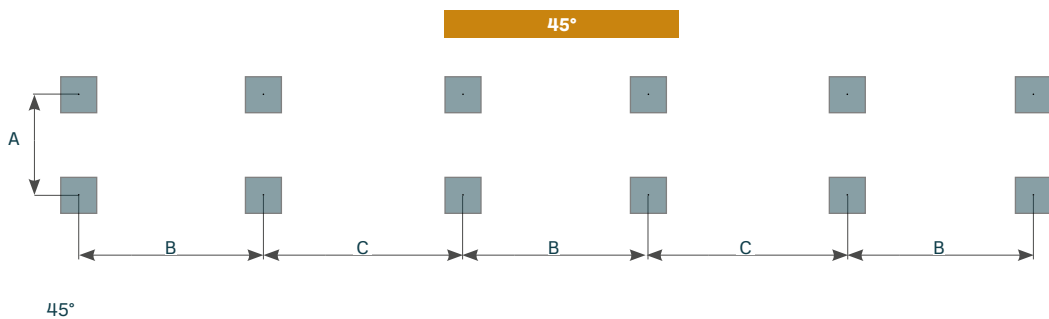
# LES CÔTES D'IMPLANTATION



Implantation plots béton STT 2 H	
Longueur (mm)	
A (45°)	547 à 589
A (60°)	328 à 349
B	1000
C	1100

Taille minimale des plots béton : 150x150mm

# LES CÔTES D'IMPLANTATION



Implantation plots béton STT 3 H	
	Longueur (mm)
A (45°)	547 à 589
A (60°)	328 à 349
B	1000
C	1100

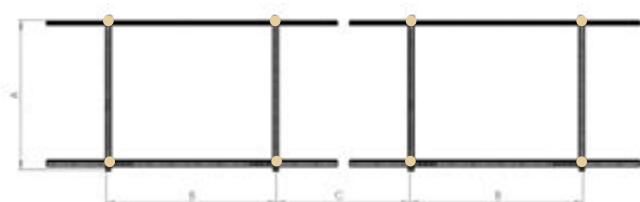
Taille minimale des plots béton : 150x150mm

# LES CÔTES D'IMPLANTATION

## FAÇADE - CAPTEURS À LA VERTICALE (STO/STU)



STO 1 H / STU 1 H



STO 2 H / STU 2 H



STO 3 H / STU 3 H

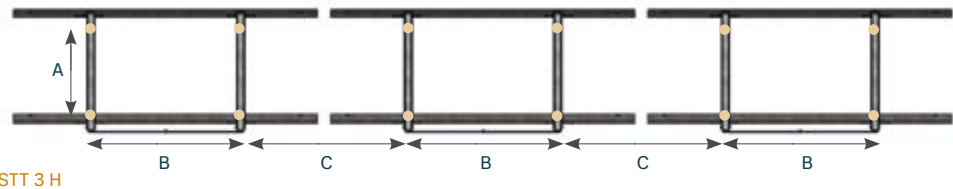
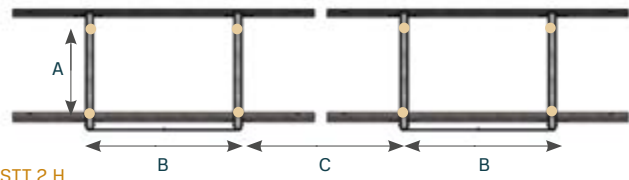
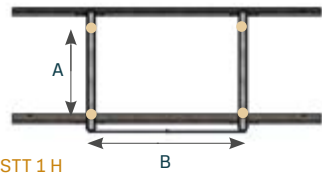
		Emplacement goudjous		
		Longueur (mm)		
		STO 1 H / STU 1 H	STO 2 H / STU 2 H	STO 3 H / STU 3 H
H2000/ H2500	A	1049/1278	1049/1278	1049/1278
	B	819 < B > 1181	819 < B > 1181	819 < B > 1181
	C	/	904 < C > 1266	904 < C > 1266
Nombre de points d'ancrage		4	8	12

# LES CÔTES D'IMPLANTATION

## FAÇADE - CAPTEURS INCLINÉS (STT/SF)

45°

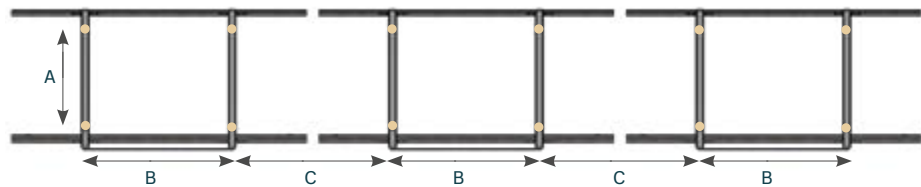
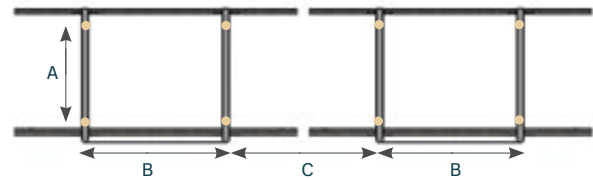
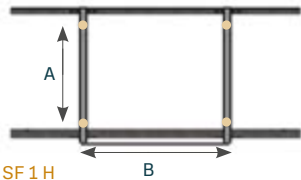
(vue arrière du support)



		Emplacement goujons		
		Longueur (mm)		
		STT 1 H	STT 2 H	STT 3 H
H2000/ H2500	A	557 < A > 578	557 < A > 578	557 < A > 578
	B	979 < B > 1021	979 < B > 1021	979 < B > 1021
	C	/	1064 < C > 1106	1064 < C > 1106
Nombre de points d'ancrage		4	8	12

# LES CÔTES D'IMPLANTATION

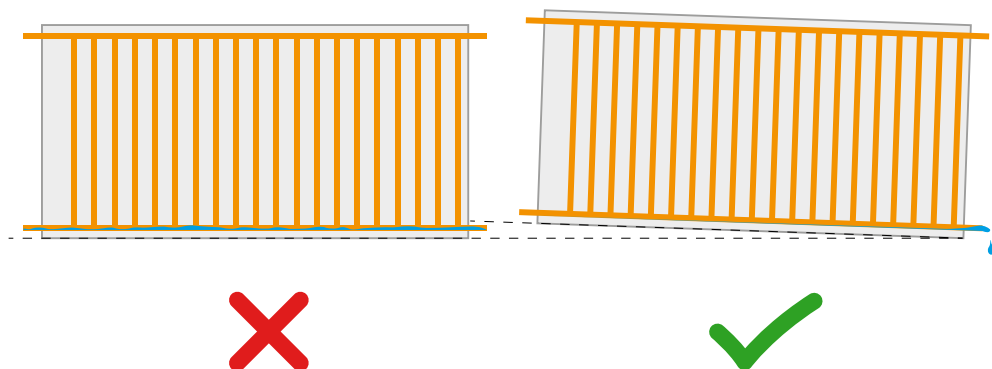
60°  
(vue arrière du support)



		Emplacement goujons		
		Longueur (mm)		
		SF 1 H	SF 2 H	SF 3 H
H2000/ H2500	A	664 < A > 685	664 < A > 685	664 < A > 685
	B	979 < B > 1021	979 < B > 1021	979 < B > 1021
	C		1064 < C > 1106	1064 < C > 1106
Nombre de points d'ancrage		4	8	12

# FOCUS INSTALLATIONS AUTO-VIDANGEABLES

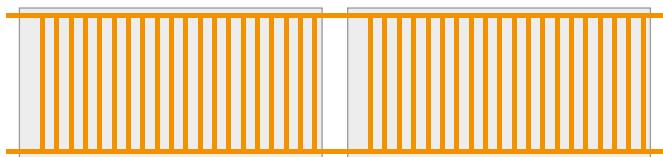
DANS LE CAS D'INSTALLATIONS AUTO-VIDANGEABLES, IL EST RECOMMANDÉ D'INCLINER LÉGÈREMENT LES CAPTEURS DE MANIÈRE À ASSURER QUE LES COLLECTEURS SE VIDANGENT CORRECTEMENT.



L'INCLINAISON RECOMMANDÉE EST DE 2 % SOIT 2 CM DE DÉNIVELÉ POUR 1 M.

# FOCUS INSTALLATIONS AUTO-VIDANGEABLES

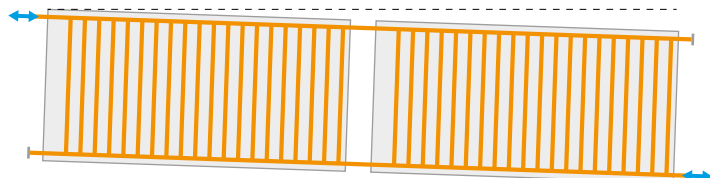
LE POINT LE PLUS BAS DES CAPTEURS DOIT CORRESPONDRE À L'ENTRÉE HYDRAULIQUE DANS LA RANGÉE DE CAPTEURS.



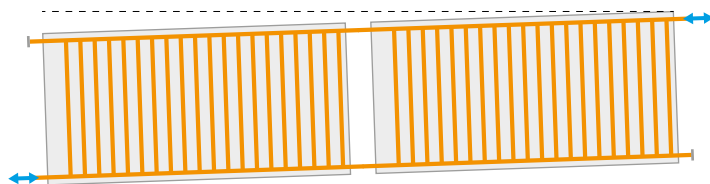
COLLECTEURS DES CAPTEURS À L'HORIZONTALE :

INSTALLATION PRÉCONISÉE POUR UNE CONFIGURATION SOLAIRE PRESSURISÉE.

INSTALLATION FORTEMENT DÉCONSEILLÉE POUR UNE CONFIGURATION SOLAIRE AUTO-VIDANGEABLE.



OU



COLLECTEURS DES CAPTEURS EN PENTE À 2 %.

INSTALLATION ACCEPTABLE POUR UNE CONFIGURATION SOLAIRE PRESSURISÉE.

INSTALLATION PRÉCONISÉE POUR UNE CONFIGURATION SOLAIRE AUTO-VIDANGEABLE.

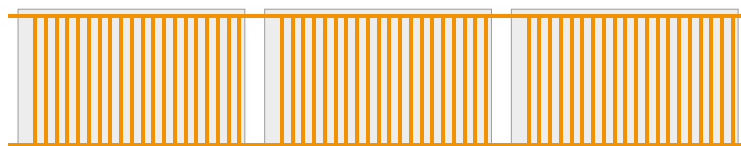
INCLINER LE OU LES CAPTEURS VERS LA GAUCHE OU VERS LA DROITE EN CONSÉQUENCE.

# COUPLAGE HYDRAULIQUE DES CAPTEURS

POUR DES RAISONS DE CONTRAINTES DE DILATATION THERMIQUE, SYRIUS PRÉCONISE DE RACCORDER JUSQU'À 3 CAPTEURS MAXIMUM EN SÉRIE/PARALLÈLE.

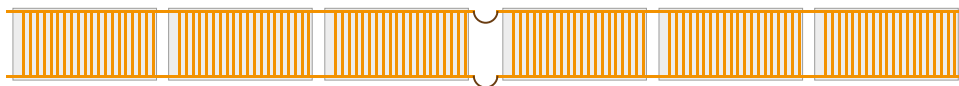


3 x Capteurs H2000



3 x Capteurs H2500

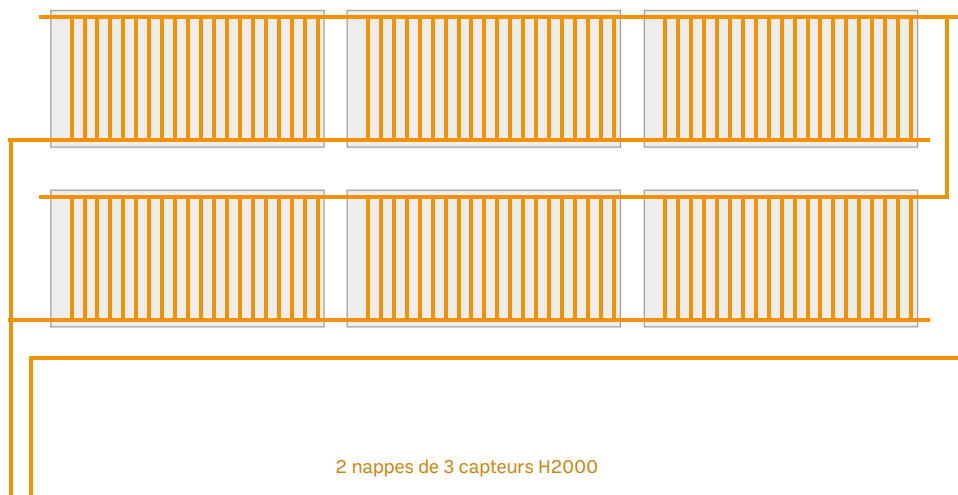
POUR ASSEMBLER PLUS DE 3 CAPTEURS, IL EST PRÉCONISÉ D'INTÉGRER DES LYRES DE DILATATION TOUT EN VEILLANT À NE PAS CRÉER DE POINT BAS DANS LE CAS D'UNE INSTALLATION AUTO-VIDANGEABLE.  
POUR DES RAISONS DE CONTRAINTES DE VITESSE D'ÉCOULEMENT SYRIUS PRÉCONISE DE RACCORDER JUSQU'À 6 CAPTEURS MAXIMUM EN SÉRIE/PARALLÈLE.



6 x Capteurs H2000

# COUPLAGE HYDRAULIQUE DES CAPTEURS

POUR ATTEINDRE DE GRANDES SURFACES, LES NAPPES DE CAPTEURS PEUVENT ÊTRE COMBINÉES EN PARALLÈLE.  
IDÉALEMENT CHAQUE NAPPE EST COMPOSÉE DU MÊME NOMBRE DE CAPTEURS POUR FACILITER L'ÉQUILIBRAGE DU DÉBIT.  
DANS TOUS LES CAS, DES VANNES D'ÉQUILIBRAGE SONT NÉCESSAIRES POUR ASSURER LA BONNE IRRIGATION DES CAPTEURS.



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## TOITURE INCLINÉE (STO/STU)

### ÉTAPE 1 : MARQUAGE SUR LA TOITURE (STO)



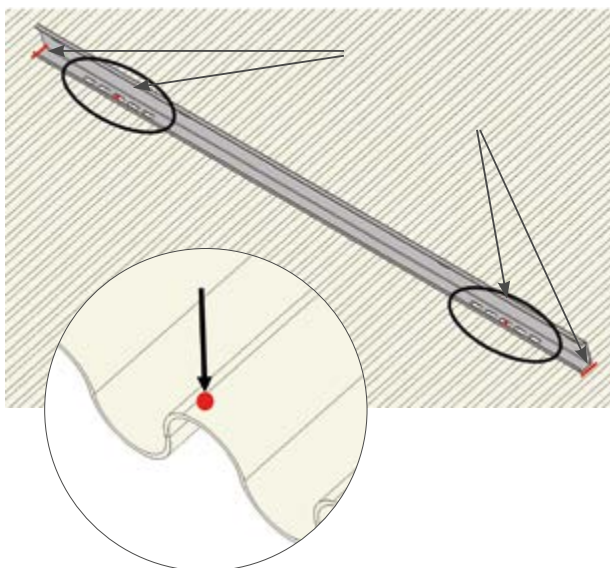
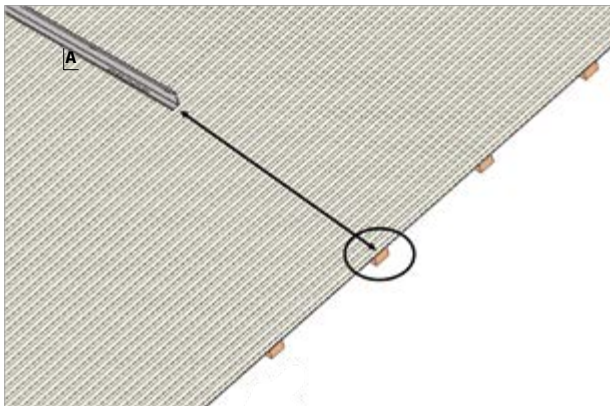
#### ! ATTENTION !

POUR LES SYSTÈMES  
AUTO-VIDANGEABLES, SE  
RÉFÉRER À LA PAGE 19  
POUR  
LE POSITIONNEMENT DES  
CAPTEURS

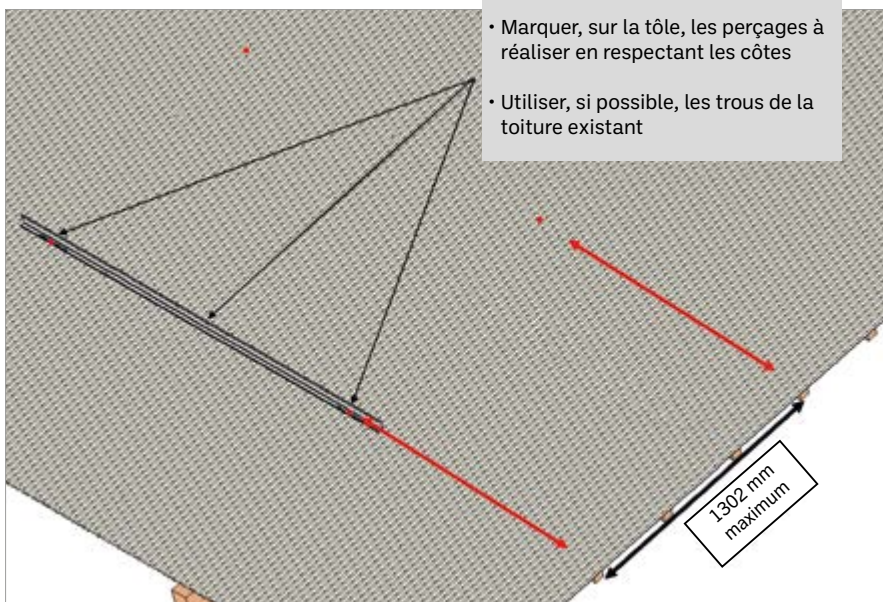
- Identifier les pannes de la toiture
- Poser une traverse sur la toiture, superposée à la panne
- Utiliser une traverse capteur (repère A) pour tracer les points de perçage

Utiliser une traverse pour  
marquer, sur la tôle, les  
bords des traverses ainsi  
que les 2 trous oblongs  
pour le perçage

Le perçage s'effectue  
uniquement sur les  
sommets des ondulations  
de la tôle

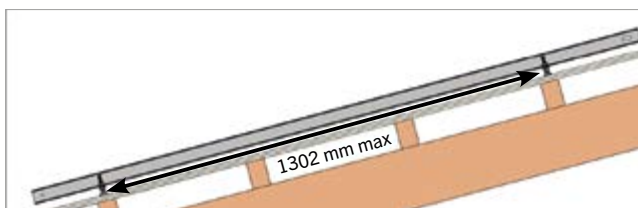


# LES ÉTAPES DE MONTAGE



Exemple : ST0 1 H

Vue en coupe  
du longeron fixé  
(repère B1 ou B2)

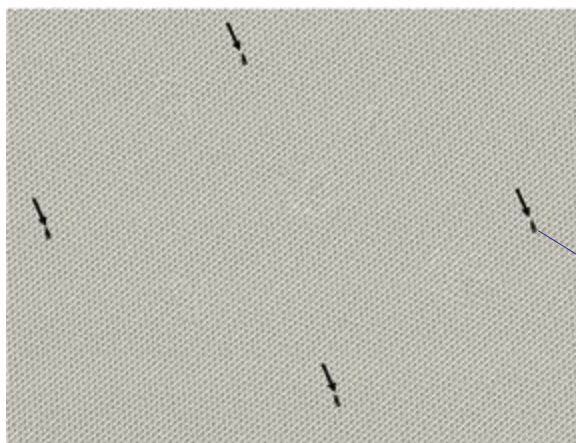
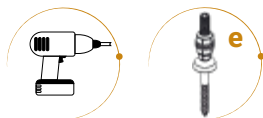


L'espacement max. entre les pannes ne doit pas excéder 1302 mm.

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 2 : FIXATION DES TIREFONDS OU CROCHETS

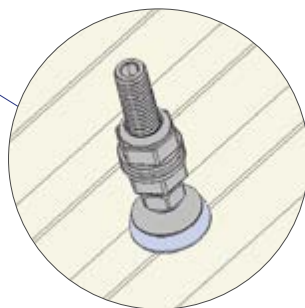
Éléments nécessaires :



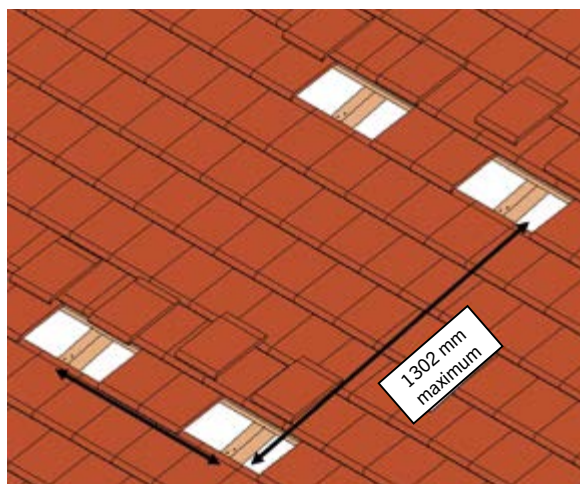
Exemple : ST03

- Percer les marques avec une mèche selon les préconisations du fabricant de tirefonds

- Visser les tirefonds



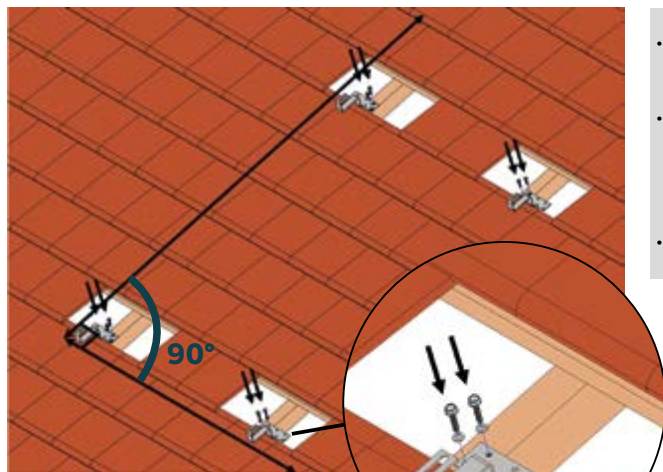
Identifier les chevrons de la toiture



SE RÉFÉRER AU TABLEAU PAGE 12 INDIQUANT LES DIMENSIONS TIREFONDS.

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## Éléments nécessaires :



Exemple : STU2

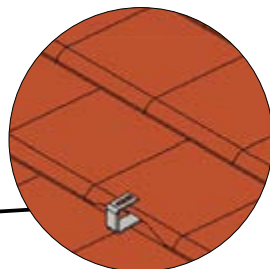
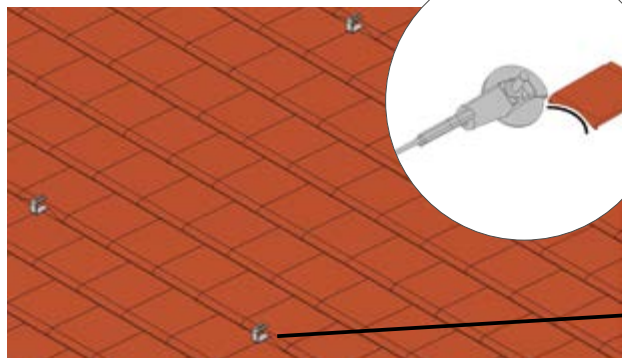
- Positionner les crochets en réalisant un équerage
- Percer les trous des crochets sur les chevrons avec un foret (diamètre selon préconisations fournisseur visserie)
- Visser les vis à bois M8x40

## Éléments nécessaires :



Meuler les tuiles avant de les positionner sur les crochets

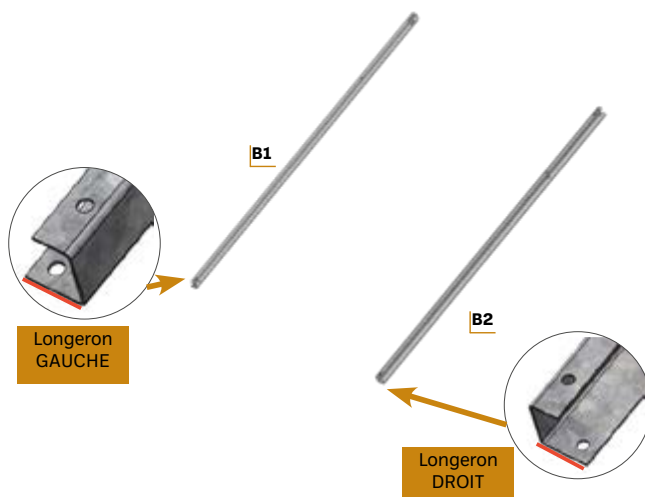
**! ATTENTION ! LA TOITURE DOIT RESTER ÉTANCHE !**



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 3 : FIXATIONS DES LONGERONS

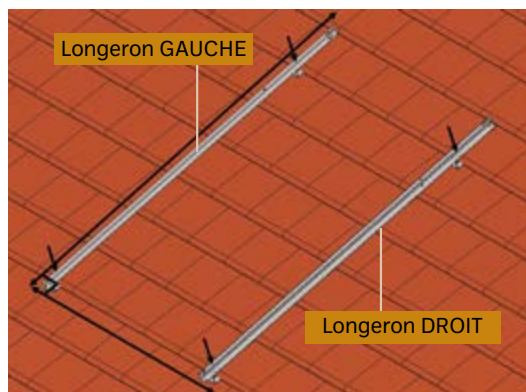
Éléments nécessaires :



Identifier les longerons, droit et gauche.  
Les pièces sont asymétriques, le côté long (trait rouge) est matérialisé ci-dessous pour une meilleure compréhension.

- Choisir un longeron et effectuer l'équerrage à partir de celui-ci
- Marquer et percer (diamètre selon tirefonds et crochets utilisés) les longerons au niveau des crochets ou des tirefonds
- Visser les longerons sur les crochets ou les tirefonds

 **ÉQUERRAGE**

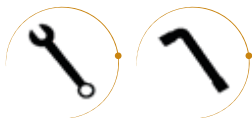


Exemple : STU2

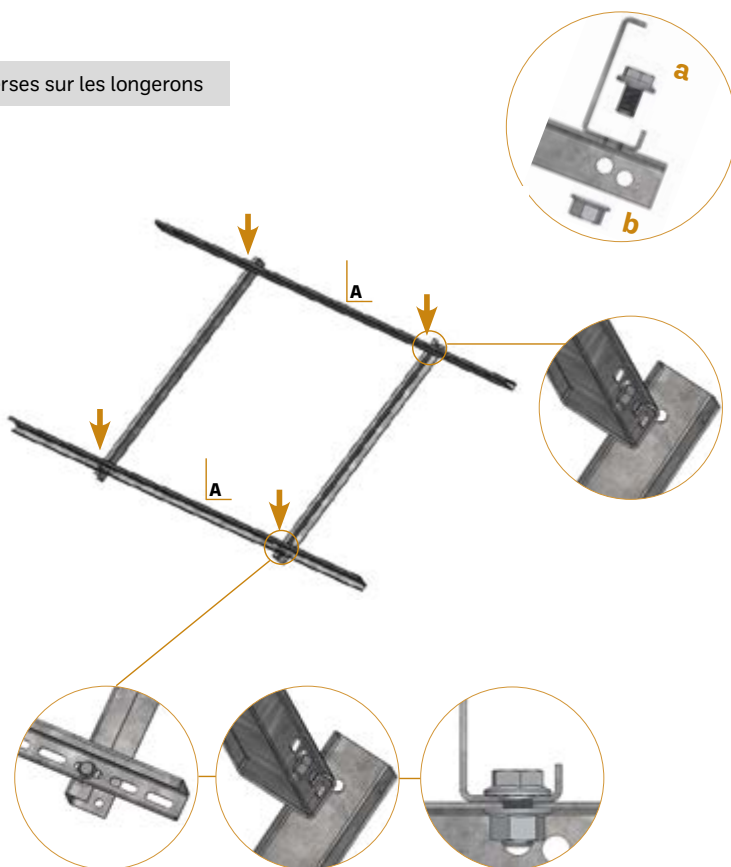
# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 4 : FIXATIONS DES TRAVERSES

Éléments nécessaires :



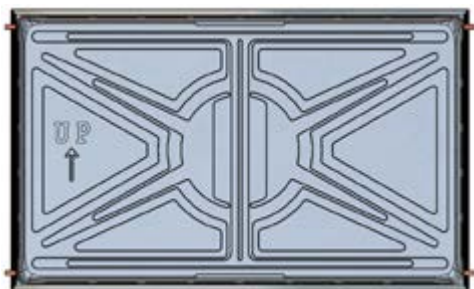
Visser les traverses sur les longerons



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 5 : FIXATIONS DES CAPTEURS

Éléments nécessaires :



Vue arrière du capteur



**! ATTENTION !**

POSITION AVEC LE « UP » VERS LE HAUT !  
SI PRÉSENCE D'UNE ÉTIQUETTE :  
SUIVRE LE SENS DE CELLE-CI.

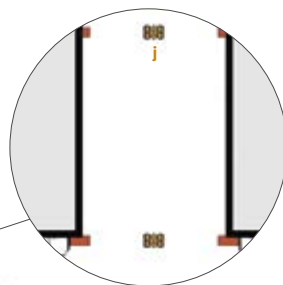
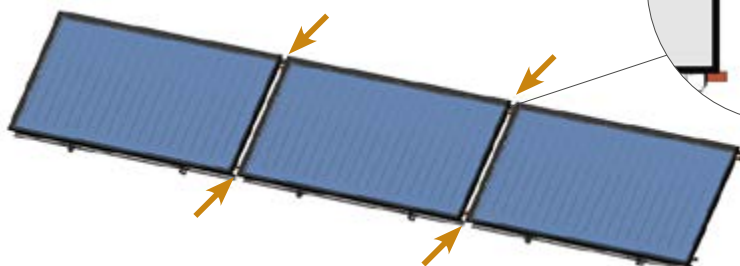


Les tubes de cuivre étant fragiles :

NE PAS VRILLER LES CUIVRES EN SERRANT LES RACCORDS À BAGUE

LES TUBES S'ÉCRASERAIENT ET NE PERMETTRAIENT PLUS  
L'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME

Insérer les raccords 22x22 entre chaque capteur



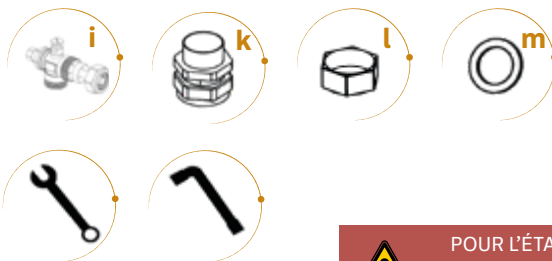
# LES ÉTAPES DE MONTAGE

Positionner et visser  
les capteurs sur les traverses



## ÉTAPE 6 : MONTAGE DES ACCESSOIRES ET RACCORDS

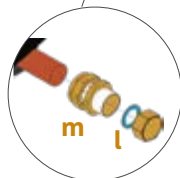
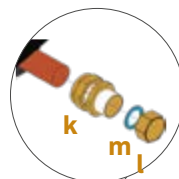
Éléments nécessaires :



POUR L'ÉTANCHÉITÉ  
DES RACCORDS  
NE PAS UTILISER  
DE RUBAN TEFLON



Emboîter l'ensemble croix doigt  
de gant purgeur d'air  
sur le capteur.



Insérer les raccords 22x $\frac{3}{4}$ ",  
bouchons  $\frac{3}{4}$ ", joints HT

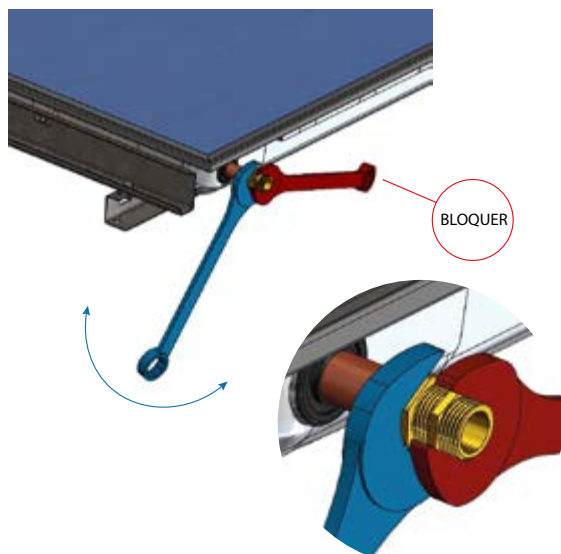


# LES ÉTAPES DE MONTAGE

Le raccord 22x $\frac{3}{4}$ " (repère k) de la croix laiton (repère i) situé en haut du capteur sera le départ eau chaude vers le ballon.

Le raccord à bague 22x $\frac{3}{4}$ " (repère k) situé en bas du capteur sera l'arrivée d'eau froide.

! CES DEUX RACCORDS DOIVENT TOUJOURS ÊTRE POSITIONNÉS EN DIAGONALE !



LES SERRAGES/DESSERRAGES  
DES RACCORDS DOIVENT ÊTRE  
RÉALISÉS À L'AIDE DE 2 CLÉS  
PLATES  
(ÉCROU/ CONTRE-ÉCROU)  
POUR NE PAS DÉFORMER LE  
CUIVRE.

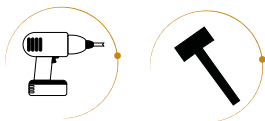
SERRER LA TOTALITÉ DES ENSEMBLES VISSÉS

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

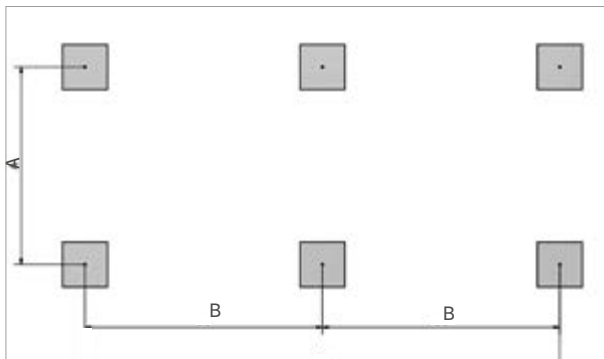
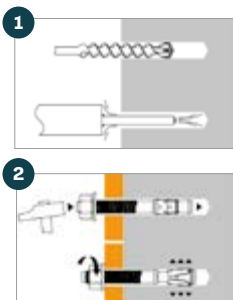
## TOITURE TERRASSE (STT)

### ETAPE 1 : PERÇAGE DES PLOTS BÉTON

Éléments nécessaires :



Méthode de pose



Taille minimale des plots béton : 150x150mm

**SUR PLOTS MACONNÉS**  
se référer aux cotes d'implantation p.13

Percer les plots en leur centre



**! ATTENTION !**

POUR LES SYSTÈMES  
AUTO-VIDANGEABLES,  
SE RÉFÉRER À LA PAGE  
19 POUR LE POSITIONNE-  
MENT DES CAPTEURS

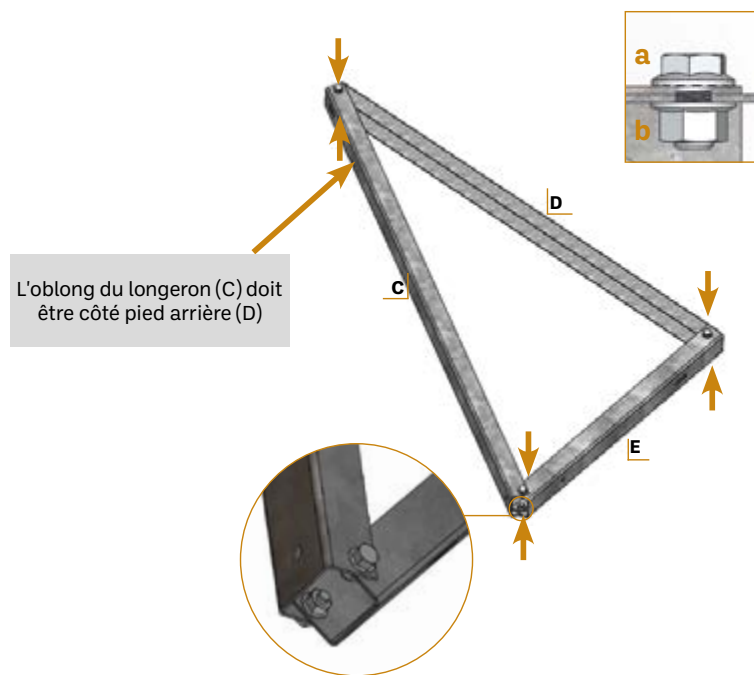
# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 2 : ASSEMBLAGE DES TRIANGLES

Éléments nécessaires :



Exemple : Triangle STT 60°



Effectuer la même opération pour le deuxième triangle.

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

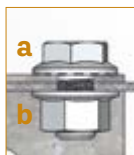
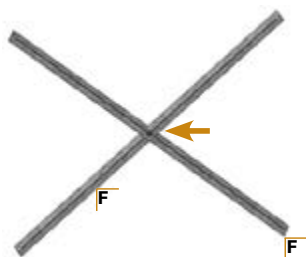
## ÉTAPE 3 : ASSEMBLAGE DES CROISILLONS

Éléments nécessaires :



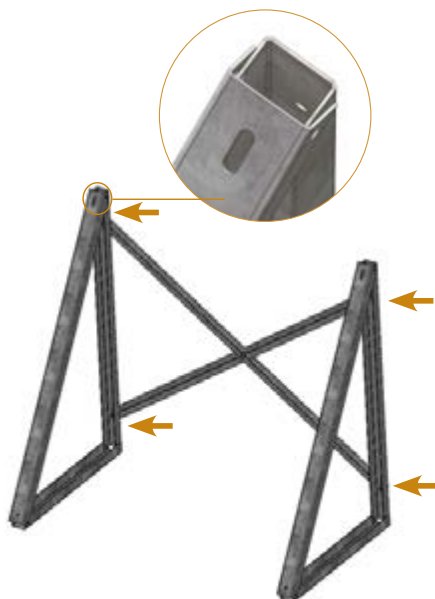
Exemple : Support STT 1 H 60°

Visser les croisillons entre eux



Placer le trou oblong du longeron vers le haut.

Visser les croisillons sur les pieds-arrières.



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 4 : FIXATION DES TRIANGLES

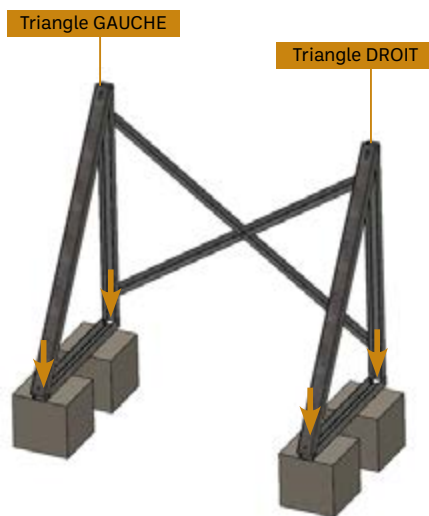
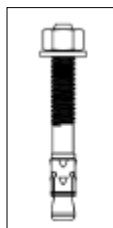
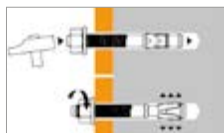
Éléments nécessaires :



Exemple : Support STT 1 H 60°

Fixer les triangles sur les plots

Méthode de pose



Taille minimale des plots béton : 150x150mm

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

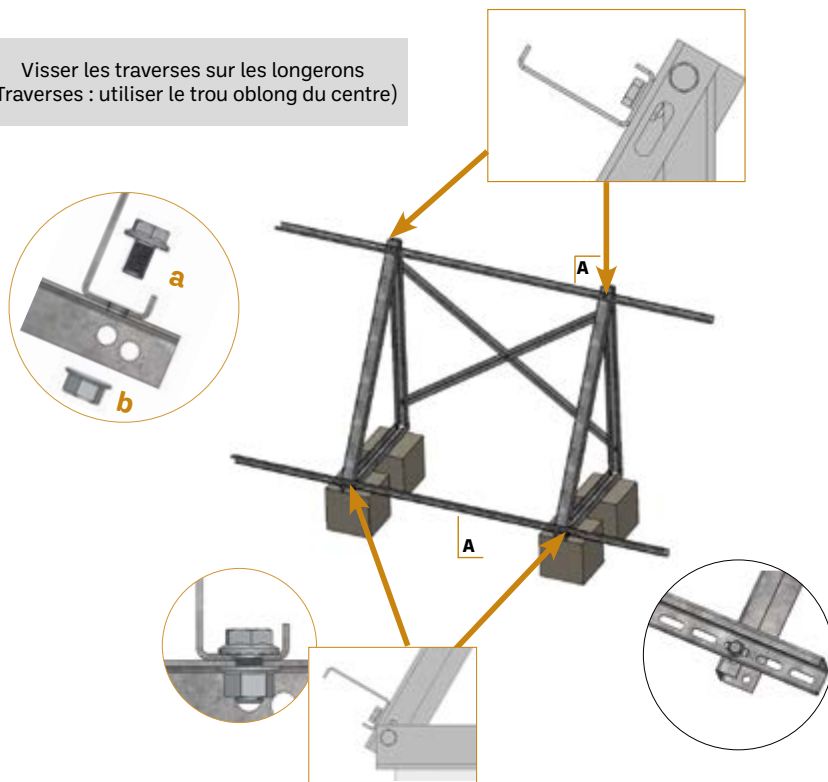
## ÉTAPE 5 : FIXATION DES TRAVERSES

Éléments nécessaires :



Exemple : Support STT H 1 60°

Visser les traverses sur les longerons  
(Traverses : utiliser le trou oblong du centre)



Utilisez de préférence l'oblong du milieu.  
A défaut, vous pouvez utiliser les autres.

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ETAPE 6 : FIXATION DES CAPTEURS

Éléments nécessaires :



**! ATTENTION !**

POSITION AVEC LE « UP » VERS LE HAUT !  
SI PRÉSENCE D'UNE ÉTIQUETTE : SUIVRE  
LE SENS DE CELLE-CI.

Vue arrière du capteur

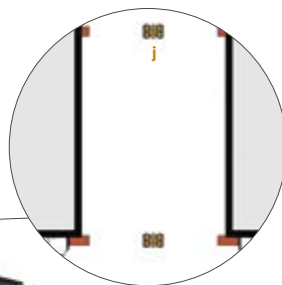
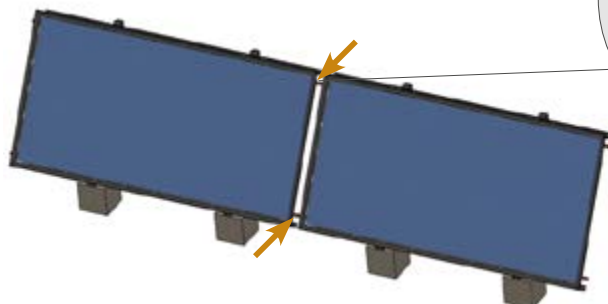


Les tubes de cuivre étant fragiles :

NE PAS VRILLER LES CUIVRES EN SERRANT LES RACCORDS À BAGUE

LES TUBES S'ÉCRASERAIENT ET NE PERMETTRAIENT PLUS  
L'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME

Insérer les raccords 22x22 entre chaque capteur



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

Positionner et visser  
les capteurs sur les traverses



## ÉTAPE 7 : MONTAGE DES ACCESSOIRES ET RACCORDS

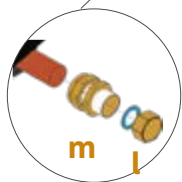
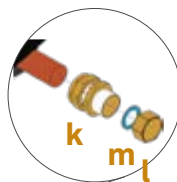
Éléments nécessaires :



POUR L'ÉTANCHÉITÉ  
DES RACCORDS  
NE PAS UTILISER  
DE RUBAN TEFLON



Emboîter l'ensemble croix doigt de  
gant purgeur d'air sur le capteur.



Insérer les raccords  $22 \times \frac{3}{4}$ ",  
bouchons  $\frac{3}{4}$ ", joints HT

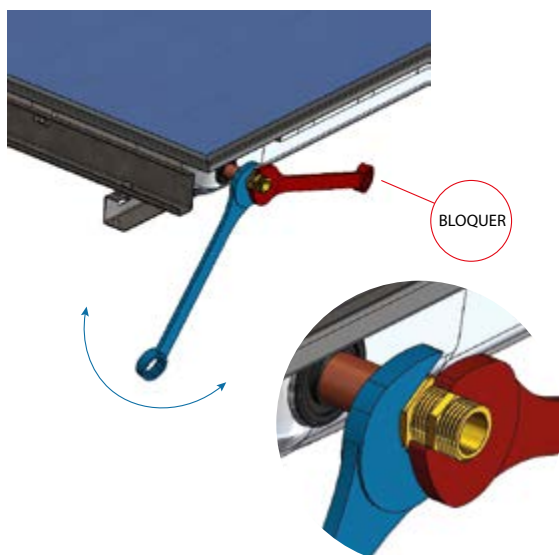


# LES ÉTAPES DE MONTAGE

Le raccord 22x $\frac{3}{4}$ " (repère k) de la croix laiton (repère i) situé en haut du capteur sera le départ eau chaude vers le ballon.

Le raccord à bague 22x $\frac{3}{4}$ " (repère k) situé en bas du capteur sera l'arrivée d'eau froide.

**! CES DEUX RACCORDS DOIVENT TOUJOURS ÊTRE POSITIONNÉS EN DIAGONALE !**



**LES SERRAGES/DESSERRAGES  
DES RACCORDS DOIVENT ÊTRE  
RÉALISÉS À L'AIDE DE 2 CLÉS  
PLATES  
(ÉCROU/ CONTRE-ÉCROU)  
POUR NE PAS DÉFORMER LE  
CUIVRE.**

**SERRER LA TOTALITÉ DES ENSEMBLES VISSÉS**

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## FAÇADE - CAPTEURS À LA VERTICALE (STO/STU)

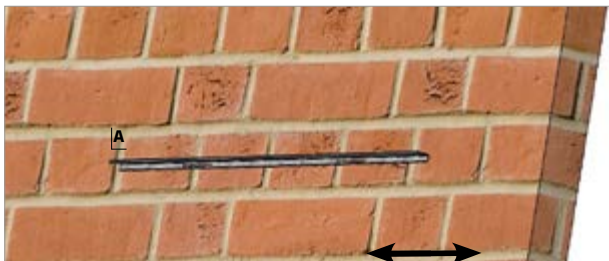
### ÉTAPE 1 : MARQUAGE SUR LA FAÇADE (STO)



#### ! ATTENTION !

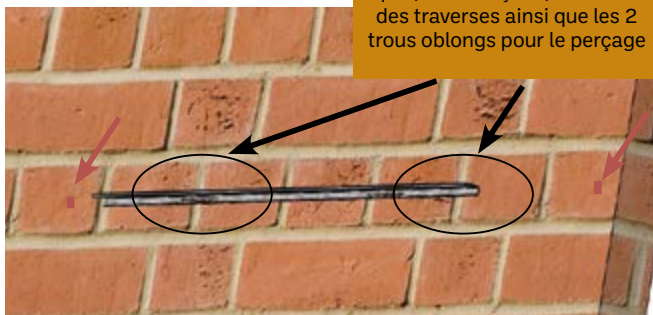
POUR LES SYSTÈMES  
AUTO-VIDANGEABLES, SE  
RÉFÉRER À LA PAGE 19  
POUR  
LE POSITIONNEMENT DES  
CAPTEURS

- Poser une traverse sur la façade
- Utiliser une traverse capteur (repère A) pour tracer les points de perçage



#### ÉQUERRAGE

Utiliser une traverse pour marquer, sur la façade, les bords des traverses ainsi que les 2 trous oblongs pour le perçage

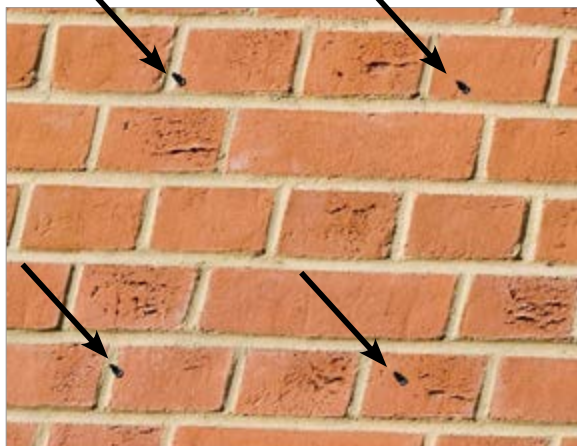
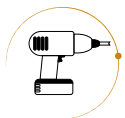


Effectuer le même marquage pour la deuxième traverse en respectant les côtes page 16.

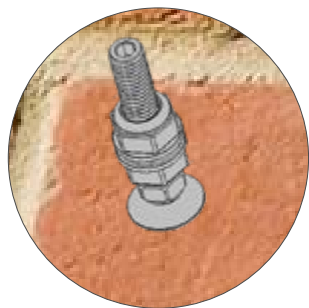
# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 2 : FIXATION DES GOUJONS

Éléments nécessaires :



Exemple : STO 2 H



Exemple de goujon

- Percer les marques avec une mèche selon les préconisations du fabricant de goujons
- Visser les goujons



**! ATTENTION !**

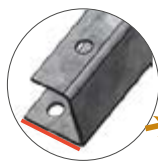
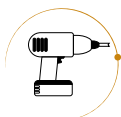
BIEN VÉRIFIER L'ADÉQUATION ENTRE LE SYSTÈME DE FIXATION UTILISÉ ET LE MATÉRIAU CONSTITUANT LE MUR. UTILISER UN SCELLEMENT CHIMIQUE SI BESOIN.

SE RÉFÉRER AU TABLEAU PAGE 16 INDIQUANT LES DIMENSIONS ENTRE LES GOUJONS

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

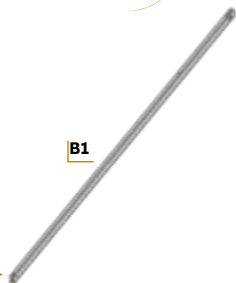
## ÉTAPE 3 : FIXATIONS DES LONGERONS

Éléments nécessaires :

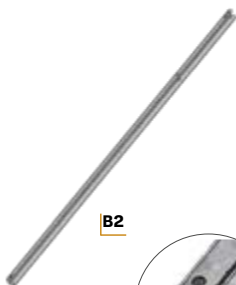


Longeron  
GAUCHE

B1



B2

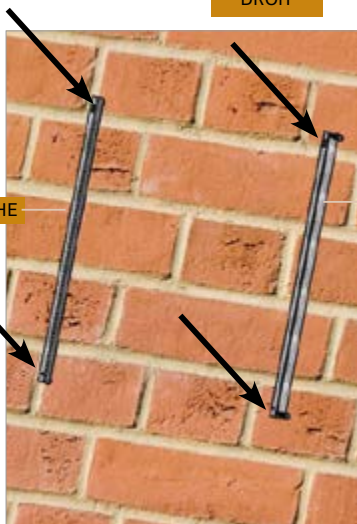


Longeron  
DROIT

Identifier les longerons, droit et gauche.  
Les pièces sont asymétriques, le côté long (trait rouge) est matérialisé ci-dessous pour une meilleure compréhension.

Visser les longerons sur les goujons

Longerons GAUCHE



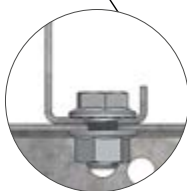
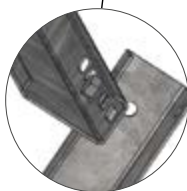
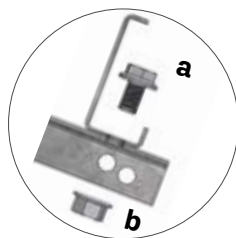
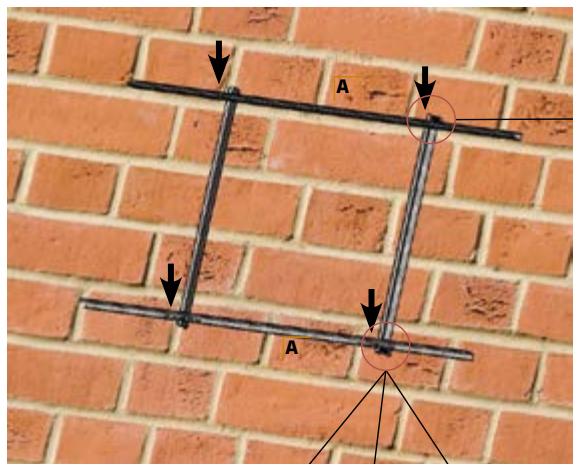
Longeron DROIT

Exemple : STO 1 H

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 4 : FIXATIONS DES TRAVERSES

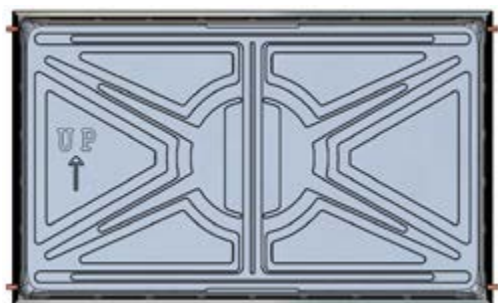
Éléments nécessaires :



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 5 : FIXATIONS DES CAPTEURS

Éléments nécessaires :



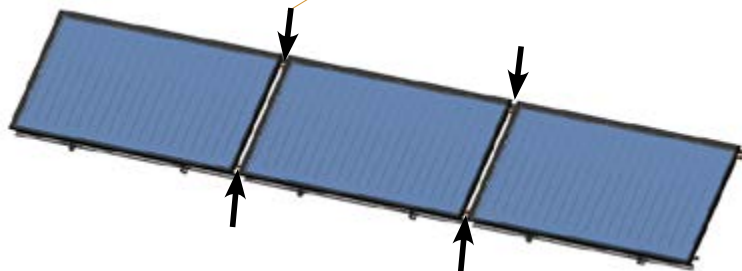
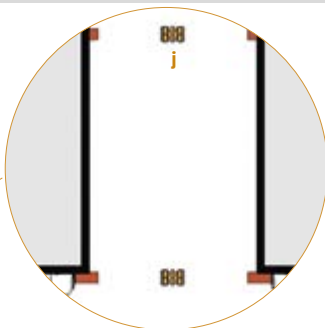
Vue arrière du capteur



! ATTENTION !  
POSITION AVEC LE « UP »  
VERS LE HAUT !

SI PRÉSENCE D'UNE ÉTIQUETTE :  
SUIVRE LE SENS DE CELLE-CI.

Insérer les raccords 22x22 entre chaque  
capteur



Exemple : STO 3 H

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

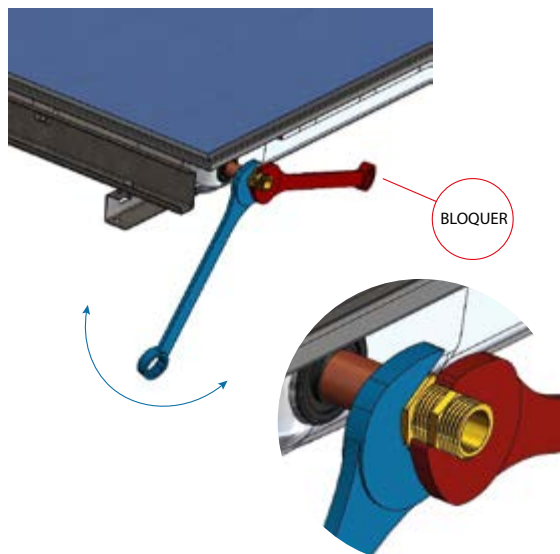
Les tubes de cuivre étant fragiles :

**!! NE PAS VRILLER LES CUIVRES EN  
SERRANT LES RACCORDS À BAGUE  
!!**

**! LES TUBES S'ÉCRASERAIENT ET NE  
PERMETTRAIENT PLUS  
L'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME !**

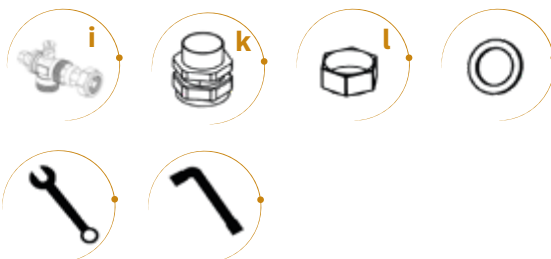


Positionner et visser les capteurs sur les traverses



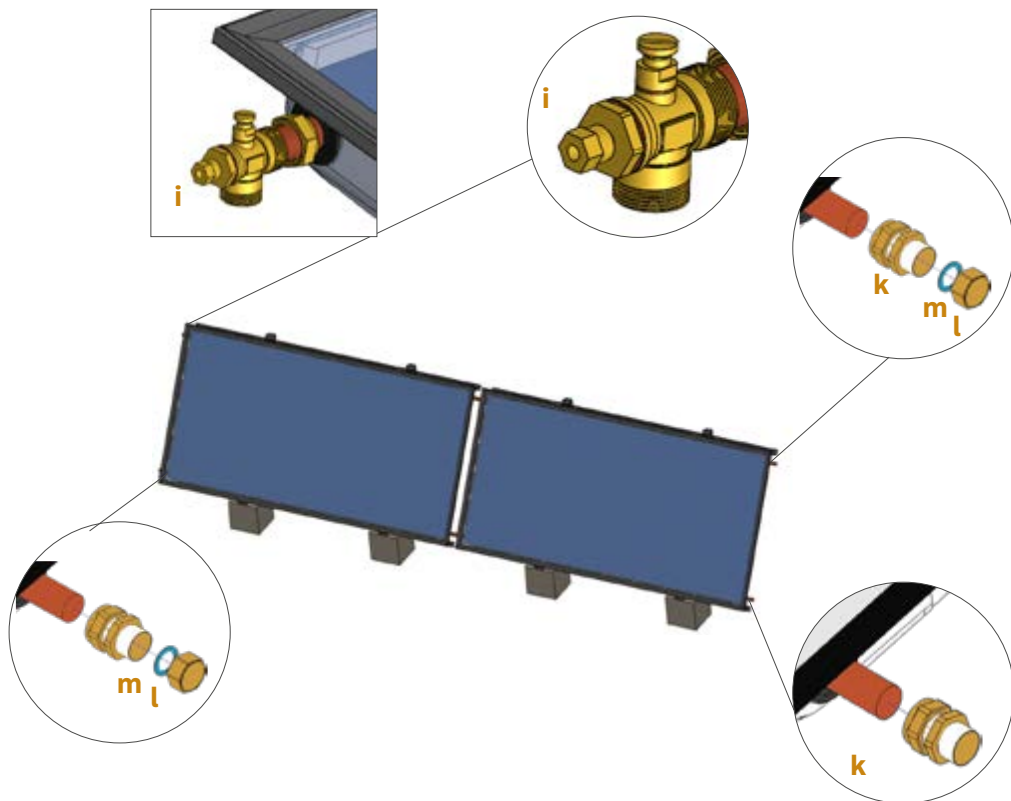
**LES SERRAGES/DESSERRAGES  
DES RACCORDS DOIVENT ÊTRE  
RÉALISÉS À L'AIDE DE 2 CLÉS  
PLATES  
(ÉCROU/ CONTRE-ÉCROU)  
POUR NE PAS DÉFORMER LE  
CUIVRE.**

Éléments nécessaires :



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

Emboîter l'ensemble croix doigt de gant purgeur d'air sur le capteur.



Le raccord 22x $\frac{3}{4}$ " (repère k) de la croix laiton (repère i) situé en haut du capteur sera le départ eau chaude vers le ballon.

Le raccord à bague 22x $\frac{3}{4}$ " (repère k) situé en bas du capteur sera l'arrivée d'eau froide.

! CES DEUX RACCORDS DOIVENT TOUJOURS ÊTRE POSITIONNÉS EN DIAGONALE !

SERRER LA TOTALITÉ DES  
ENSEMBLES VISSÉS



POUR L'ÉTANCHÉITÉ  
DES RACCORDS  
NE PAS UTILISER  
DE RUBAN TEFLON

Insérer les raccords 22x $\frac{3}{4}$ ",  
bouchons  $\frac{3}{4}$ ", joints HT

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## FAÇADE - CAPTEURS INCLINÉS (STT/SF)

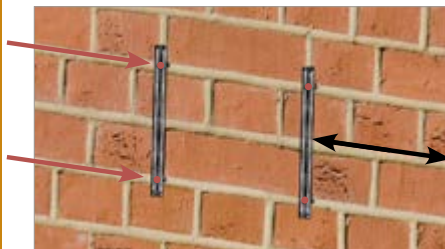
### ÉTAPE 1 : MARQUAGE SUR LA FAÇADE



#### ! ATTENTION !

POUR LES SYSTÈMES  
AUTO-VIDANGEABLES, SE  
RÉFÉRER À LA PAGE 19  
POUR  
LE POSITIONNEMENT DES  
CAPTEURS

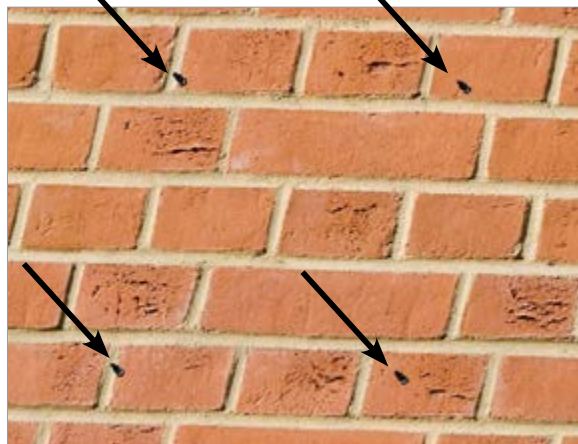
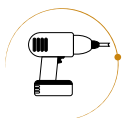
- Poser les pieds ar-rière sur la façade
- Utiliser les pieds ar-rière (repère...) pour tracer les points de perçage



### ÉTAPE 2 : FIXATION DES GOUJONS

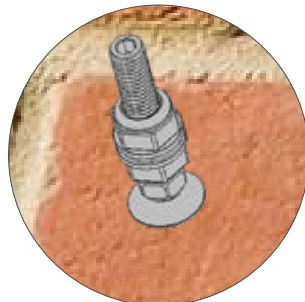
#### Éléments nécessaires :

Exemple : ST02



- Percer les marques avec une mèche selon les préconisations du fabricant de goujons
- Visser les goujons

SE RÉFÉRER AU TABLEAU  
PAGES 17-18 INDIQUANT  
LES DIMENSIONS ENTRE LES  
GOUJONS

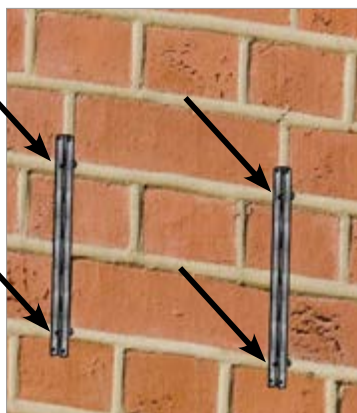
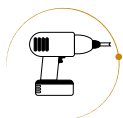


Exemple de goujon

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 3 : FIXATIONS DES PIEDS ARRIÈRE

Éléments nécessaires :



- Choisir un pied arrière et effectuer l'équerrage à partir de celui-ci

- Visser les pieds arrière sur les goujons



**ÉQUERRAGE**

Exemple : STO 1 H

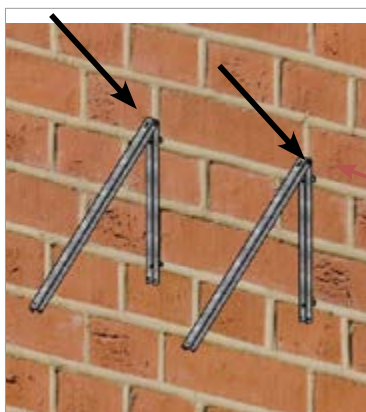


**! ATTENTION !**

BIEN VÉRIFIER L'ADÉQUATION ENTRE LE SYSTÈME DE FIXATION UTILISÉ ET LE MATÉRIAU CONSTITUANT LE MUR. UTILISER UN SCELLEMENT CHIMIQUE SI BESOIN.

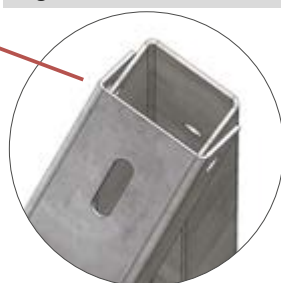
## ÉTAPE 4 : MONTAGE DES LONGERONS

Éléments nécessaires :



- Visser les longerons sur les pieds arrière

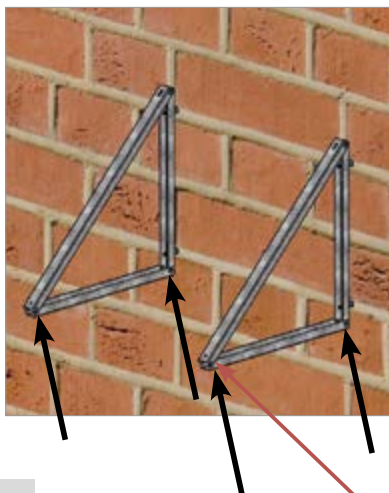
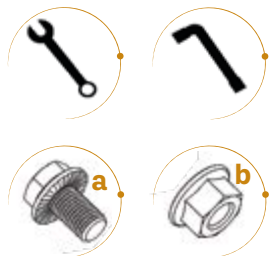
- Placer le trou oblong du longeron vers le haut



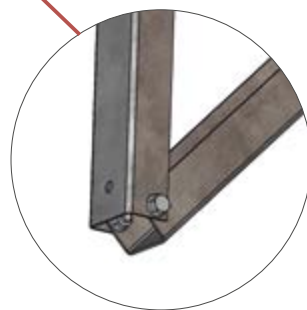
# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 5 : MONTAGE DES SEMELLES

Éléments nécessaires :



Visser les semelles sur les longerons  
et les pieds arrière

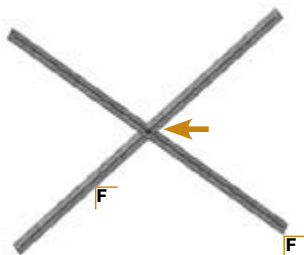


**ATTENTION AU SENS DE FIXATION DE LA SEMELLE.**  
LE TROU UTILISÉ POUR LA FIXER SUR LE PIED ARRIÈRE SE TROUVE À 20MM DU BORD DE LA SEMELLE. CELUI POUR LA FIXER SUR LE LONGERON SE TROUVE À 10MM DU BORD.

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

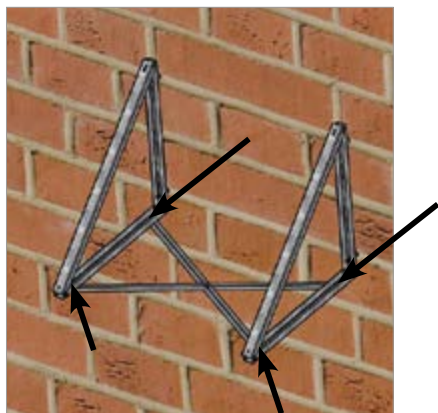
## ÉTAPE 6 : MONTAGE DES CROISSILLONS

Éléments nécessaires :



Visser les croissillons entre eux

Visser les semelles sur les longerons et les pieds arrière



Vue de dessous



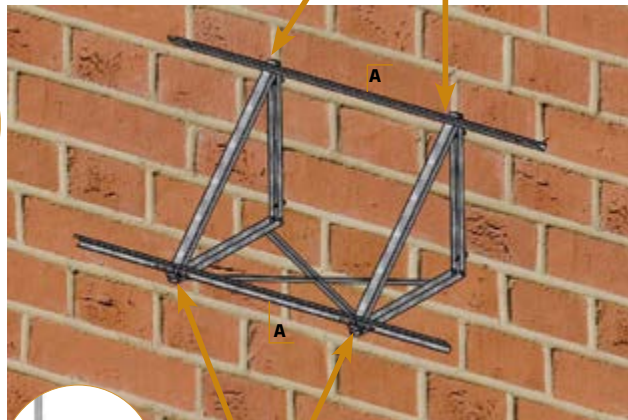
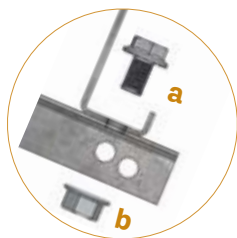
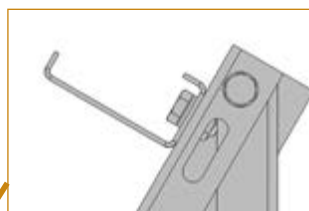
# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 7 : FIXATION DES TRAVERSES

Éléments nécessaires :



Visser les traverses sur les longerons  
(Traverses : utiliser le trou oblong du centre)

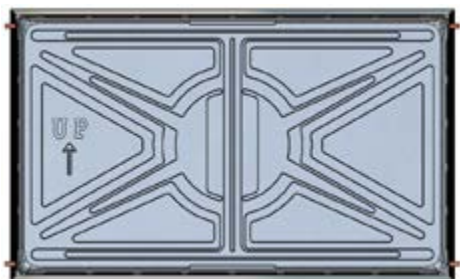


Utilisez de préférence l'oblong du milieu.  
A défaut, vous pouvez utiliser les autres.

Exemple : Support STT 1H 60°

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 8 : FIXATION DES CAPTEURS



! ATTENTION !  
POSITION AVEC LE « UP »  
VERS LE HAUT !

SI PRÉSENCE D'UNE ÉTIQUETTE :  
SUIVRE LE SENS DE CELLE-CI.

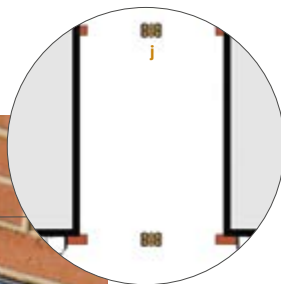
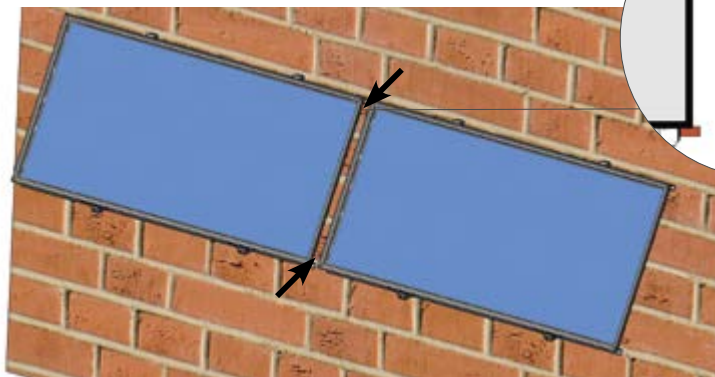


Les tubes de cuivre étant fragiles :

NE PAS VRILLER LES CUIVRES EN SERRANT LES RACCORDS À BAGUE

LES TUBES S'ÉCRASERAIENT ET NE PERMETTRAIENT PLUS  
L'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME

Insérer les raccords 22x22 entre chaque capteur



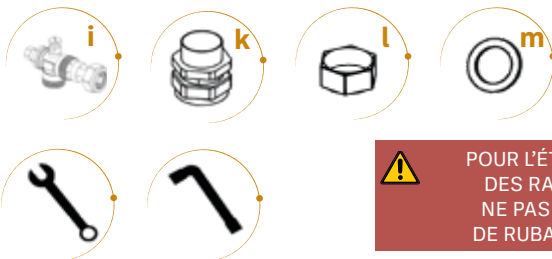
# LES ÉTAPES DE MONTAGE

Positionner et visser  
les capteurs sur les traverses



## ÉTAPE 9 : MONTAGE DES ACCESSOIRES ET RACCORDS

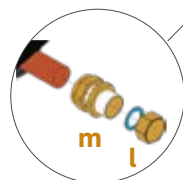
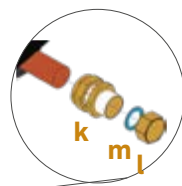
Éléments nécessaires :



POUR L'ÉTANCHÉITÉ  
DES RACCORDS  
NE PAS UTILISER  
DE RUBAN TEFLON



Insérer les raccords 22x $\frac{3}{4}$ ",  
bouchons  $\frac{3}{4}$ ", joints HT



Emboîter l'ensemble croix doigt  
de gant purgeur d'air  
sur le capteur.

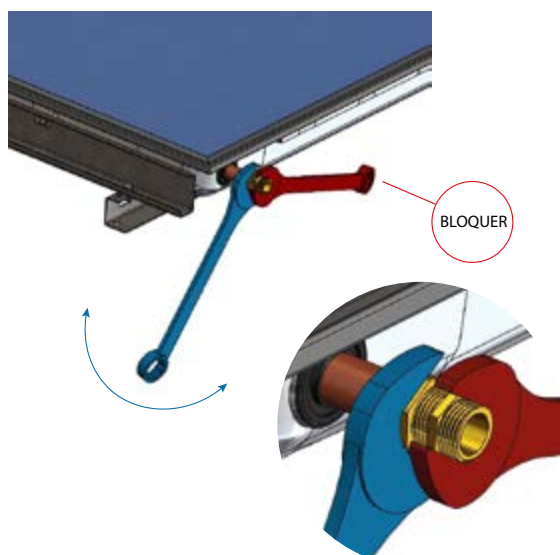


# LES ÉTAPES DE MONTAGE

Le raccord 22x $\frac{3}{4}$ " (repère k) de la croix laiton (repère i) situé en haut du capteur sera le départ eau chaude vers le ballon.

Le raccord à bague 22x $\frac{3}{4}$ " (repère k) situé en bas du capteur sera l'arrivée d'eau froide.

! CES DEUX RACCORDS DOIVENT TOUJOURS ÊTRE POSITIONNÉS EN DIAGONALE !



LES SERRAGES/DESSERRAGES  
DES RACCORDS DOIVENT ÊTRE  
RÉALISÉS À L'AIDE DE 2 CLÉS  
PLATES  
(ÉCROU/ CONTRE-ÉCROU)  
POUR NE PAS DÉFORMER LE  
CUIVRE.

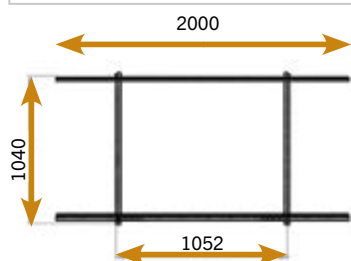
SERRER LA TOTALITÉ DES ENSEMBLES VISSÉS

# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

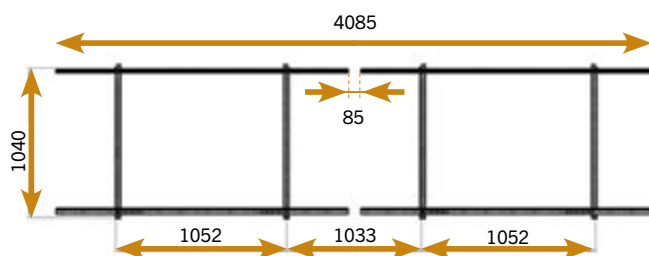
## PAYSAGE H2000 (2m<sup>2</sup>)

### STO / STU

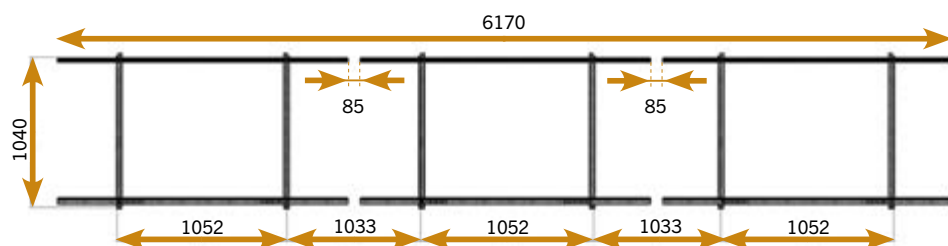
**1 capteur H2000 (2m<sup>2</sup>)**



**2 capteurs H2000 (2m<sup>2</sup>)**



**3 capteurs H2000 (2m<sup>2</sup>)**

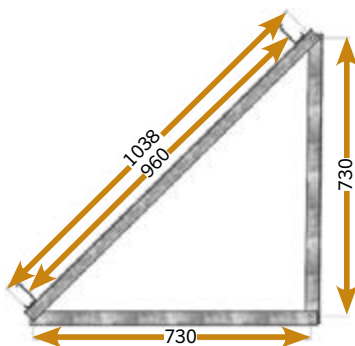


Dimensions données en millimètres (mm).

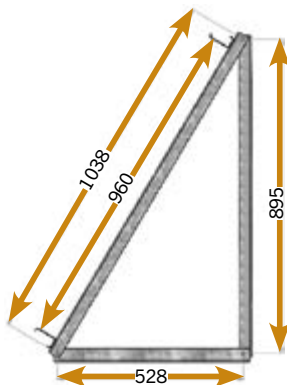
# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

## STT (TOITURE TERRASSE ET FAÇADE)

### INCLINAISON 45° H2000



### INCLINAISON 60° H2000



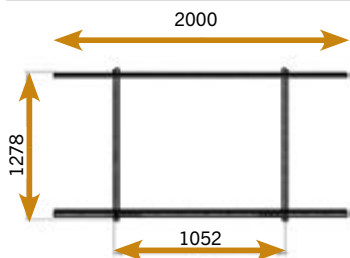
Dimensions données en millimètres (mm).

# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

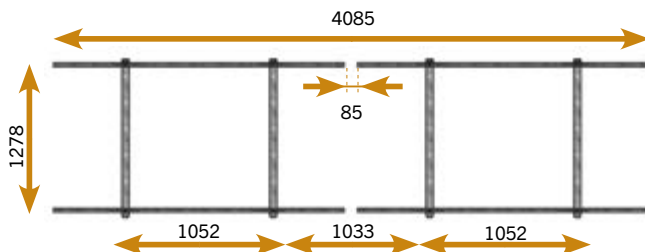
## PAYSAGE H2500 (2.5m<sup>2</sup>)

### STO / STU

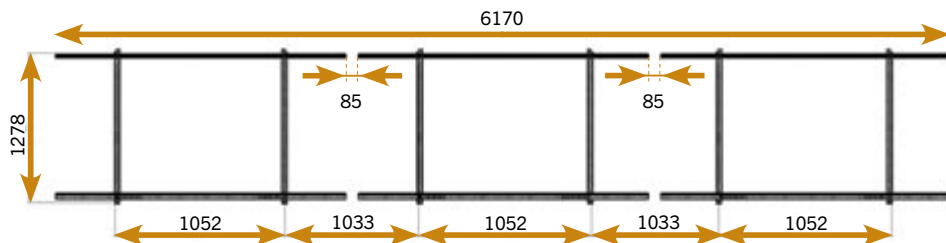
**1 capteur H2500 (2.5m<sup>2</sup>)**



**2 capteurs H2500 (2.5m<sup>2</sup>)**



**3 capteurs H2500 (2.5m<sup>2</sup>)**



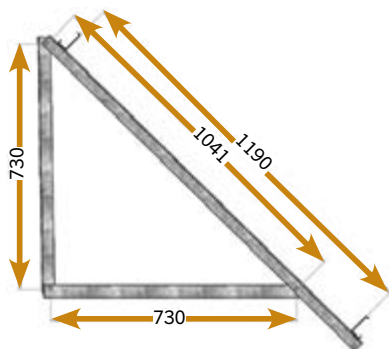
Dimensions données en millimètres (mm).

# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

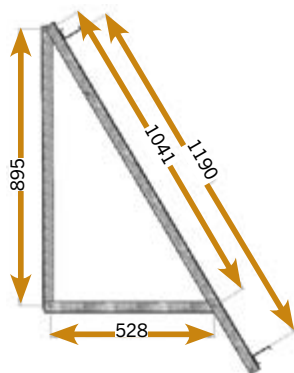
## STT

### FAÇADE

#### INCLINAISON 45° H2500

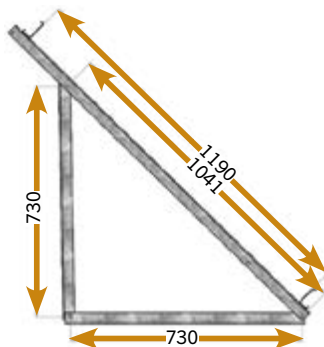


#### INCLINAISON 60° H2500

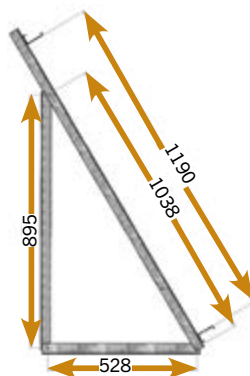


### TERRASSE

#### INCLINAISON 45° H2500



#### INCLINAISON 60° H2500



Dimensions données en millimètres (mm).

# FICHE TECHNIQUE CAPTEURS

## PAYSAGE H2000 D8C ET H2500 D8C

	Modèle	H2000 D8c	H2500 D8c
Caractéristiques générales			
Dimensions hors-tout (mm)		1015 x 2033 x 98	1245 x 2033 x 98
Surface hors-tout (m²)		2.06	2.53
Masse à vide (kg)		30	38
Inclinaison d'installation (°)		10 à 90	
Garantie (ans)		10	
Absorbeur			
Matériaux		Aluminium soudé au laser sur tubes cuivre	
Traitement optique		Alanod Mirotherm Control hautement sélectif	
Absorptivité (%)		96	
Surface d'absorbeur (m²)		1.83	2.29
Vitrage			
Matériau		Verre structuré trempé à faible teneur en fer	
Épaisseur (mm)		3.2	
Surface d'ouverture (m²)		1.88	2.34
Transmittance (%)		91	
Résistance aux chocs*		Répond aux exigences de la norme EN12975-2	
Isolation			
Matériau		Laine de roche	
Épaisseur (mm)		40	
Autres matériaux			
Cadre du capteur		Parecloses en aluminium anodisé	
Coffre du capteur		Aluminium	
Caloporteur		Eau ou mélange antigel à base de propylène glycol	
Circuit hydraulique			
Géométrie		Grille en Harpe (20 tubes Cu. Ø 8 + 2 collecteurs tube Cu. Ø 22)	Grille en Harpe (20 tubes Cu. Ø 8 + 2 collecteurs tube Cu. Ø 22)
Raccords		4 sorties latérales Ø 22 pour raccord à bague biconique	
Volume de liquide (litres)		2.08	2.27
Débit nominal (l/h)		150	180
Pertes de charge (mbar)		0.77 (eau @ 20°C)	0.88 (eau @ 20°C)
Pression de service max (bar)		10	
Performances thermiques			
Productivité (W/m²)**		756	768
Température de stagnation (°C)		170	
Rendement optique $\eta_0$ (%)		77.7	78.4
Coef. pertes thermiques de 1er ordre $a_1$ W/(m².K)		3.39	3.14
Coef. pertes thermiques de 2ème ordre $a_2$ W²/(m².K²)		0.040	0.032
Performances mécaniques			
Résistance au vent (Pa)		pression négative 3000	pression négative 3000
Résistance à la neige (Pa)		pression positive 3000	

\* Ne casse pas à l'impact d'une bille d'acier de 150 g qui chute à 1 m de hauteur.

\*\* Calculée en multipliant le rendement optique (surface d'entrée) du capteur, mesurée en condition  $\Delta T=0$  par un rayonnement (G) de 1 000 W/m²

\*\*\* Par rapport à la surface d'absorbeur.

# NOTES

---



# NOTES

---

#### **SYRIUS SOLAR INDUSTRY**

15 rue du Perpignan  
ZAC Descartes  
34880 Lavérune - France

**+33 (0) 4 67 82 00 18**

contact@syrius-solar.fr

[www.syrius-solar.fr](http://www.syrius-solar.fr)



#### **SYRIUS RÉUNION**

52 avenue des Maldives  
ZAC Avenir - 97450 Saint-Louis  
**+262 (0) 262 57 44 96**  
reunion@syrius-solar.fr



#### **SYRIUS GUADELOUPE**

Immeuble IPM  
Parc d'activités de Jabrun  
97122 Baie-Mahault  
**+590 (0) 590 44 14 14**  
guadeloupe@syrius-solar.fr



#### **SYRIUS MARTINIQUE**

Route de la Pointe des Grives  
ZIP - 97200 Fort-de-France  
**+596 (0) 596 44 14 14**  
martinique@syrius-solar.fr

#### **SYRIUS SOLAR**

##### **NOUVELLE-CALÉDONIE**

Pôle Artisanal  
ZAC Panda - Dock B02  
98839 Dumbéa  
**+687 46 53 54**  
caledonie@syrius-solar.com

#### **SYRIUS SOLAR**

##### **POLYNÉSIE FRANÇAISE**

18 avenue Pounavaa a" oopa  
Centre-ville - BP246  
98713 Papeete  
**+689 40 45 25 45**  
polynesie@syrius-solar.com

# **FICHES TECHNIQUES**

disponibles via ce QR code



QR code cliquable