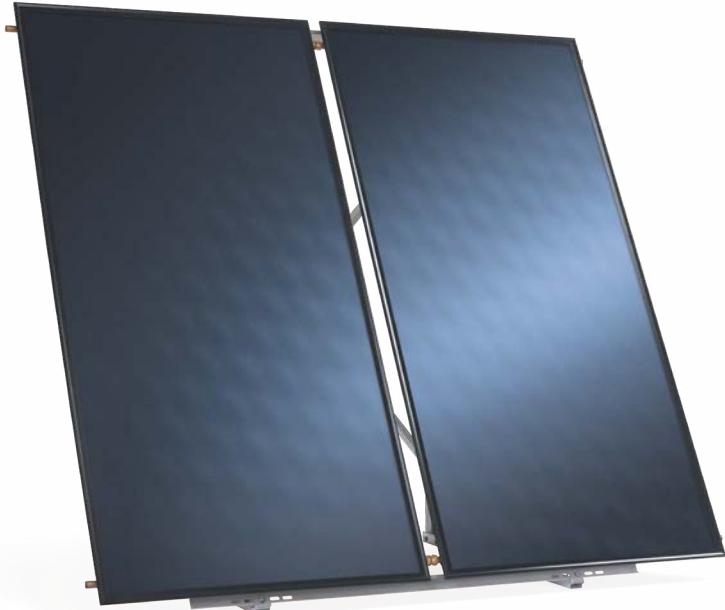


# NOTICE D'INSTALLATION

*Capteurs et supports capteurs portrait*



Téléchargez la version digitale.



# SOMMAIRE

---

## Avant l'installation

4

Outils nécessaires .....	4
Équipements nécessaires .....	4
Consignes de sécurité .....	5
Consignes de manutention.....	6
Protection contre la foudre.....	6

## Références concernées par la notice

7

Les capteurs .....	7
Les supports .....	7

## Contenu des kits d'installation

8

Visserie.....	8
Raccords hydrauliques .....	10
Pièces de tôlerie .....	11

## Les côtes d'implantation

15

Toiture inclinée (STO/STU) .....	15
Toiture terrasse (STT) .....	16
Façade - Capteurs à la verticale (STO/STU).....	21

## Focus installations auto-vidangeables

22

## Couplage hydraulique des capteurs

24

## Les étapes de montage

26

Toiture inclinée (STO/STU) .....	26
Étape 1 : Marquage sur la toiture .....	26
Étape 2 : Fixation des tirefonds ou crochets .....	28
Étape 3 : Fixation des longerons.....	30
Étape 4 : Fixation des traverses.....	31
Étape 5 : Fixation des capteurs.....	32
Toiture terrasse (STT).....	35

Étape 1 : Perçage des plots béton.....	35
Étape 2 : Assemblage des triangles .....	36
Étape 3: Assemblage des croisillons.....	38
Étape 4: Fixation des triangles.....	39
Étape 5 : Fixation des traverses.....	40
Étape 6 : Fixation des capteurs.....	41

# SOMMAIRE

---

Façade - Capteurs à la verticale (STO).....	44
Étape 1 : Marquage sur la toiture .....	44
Étape 2 : Fixation des goujons .....	45
Étape 3 : Fixation des longerons.....	46
Étape 4 : Fixation des traverses.....	48
Étape 5 : Fixation des capteurs.....	48



<b>Dimensions supports (STO/STU/STT)</b>	<b>51</b>
C2000 .....	51
STO/STU .....	51
STT(dimensions triangles) .....	54
C2500.....	55
STO/STU .....	55
STT(dimensions triangles) .....	58
<b>Spécifications techniques des capteurs</b>	<b>59</b>
Fiche technique C2000 D8c et C2500 D8c.....	59
Fiche technique C2000 D12c et C2500 D12c.....	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 à pipe ou à cliquet

De 13 mm



### Une massette



### Une clé plate

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



### Une disqueuse / meuleuse



## ÉQUIPEMENTS NÉCESSAIRES

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

### Gants anti-coupures



### Chaussures de sécurité

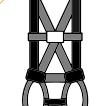


### Casque de chantier



### 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-dessous. 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.



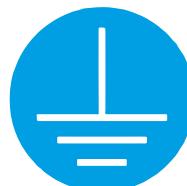
## PROTECTION CONTRE LA FOUDRE

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 D12c portrait	C2000 D12c	C2500 D12c
Capteur D8c portrait	C2000 D8c	C2500 D8c



## LES SUPPORTS

DÉSIGNATION	TOITURE TÔLE	TOITURE TUILE	TOITURE TERRASSE SUPPORTS FAÇADE	
1 Capteur portrait	STO 1 C	STU 1 C	STT 1 C	STO 1 C
2 Capteurs portrait	STO 2 C	STU 2 C	STT 2 C	STO 2 C
3 Capteurs portrait	STO 3 C	STU 3 C	STT 3 C	STO 3 C
4 Capteurs portrait	2x STO 2 C	2x STU 2 C	2x STT 2 C	2x STO 2 C
5 Capteurs portrait	1x STO 2 C + 1x STO 3 C	1x STU 2 C + 1x STU 3 C	1x STT 2 C + 1x STT 3 C	1x STO 2 C + 1x STO 3 C
6 Capteurs portrait	3x STO 2 C	3x STU 2 C	3x STT 2 C	3x STO 2 C

Ces supports existent pour capteurs 2m<sup>2</sup> (C2000) et 2.5m<sup>2</sup> (C2500)

Supports toiture terrasse (STT)



1 capteur



2 capteurs



3 capteurs



4 capteurs



5 capteurs



6 capteurs



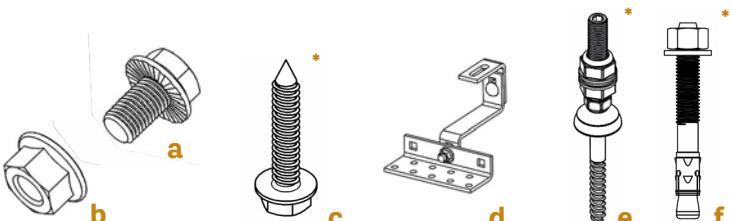
Supports toiture tôle et tuile (STO-STU)



# CONTENU DES KITS D'INSTALLATION

## VISSEURIE

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



## SUPPORT TOITURE TÔLE (STO)

Nombre de capteurs	Références kits visserie	a - Vis à embase crantée M8x16	b - Écrou à embase crantée M8
1	SVTO1C20	8	4
2	SVTO2C20	12	4
3	SVTO3C20	30	18
4	2 x SVTO2C20	24	8
5	SVTO2C20 + SVTO3C20	42	22
6	3 x SVTO2C20	36	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	SVTU2C20	16	8	4
3	SVTU3C20	36	24	6
4	2 x SVTU2C20	32	16	8
5	SVTU2C20 + SVTU3C20	52	32	10
6	3 x SVTU2C20	48	24	12

\* Composants non fournis dans le kit d'installation.

# CONTENU DES KITS D'INSTALLATION

---

## 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	SVTT2C20	39	31
3	SVTT3C20	70	58
4	2 x SVTT2C20	78	62
5	SVTT2C20+ SVTT3C20	109	89
6	3 x SVTT2C20	117	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

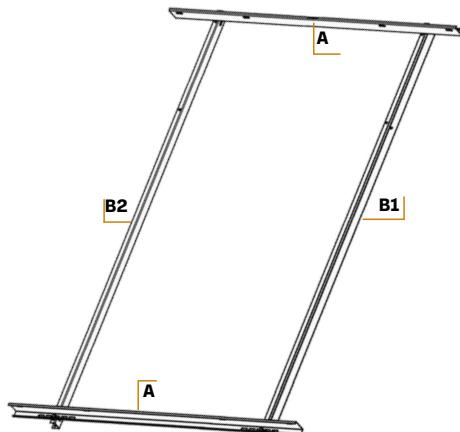
- Raccord bicône 22 mm vers capteur

- Raccord gaz M $\frac{3}{4}$ " vers station solaire

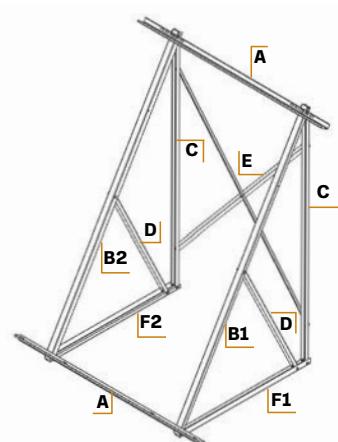
Nombre de capteurs	Références kits visserie	i - Croix doigt de gant avec purgeur d'air 22x $\frac{3}{4}$ "	j - Raccord bicône laiton 22x22	k - Raccord bicône 22x $\frac{3}{4}$	l - Bouchon laiton F $\frac{3}{4}$	m - Joint fibre bleu HT $\frac{3}{4}$
1	SATO1C20	1	0	3	2	2
2	SATO2C20	1	2	3	2	2
3	SATO3C20	1	4	3	2	2
4	SATO4C20	1	6	3	2	2
5	SATO5C20	1	8	3	2	2
6	SATO6C20	1	10	3	2	2

# CONTENU DES KITS D'INSTALLATION

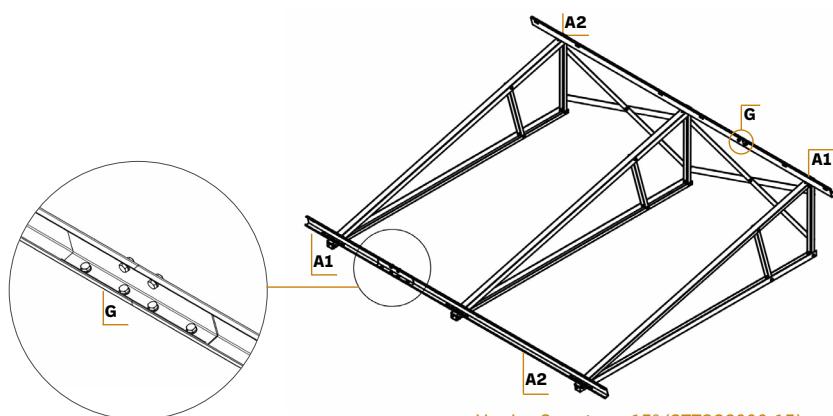
## LES PIÈCES DE TÔLERIE



Version 2 capteurs (ST02C2000 / STU2C2000)



Version 2 capteurs 60° (STT2C2000-60)



Version 3 capteurs 15° (STT3C2000-15)

# CONTENU DES KITS D'INSTALLATION

---

STO / STU							
C2000/C2500*		1		2		3	
Pièce		Quantité	Longueur (mm)	Quantité	Longueur (mm)	Quantité	Longueur (mm)
<b>A</b>	Traverse	2	920/ <b>1100</b>	2	1500/ <b>2010</b>		
<b>A1</b>	Traverse A					2	750/ <b>995</b>
<b>A2</b>	Traverse B					2	1811/ <b>2306</b>
<b>B1</b>	Longeron droit	1	2080	1	2080	2	2080
<b>B2</b>	Longeron gauche	1	2080	1	2080	1	2080
<b>G</b>	Éclisse					2	300

\*texte gras, dimensions pour capteurs C2500 de 2.5m<sup>2</sup>

STT 15 °							
C2000/C2500*		1		2		3	
Pièce		Quantité	Longueur (mm)	Quantité	Longueur (mm)	Quantité	Longueur (mm)
<b>A</b>	Traverse	2	920/ <b>1100</b>	2	1500/ <b>2010</b>		
<b>A1</b>	Traverse A					2	750/ <b>995</b>
<b>A2</b>	Traverse B					2	1811/ <b>2306</b>
<b>B1</b>	Longeron droit	1	2080	1	2080	2	2080
<b>B2</b>	Longeron gauche	1	2080	1	2080	1	2080
<b>C</b>	Pied arrière	2	562	2	562	3	562
<b>D</b>	Bracon	2	451	2	451	3	451
<b>E</b>	Croisillon	2	889/ <b>821</b>	2	1140/ <b>1377</b>	4	1140/ <b>1377</b>
<b>F1</b>	Semelle droite	1	2020	1	2020	2	2020
<b>F2</b>	Semelle gauche	1	2020	1	2020	1	2020
<b>G</b>	Éclisse					2	300

\*texte gras, dimensions pour capteurs C2500 de 2.5m<sup>2</sup>

# CONTENU DES KITS D'INSTALLATION

---

STT 25 °							
C2000/C2500*		1		2		3	
Pièce		Quantité	Longueur (mm)	Quantité	Longueur (mm)	Quantité	Longueur (mm)
<b>A</b>	Traverse	2	920/ <b>1100</b>	2	1500/ <b>2010</b>		
<b>A1</b>	Traverse A					2	750/ <b>995</b>
<b>A2</b>	Traverse B					2	1811/ <b>2306</b>
<b>B1</b>	Longeron droit	1	2080	1	2080	2	2080
<b>B2</b>	Longeron gauche	1	2080	1	2080	1	2080
<b>C</b>	Pied arrière	2	898	2	898	3	898
<b>D</b>	Bracón	2	724	2	724	3	724
<b>E</b>	Croisillon	2	889/ <b>821</b>	2	1140/ <b>1377</b>	4	1140/ <b>1377</b>
<b>F1</b>	Semelle droite	1	1895	1	1895	2	1895
<b>F2</b>	Semelle gauche	1	1895	1	1895	1	1895
<b>G</b>	Éclisse					2	300

\*texte gras, dimensions pour capteurs C2500 de 2.5m<sup>2</sup>

STT 45 °							
C2000/C2500*		1		2		3	
Pièce		Quantité	Longueur (mm)	Quantité	Longueur (mm)	Quantité	Longueur (mm)
<b>A</b>	Traverse	2	920/ <b>1100</b>	2	1500/ <b>2010</b>		
<b>A1</b>	Traverse A					2	750/ <b>995</b>
<b>A2</b>	Traverse B					2	1811/ <b>2306</b>
<b>B1</b>	Longeron droit	1	2080	1	2080	2	2080
<b>B2</b>	Longeron gauche	1	2080	1	2080	1	2080
<b>C</b>	Pied arrière	2	1479	2	1479	3	1479
<b>D</b>	Bracón	2	1140	2	1140	3	1140
<b>E</b>	Croisillon	2	1525/ <b>1485</b>	2	1680/ <b>1850</b>	4	1680/ <b>1850</b>
<b>F1</b>	Semelle droite	1	1500	1	1500	2	1500
<b>F2</b>	Semelle gauche	1	1500	1	1500	1	1500
<b>G</b>	Éclisse					2	300

\*texte gras, dimensions pour capteurs C2500 de 2.5m<sup>2</sup>



# CONTENU DES KITS D'INSTALLATION

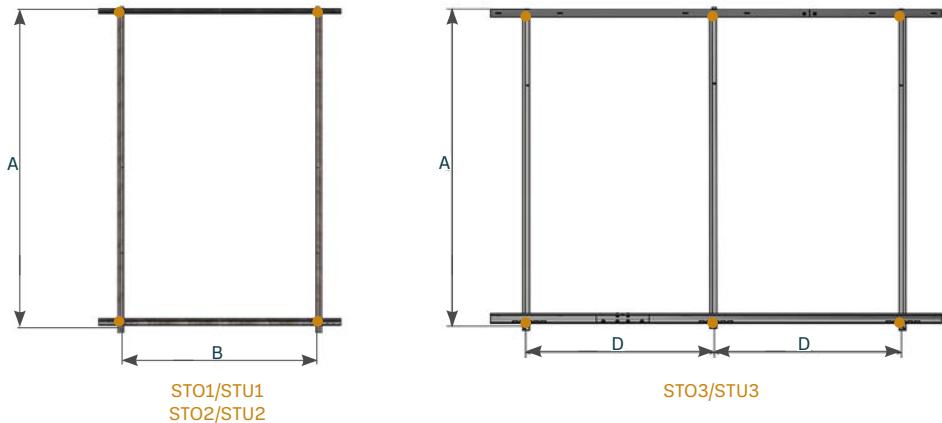
---

STT 60 °							
C2000/C2500*		1		2		3	
Pièce		Quantité	Longueur (mm)	Quantité	Longueur (mm)	Quantité	Longueur (mm)
<b>A</b>	Traverse	2	920/ <b>1100</b>	2	1500/ <b>2010</b>		
<b>A1</b>	Traverse A					2	750/ <b>995</b>
<b>A2</b>	Traverse B					2	1811/ <b>2306</b>
<b>B1</b>	Longeron droit	1	2080	1	2080	2	2080
<b>B2</b>	Longeron gauche	1	2080	1	2080	1	2080
<b>C</b>	Pied arrière	2	1802	2	1802	3	1802
<b>D</b>	Bracón	2	1010	2	1010	3	1010
<b>E</b>	Croisillon	2	1514/ <b>1473</b>	2	1674/ <b>1845</b>	4	1674/ <b>1845</b>
<b>F1</b>	Semelle droite	1	1059	1	1059	2	1059
<b>F2</b>	Semelle gauche	1	1059	1	1059	1	1059
<b>G</b>	Éclisse					2	300

\*texte gras, dimensions pour capteurs C2500 de 2.5m<sup>2</sup>

# LES CÔTES D'IMPLANTATION

## TOITURE INCLINÉE (STO/STU)

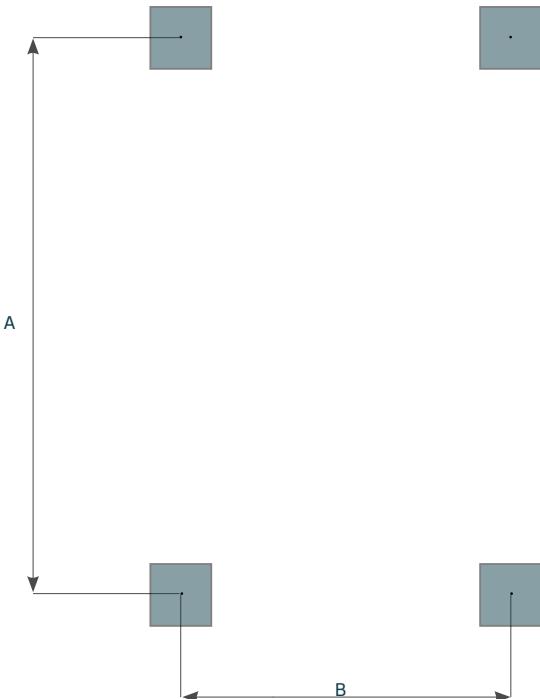


		Emplacement crochets et tirefonds		
		Entraxe (mm)		
		STO1/STU1	STO2/STU2	STO3/STU3
C2000/ C2500	A	1500 < A < 2000	1500 < A < 2000	1500 < A < 2000
	D	680 < D < 900 <b>369 &lt; D &lt; 730</b>	880 < D < 1242 <b>1130 &lt; D &lt; 1490</b>	880 < D < 1242 <b>1130 &lt; D &lt; 1490</b> D + D < 2300 <b>D + D &lt; 2800</b>
Nombre de points d'ancrage		4	4	6

\*texte gras, dimensions pour capteurs C2500 de 2.5m<sup>2</sup>

# LES CÔTES D'IMPLANTATION

## TOITURE TERRASSE (STT)

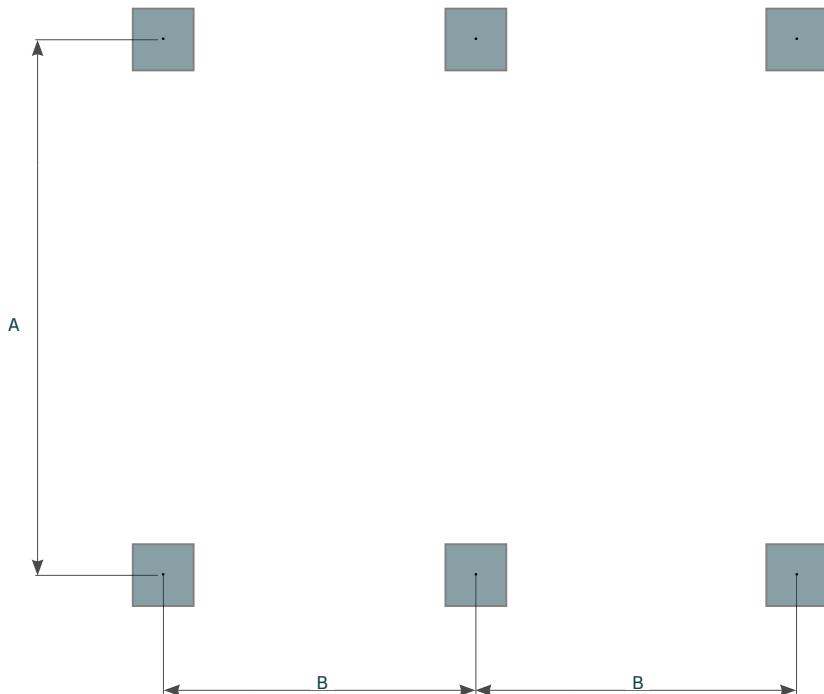


	Implantation plots béton STT1 et STT2			
	Longueur (mm)			
	STT1 C2000	STT2 C2000	STT1 C2500	STT2 C2500
A (15°)	1743	1743	1743	1743
A (25°)	1620	1620	1620	1620
A (45°)	1220	1220	1220	1220
A (60°)	880	880	880	880
B	796	1060	716	1310

Taille minimale des plots béton : 150x150mm

# LES CÔTES D'IMPLANTATION

---

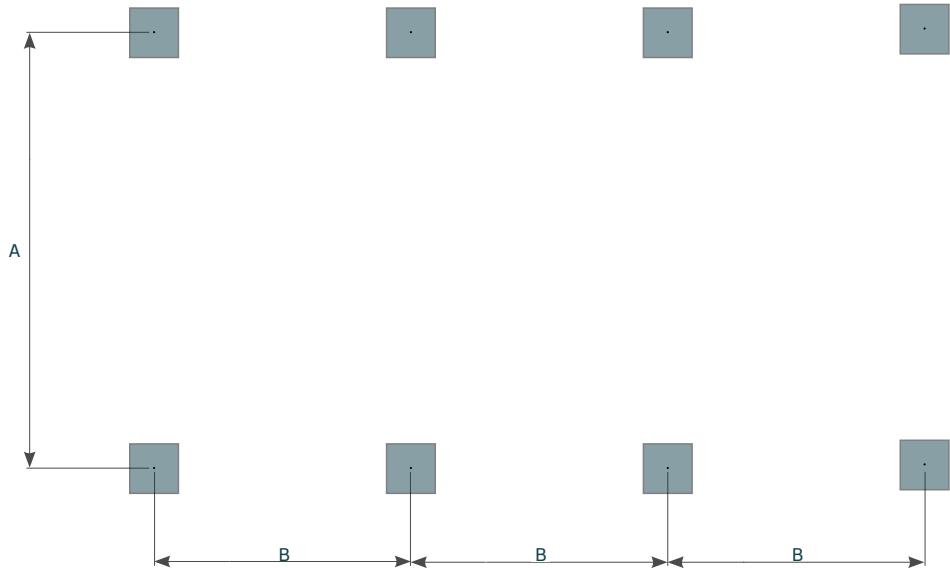


Implantation plots béton STT3		
	Longueur (mm)	
	STT3 C2000	STT3 C2500
A (15°)	1743	1743
A (25°)	1620	1620
A (45°)	1220	1220
A (60°)	880	880
B	1060	1310

Taille minimale des plots béton : 150x150mm

# LES CÔTES D'IMPLANTATION

---

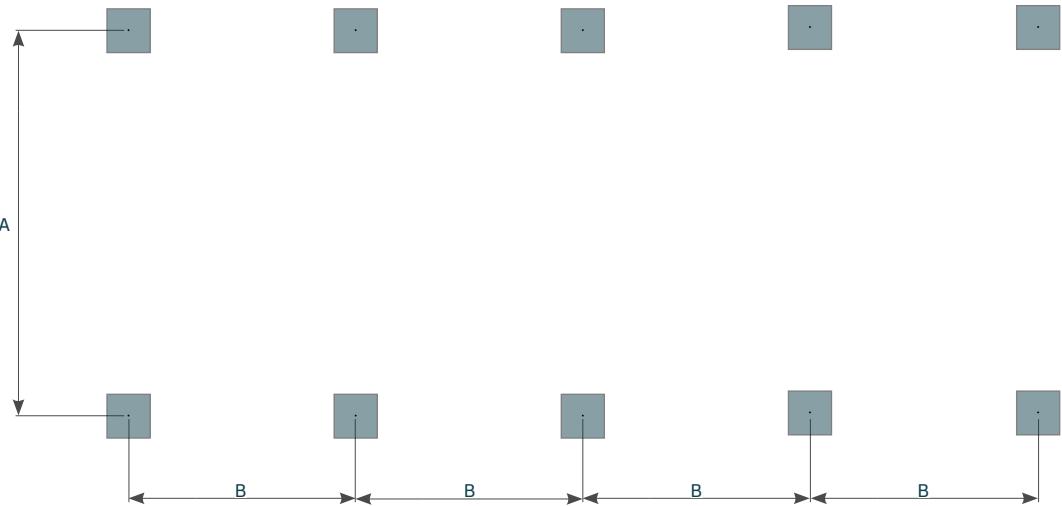


Implantation plots béton STT4		
Longueur (mm)		
	STT4 C2000	STT4 C2500
A (15°)	1743	1743
A (25°)	1620	1620
A (45°)	1220	1220
A (60°)	880	880
B	1060	1310

Taille minimale des plots béton : 150x150mm

# LES CÔTES D'IMPLANTATION

---

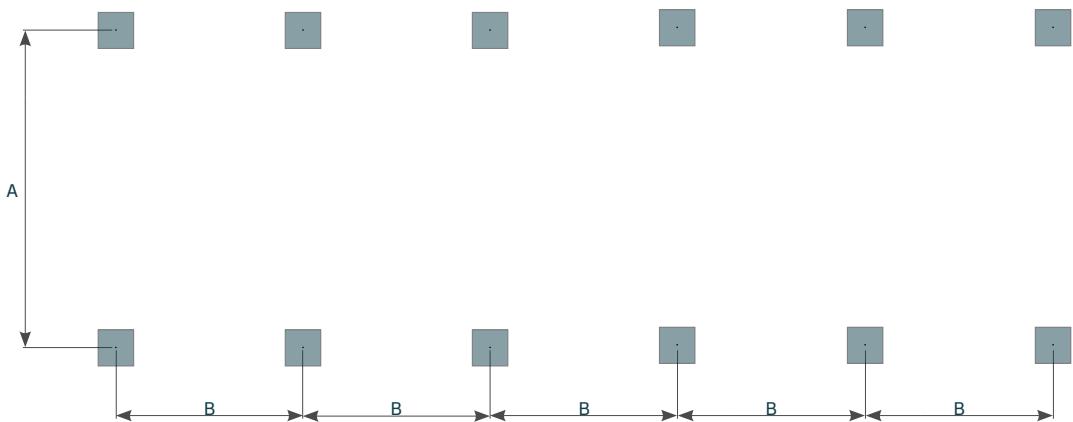


Implantation plots béton STT5		
Longueur (mm)		
	STT5 C2000	STT5 C2500
A (15°)	1743	1743
A (25°)	1620	1620
A (45°)	1220	1220
A (60°)	880	880
B	1060	1310

Taille minimale des plots béton : 150x150mm

# LES CÔTES D'IMPLANTATION

---

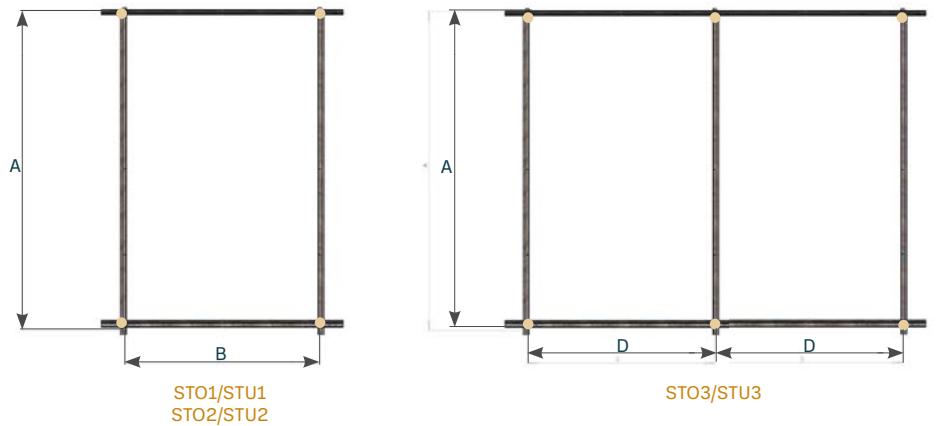


Implantation plots béton STT6		
Longueur (mm)		
	STT6 C2000	STT6 C2500
A (15°)	1743	1743
A (25°)	1620	1620
A (45°)	1220	1220
A (60°)	880	880
B	1060	1310

Taille minimale des plots béton : 150x150mm

# LES CÔTES D'IMPLANTATION

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

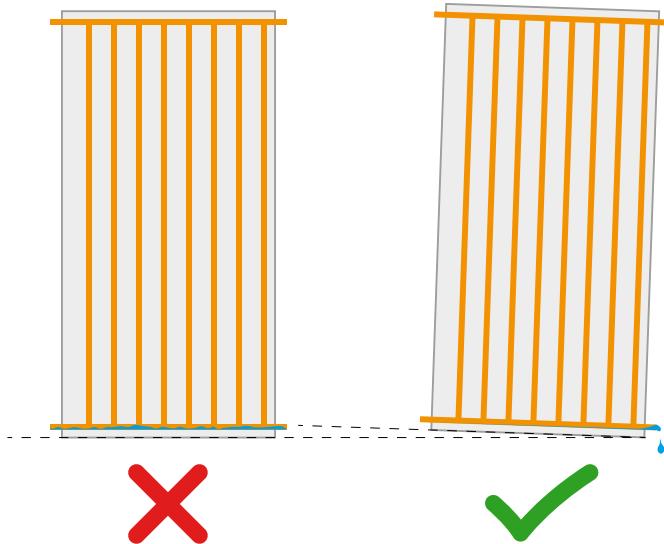


		Emplacement goujons		
		Longueur (mm)		
		STO1/STU1	STO2/STU2	STO3/STU3
C2000/ C2500	A	1500<A <2000	1500<A <2000	1500<A <2000
	D	680<D<900 369<D<730	880<D<1242 1130<D<1490	880<D<1242 1130<D<1490 D+D < 2300 D+D <2800
Nombre de points d'ancrage		4	4	6

# FOCUS INSTALLATIONS AUTO-VIDANGEABLES

---

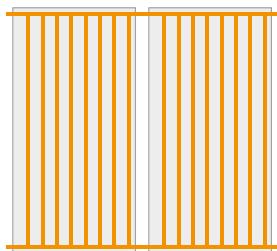
DANS LE CAS D'INSTALLATIONS AUTO-VIDANGEABLES, IL EST RECOMMANDÉ D'INCLINER LÉGÈREMENT LES CAPTEURS DE MANIÈRE À ASSURER QUE LES COLLECTEURS SE VIDANGENT CORRECTEMENT.



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

# FOCUS INSTALLATIONS AUTO-VIDANGEABLES

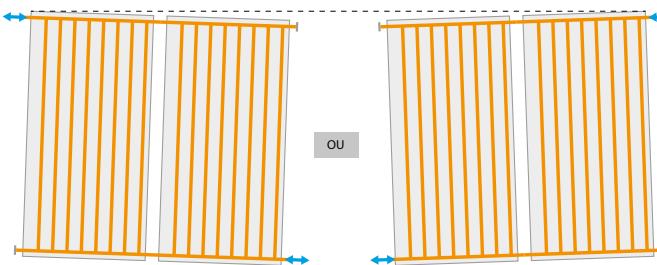
LE POINT LE PLUS BAS DES CAPTEURS DOIT CORRESPONDRE À L'ENTRÉE HYDRAULIQUE DANS LA RANGÉE DE CAPTEURS.



## COLLECTEURS DES CAPTEURS À L'HORizontale :

INSTALLATION PRÉCONISÉE  
POUR UNE CONFIGURATION  
SOLAIRE PRESSURISÉE.

INSTALLATION FORTEMENT  
DÉCONSEILLÉE POUR UNE  
CONFIGURATION SOLAIRE  
AUTO-VIDANGEABLE.



## COLLECTEURS DES CAPTEURS EN PENTE À 2 %.

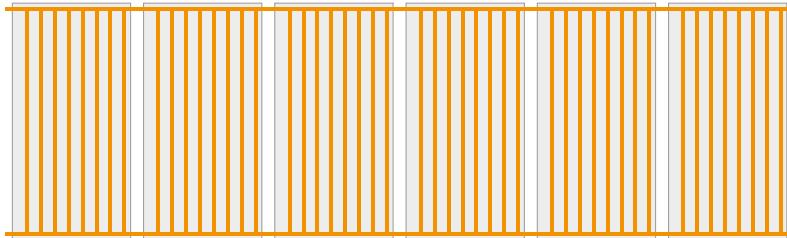
INSTALLATION ACCEPTABLE  
POUR UNE CONFIGURATION  
SOLAIRE PRESSURISÉE.

INSTALLATION PRÉCONISÉE  
POUR UNE CONFIGURATION  
SOLAIRE AUTO-VIDANGEABLE.

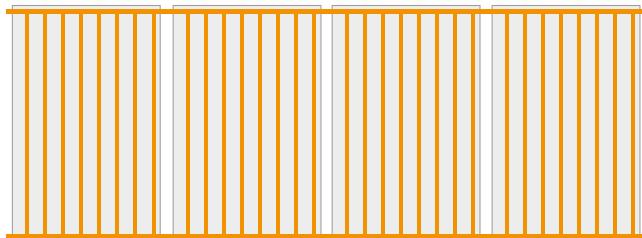
INCLINER LE OU LES CAPTEURS VERS LA GAUCHE OU VERS LA DROITE EN CONSÉQUENCE.

# COUPLAGE HYDRAULIQUE DES CAPTEURS

POUR DES RAISONS DE CONTRAINTE DE DILATATION THERMIQUE ET DE VITESSE D'ÉCOULEMENT,  
SYRIUS PRÉCONISE DE RACCORDER JUSQU'À 6 CAPTEURS MAXIMUM EN 2 M<sup>2</sup> ET 4 CAPTEURS EN  
2,5 M<sup>2</sup>.

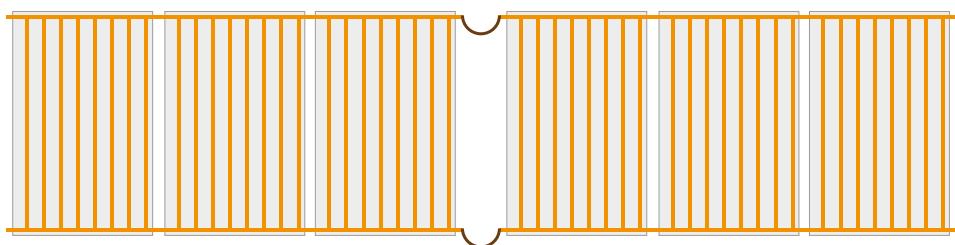


6 x Capteurs C2000



4 x Capteurs C2500

SI DES LYRES DE DILATATION SONT UTILISÉES POUR S'AFFRANCHIR DES PROBLÉMATIQUES DE  
DILATATION, ALORS IL EST POSSIBLE D'ALIGNER JUSQU'À 6 CAPTEURS DE 2,5 M<sup>2</sup>.  
ATTENTION À NE PAS CRÉER DE POINT BAS DANS LE CAS D'UNE INSTALLATION AUTO-  
VIDANGEABLE.

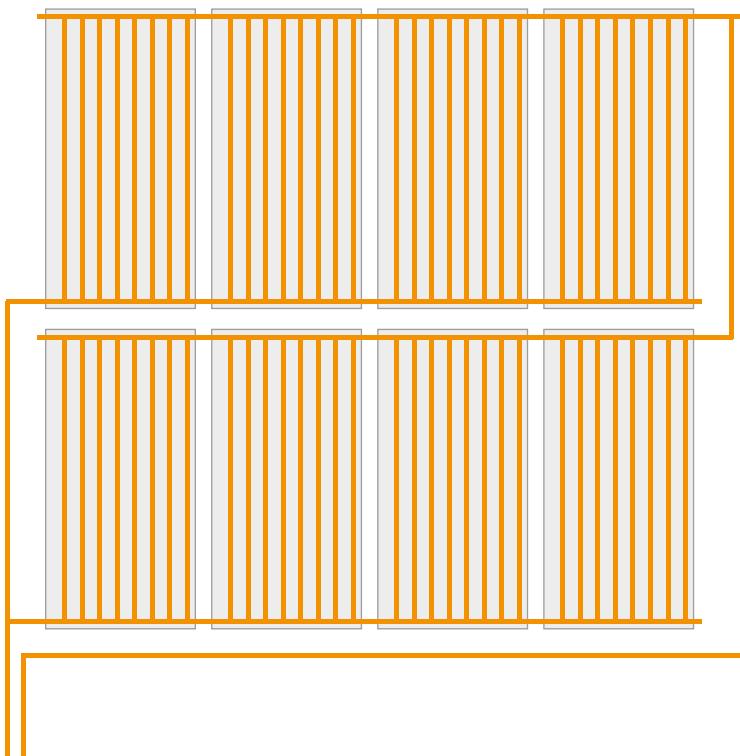


6 x Capteurs C2500

# 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.



2 nappes de 4 capteurs C2000

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

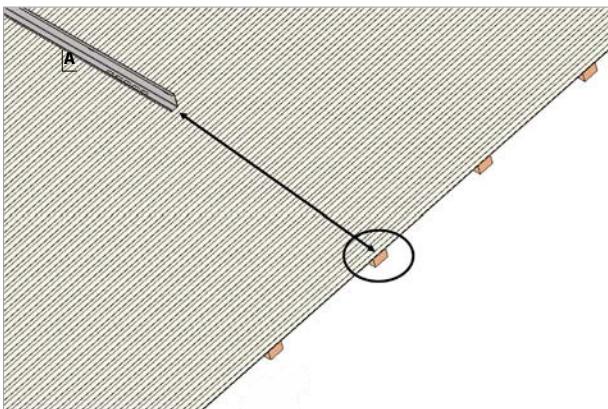
## TOITURE INCLINÉE (STO/STU)

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



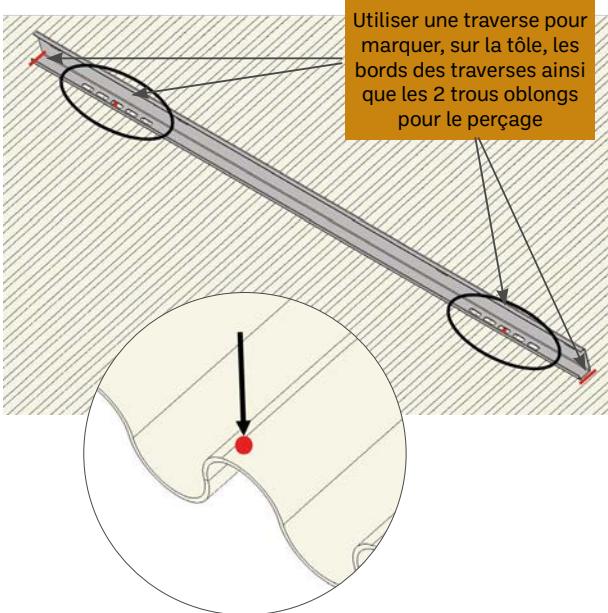
**! ATTENTION !**

POUR LES SYSTÈMES  
AUTO-VIDANGEABLES, SE  
RÉFÉRER À LA PAGE 21  
POUR  
LE POSITIONNEMENT DES  
CAPTEURS



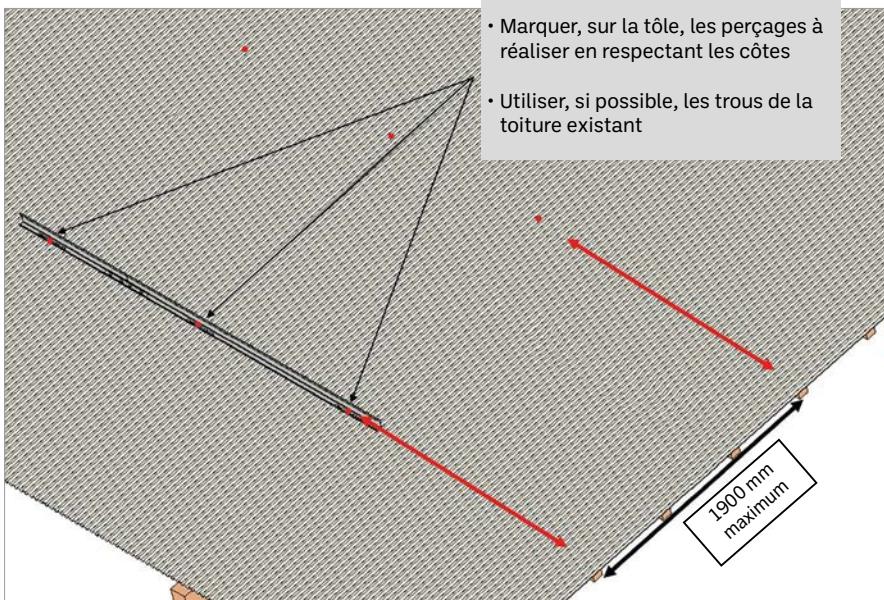
- Identifier les pannes de la toiture
- Poser une traverse sur la toiture, superposée à la pente
- Utiliser une traverse capteur (repère A) pour tracer les points de perçage

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

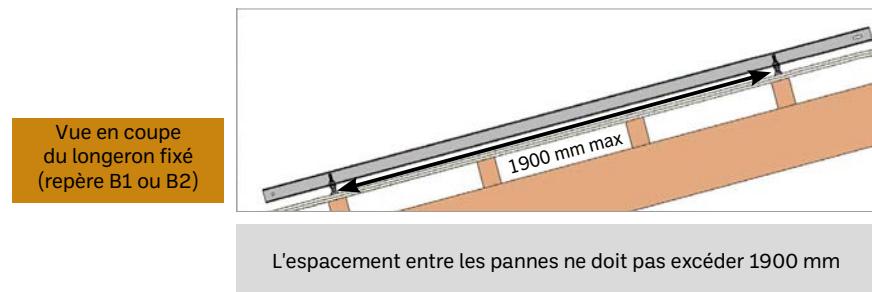


Le perçage s'effectue uniquement sur les sommets des ondulations de la tôle

# LES ÉTAPES DE MONTAGE



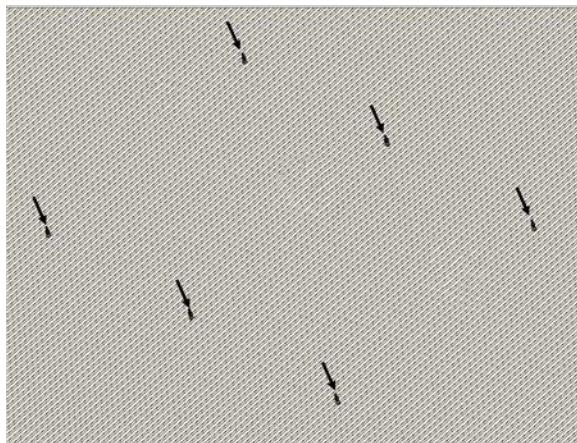
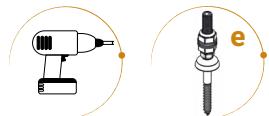
Exemple : ST03



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

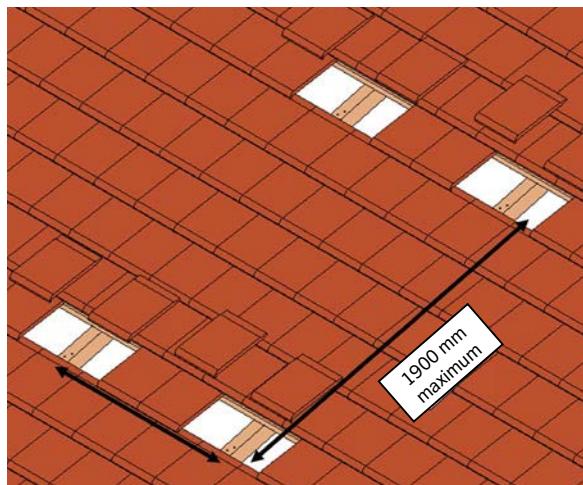
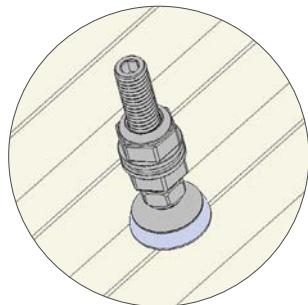
## ÉTAPE 2 : FIXATION DES TIREFONDS OU CROCHETS

Éléments nécessaires :



Exemple : STO3

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

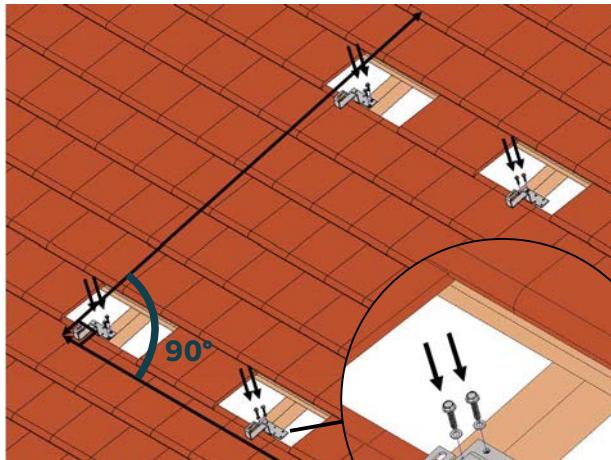


Identifier les chevrons  
de la toiture

SE RÉFÉRER AU TABLEAU  
PAGE 15 INDiquANT LES  
DIMENSIONS ENTRE  
PLOTS BÉTON.

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

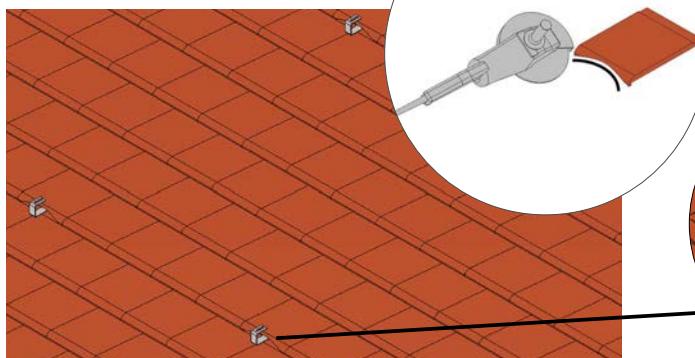
Éléments nécessaires :



Exemple : STU2

- Positionner les crochets en réalisant un équerrage
- 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

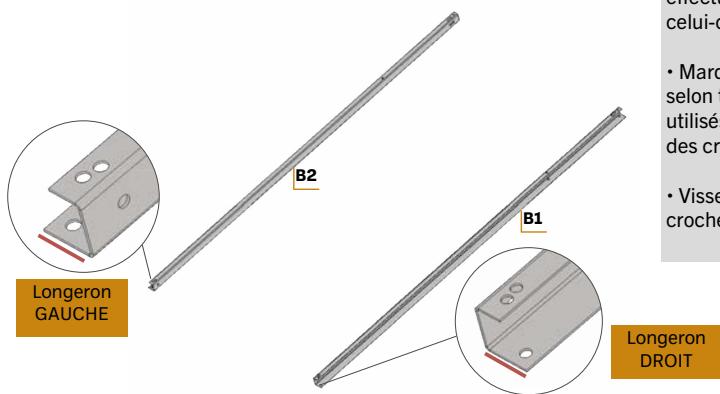
## ÉTAPE 3 : FIXATIONS DES LONGERONS

Éléments nécessaires :



Identifier les longerons, droit et gauche.

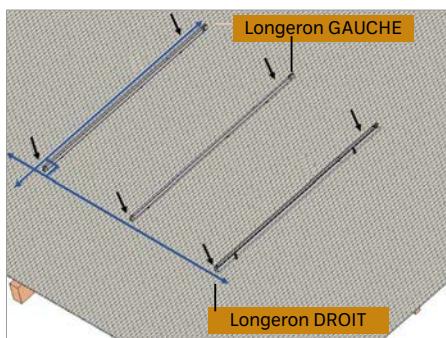
Les pièces sont asymétriques, le côté long (trait rouge) est matérialisé ci-dessous pour une meilleure compréhension.



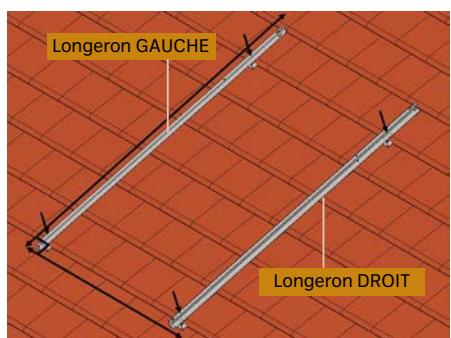
- Choisir un longeron et effectuer l'équerrage à partir de celui-ci

- 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



Exemple : ST03



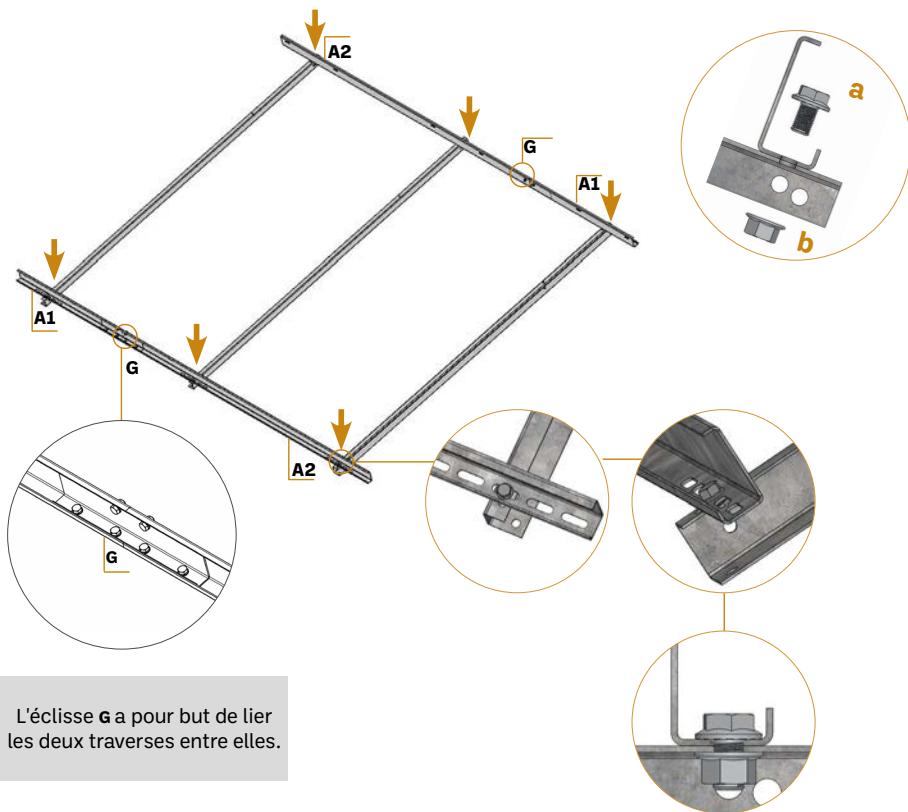
Exemple : STU2

**ÉQUERRAGE**

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 4 : FIXATIONS DES TRAVERSES

Éléments nécessaires :

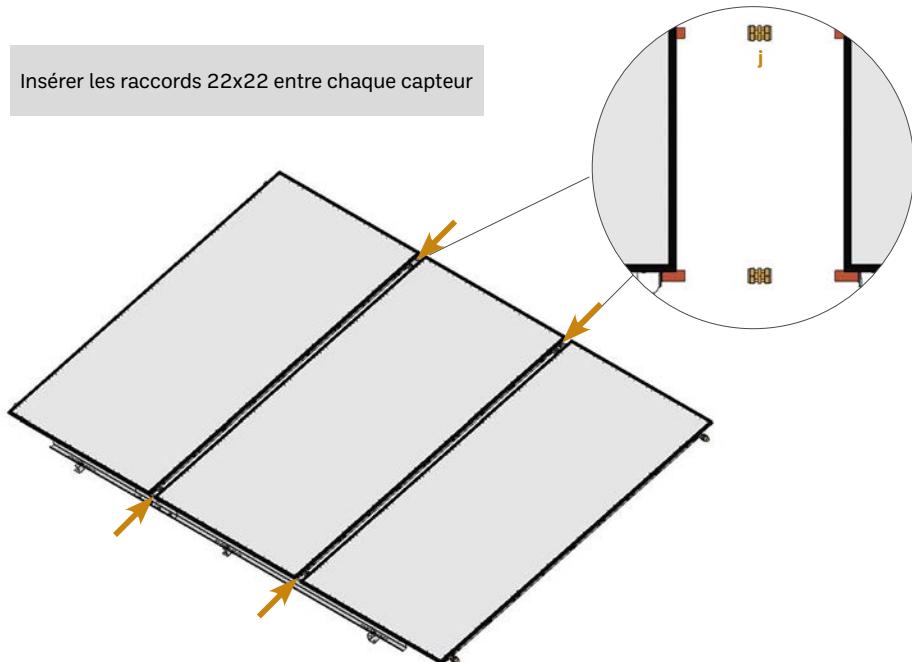


Visser les traverses sur les longerons

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 5 : FIXATIONS DES CAPTEURS

Insérer les raccords 22x22 entre chaque capteur

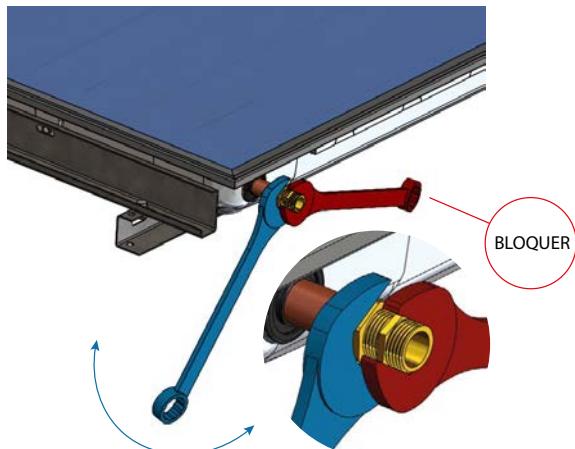


Les tubes de cuivre étant fragiles :

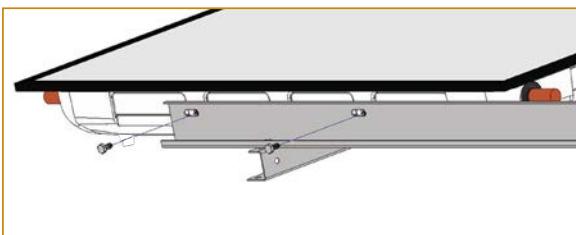
NE PAS VRILLER LES CUIVRES EN SERRANT LES RACCORDS À  
BAGUE

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

# LES ÉTAPES DE MONTAGE



Positionner et visser les capteurs sur les traverses



Éléments nécessaires :

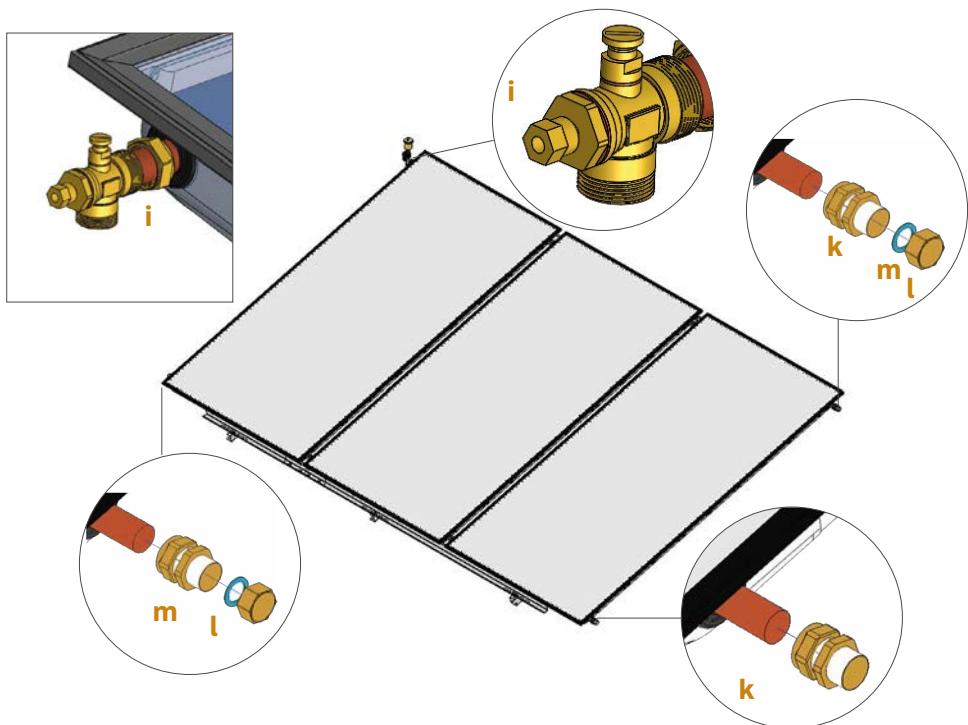


SERRER LA TOTALITÉ DES ENSEMBLES VISSÉS



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

# LES ÉTAPES DE MONTAGE



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

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.

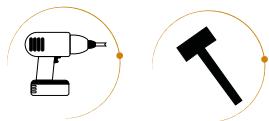
**! CES DEUX RACCORDS DOIVENT TOUJOURS ÊTRE POSITIONNÉS EN DIAGONALE !**

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

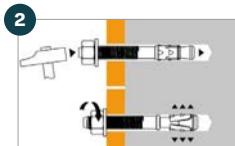
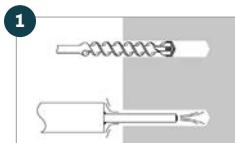
## TOITURE TERRASSE (STT)

### ÉTAPE 1 : PERÇAGE DES PLOTS BÉTON

Éléments nécessaires :



Méthode de pose



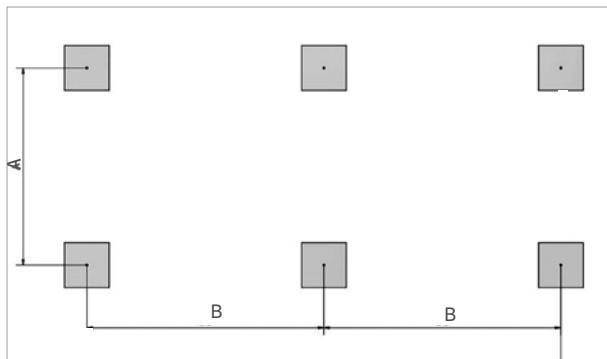
SUR PLOTS MACONNÉS  
se référer aux cotes d'im-  
plantation p.15

Percer les plots en leur  
centre



! ATTENTION !

POUR LES SYSTÈMES  
AUTO-VIDANGEABLES, SE  
RÉFÉRER À LA PAGE 21  
POUR  
LE POSITIONNEMENT DES  
CAPTEURS

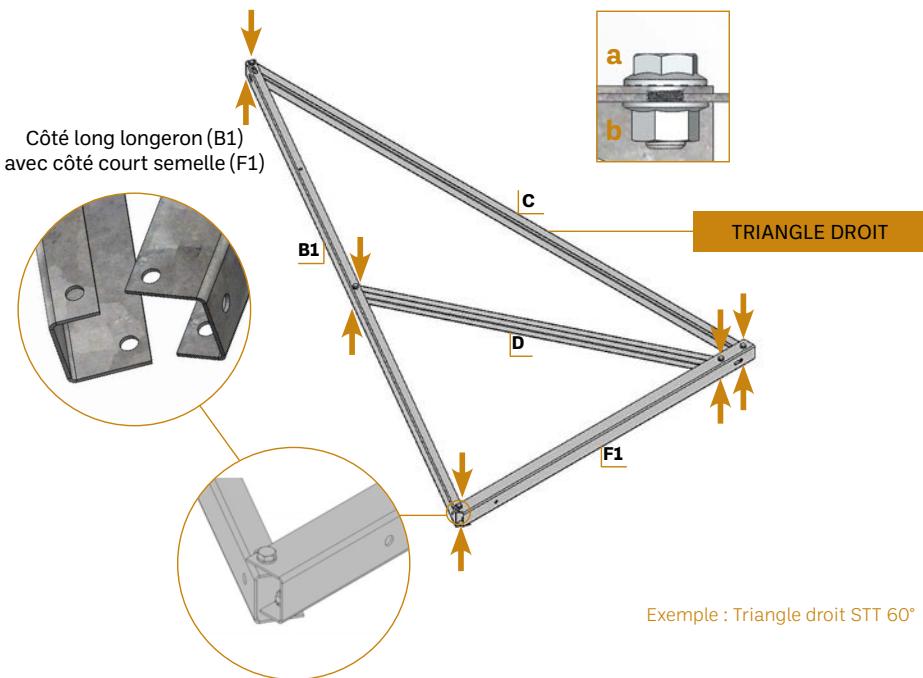


Taille minimale des plots béton : 150x150mm

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

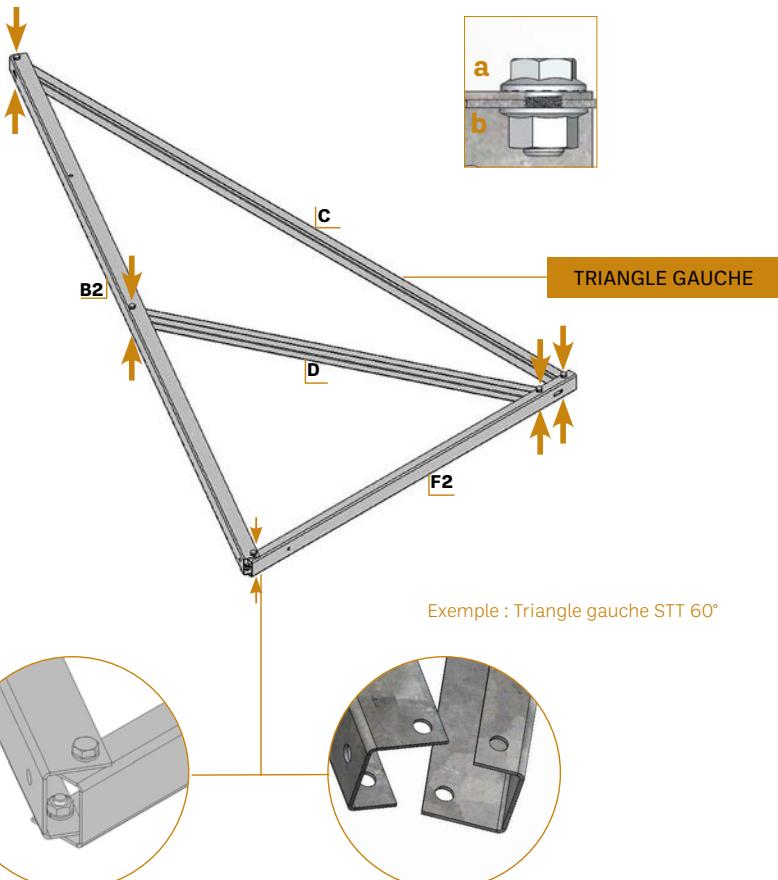
## ÉTAPE 2 : ASSEMBLAGE DES TRIANGLES

Éléments nécessaires :



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

Éléments nécessaires :



Côté long longeron (B2) avec côté court semelle (F2)

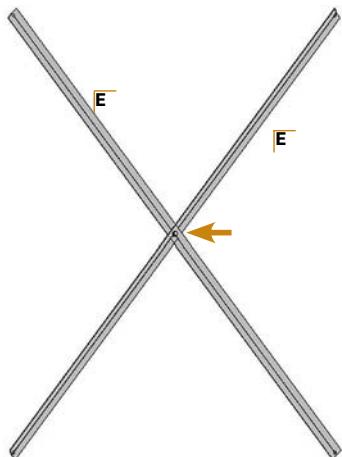
# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 3 : ASSEMBLAGE DES CROISILLONS

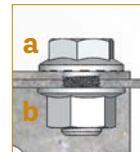
Éléments nécessaires :



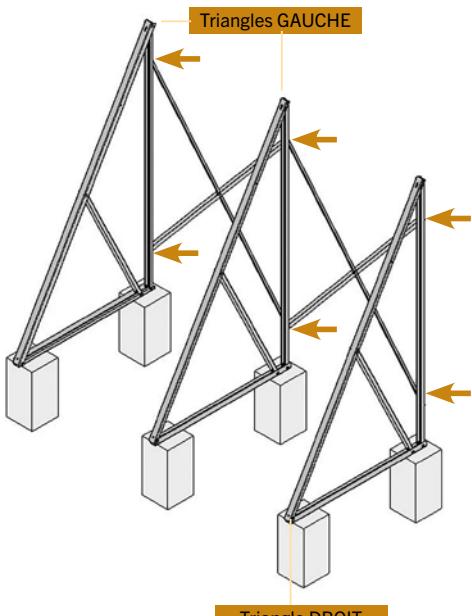
Exemple : Support STT 3 60°



Visser les croisillons entre eux



Visser les croisillons sur les pieds-arrières



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

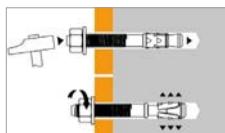
## ÉTAPE 4 : FIXATION DES TRIANGLES

Éléments nécessaires :

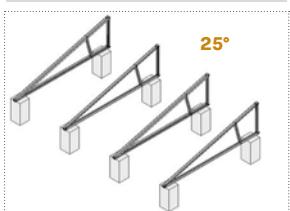


Exemple : Support STT 3 60°

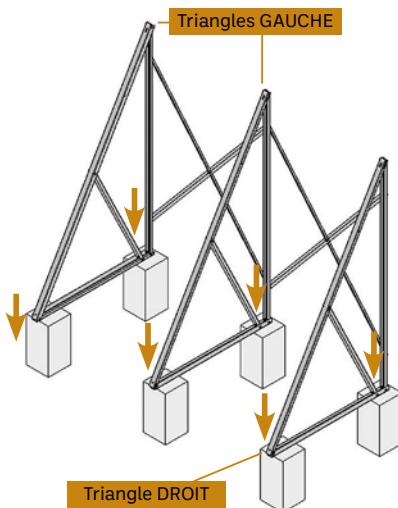
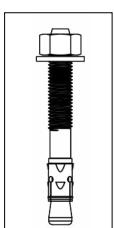
Méthode de pose



Fixer les triangles sur  
les plots



Taille minimale des plots béton : 150x150mm



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

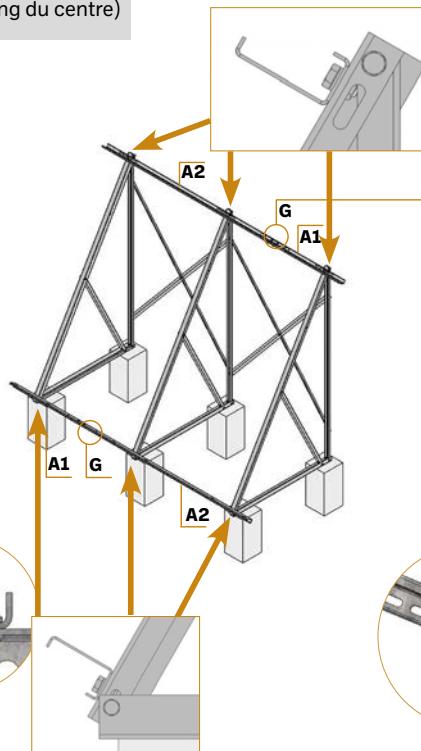
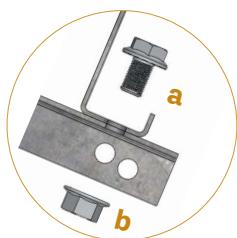
## ÉTAPE 5 : FIXATION DES TRAVERSES

Éléments nécessaires :



Exemple : Support STT 3 60°

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

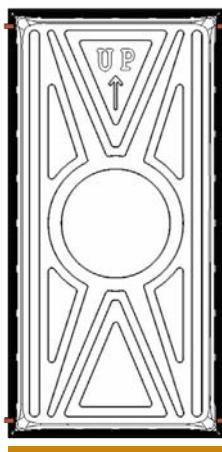


Utilisez de préférence l'oblong du milieu.  
A défaut, vous pouvez utiliser les autres.

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

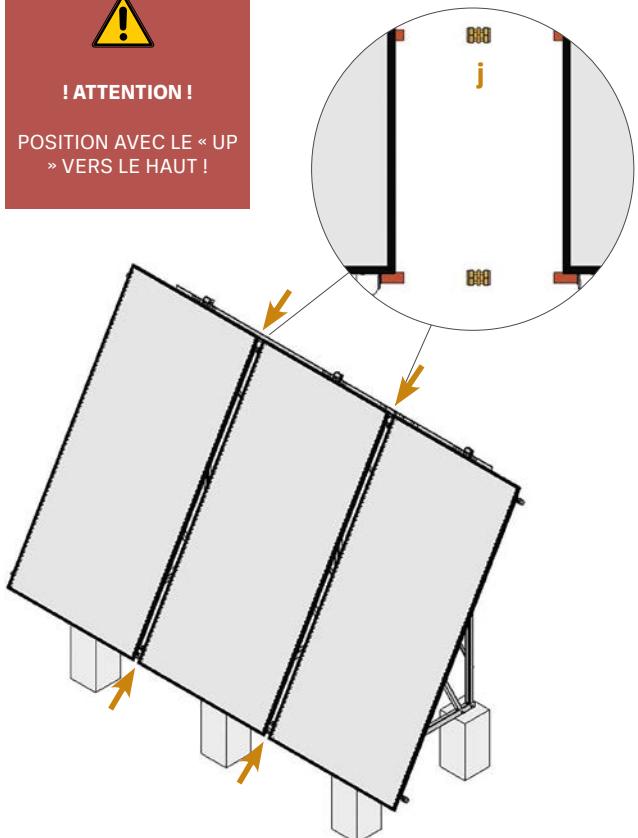
## ÉTAPE 6 : FIXATION DES CAPTEURS

Éléments nécessaires :



Vue arrière du capteur

Insérer les raccords 22x22 entre chaque capteur pour les relier

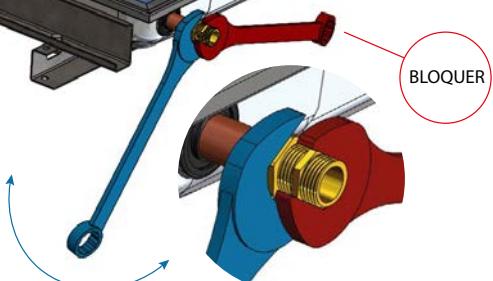
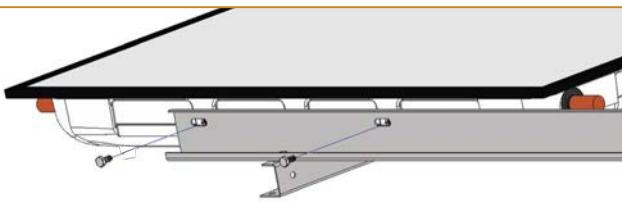


\*Clés plates de 29 et 32 mm



# LES ÉTAPES DE MONTAGE

Positionner et visser les capteurs sur les traverses  
(4 vis : 2 en haut et 2 en bas)

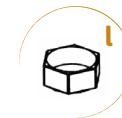


Les tubes de cuivre étant fragiles :

!! NE PAS VRILLER LES CUIVRES EN SER-  
RANT LES RACCORDS À BAGUE !!

! LES TUBES S'ÉCRASERAIENT ET NE PER-  
METTRAIENT PLUS  
L'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME !

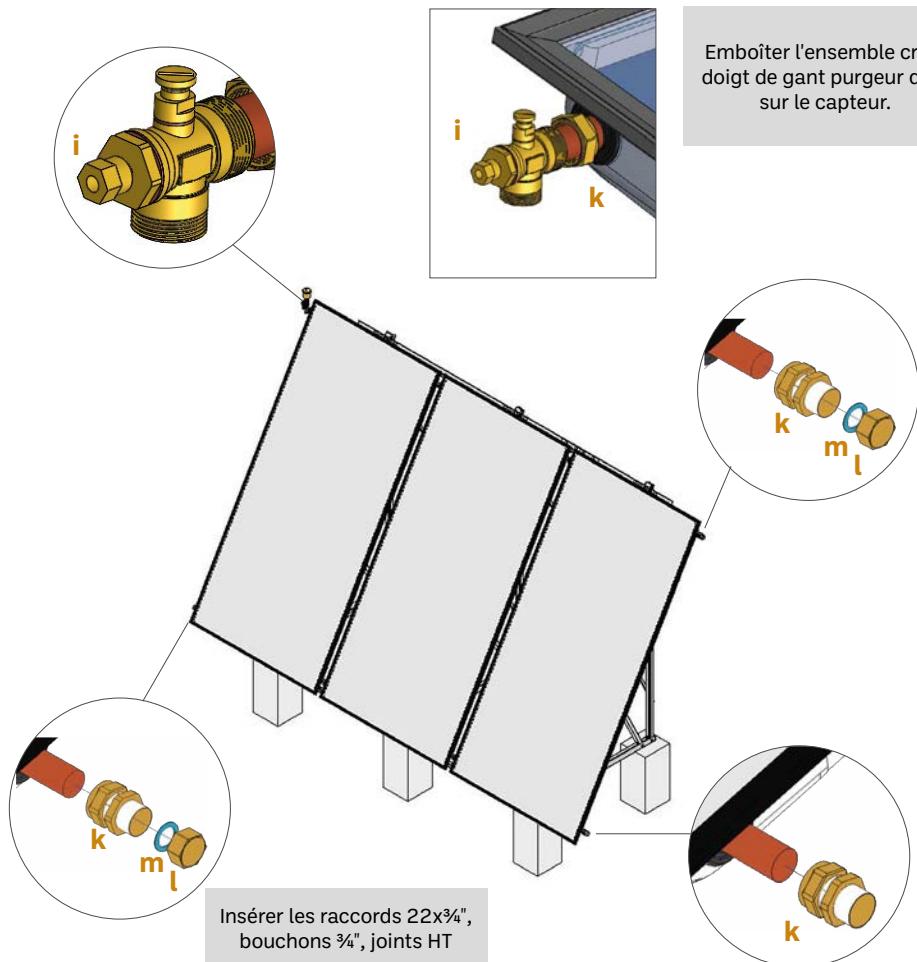
Éléments nécessaires :



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

SERRER LA TOTALITÉ DES  
ENSEMBLES VISSÉS

# LES ÉTAPES DE MONTAGE



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

! Ces deux raccords doivent toujours être positionnés en diagonale !

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

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

### ÉTAPE 1 : MARQUAGE SUR LA FAÇADE



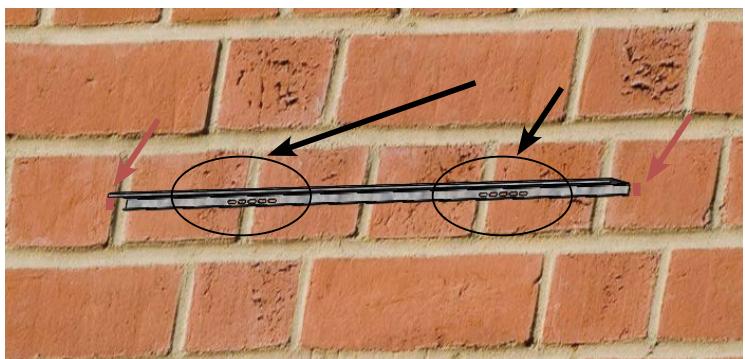
ÉQUERRAGE



**! ATTENTION !**

POUR LES SYSTÈMES  
AUTO-VIDANGEABLES, SE  
RÉFÉRER À LA PAGE 21  
POUR  
LE POSITIONNEMENT DES  
CAPTEURS

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



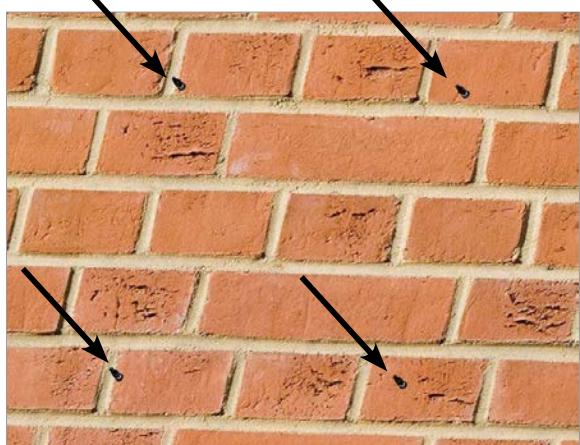
Utiliser une traverse pour marquer,  
sur la façade, les bords des traverses  
ainsi que les 2 trous oblongs pour le  
perçage

Effectuer le même marquage pour  
la deuxième traverse en respectant  
les côtes en page 20.

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 2 : FIXATION DES GOUJONS

Éléments nécessaires :

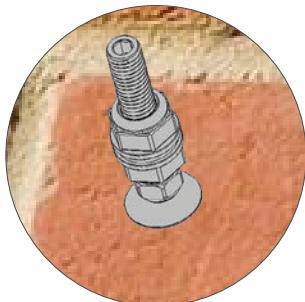


Exemple : STO2

SE RÉFÉRER AU TABLEAU PAGE 20 INDiquANT LES DIMENSIONS ENTRE LES GOUJONS

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

- Visser les goujons



Exemple de goujon



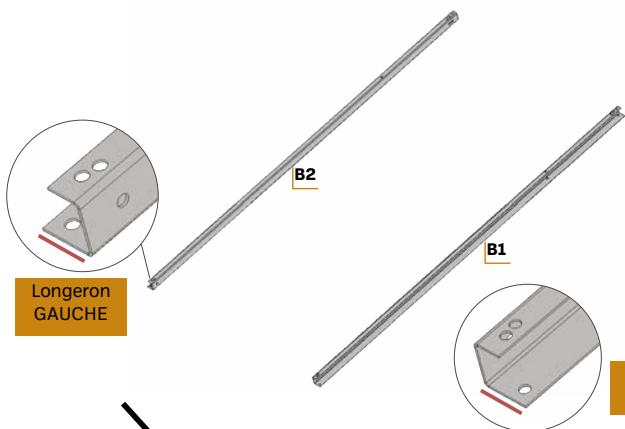
### ! ATTENTION !

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

# LES ÉTAPES DE MONTAGE

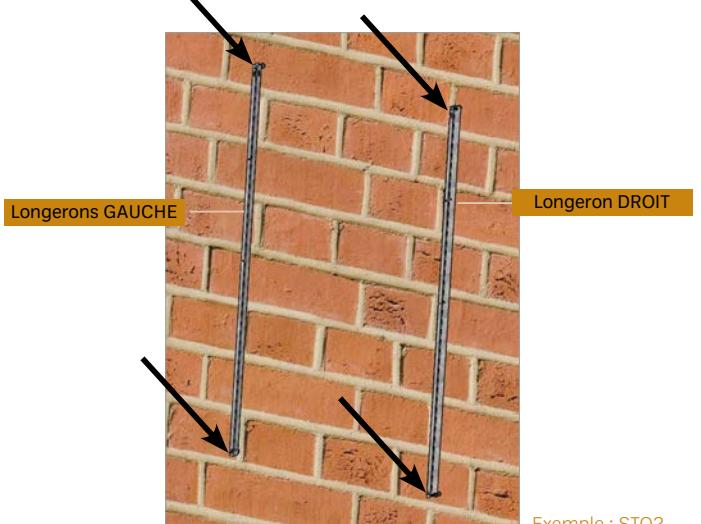
## ÉTAPE 3 : FIXATIONS DES LONGERONS

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.

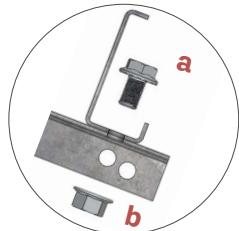
Visser les longerons sur les goujons



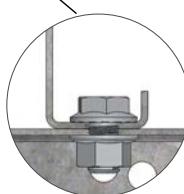
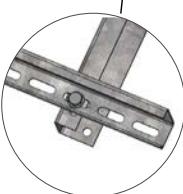
# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 4 : FIXATIONS DES TRAVERSES

Éléments nécessaires :



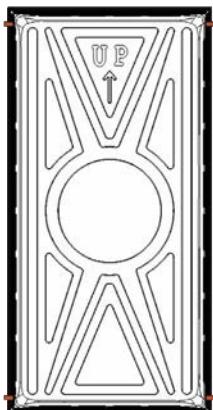
Visser les traverses sur les longerons



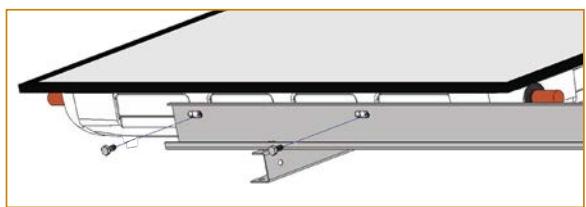
# LES ÉTAPES DE MONTAGE

## ÉTAPE 5 : FIXATIONS DES CAPTEURS

Éléments nécessaires :



Vue arrière du capteur



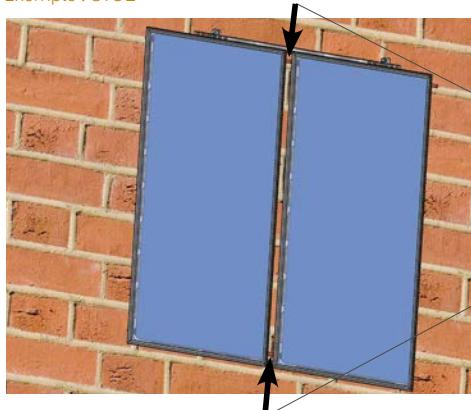
1 - Positionner et visser un capteur sur les traverses

Les tubes de cuivre étant fragiles :

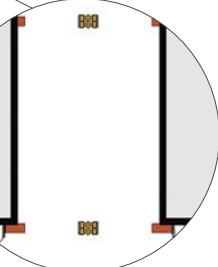
!! NE PAS VRILLER LES CUIVRES EN SERRANT LES RACCORDS À BAGUE !!

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

Exemple : STO2

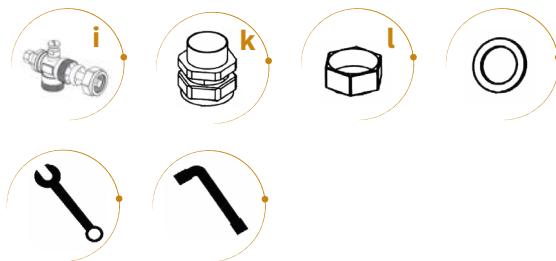


2 - Insérer les raccords 22x22 sur ce capteur. Puis positionner le second capteur en l'insérant dans les raccords 22x22 et le visser également sur les traverses

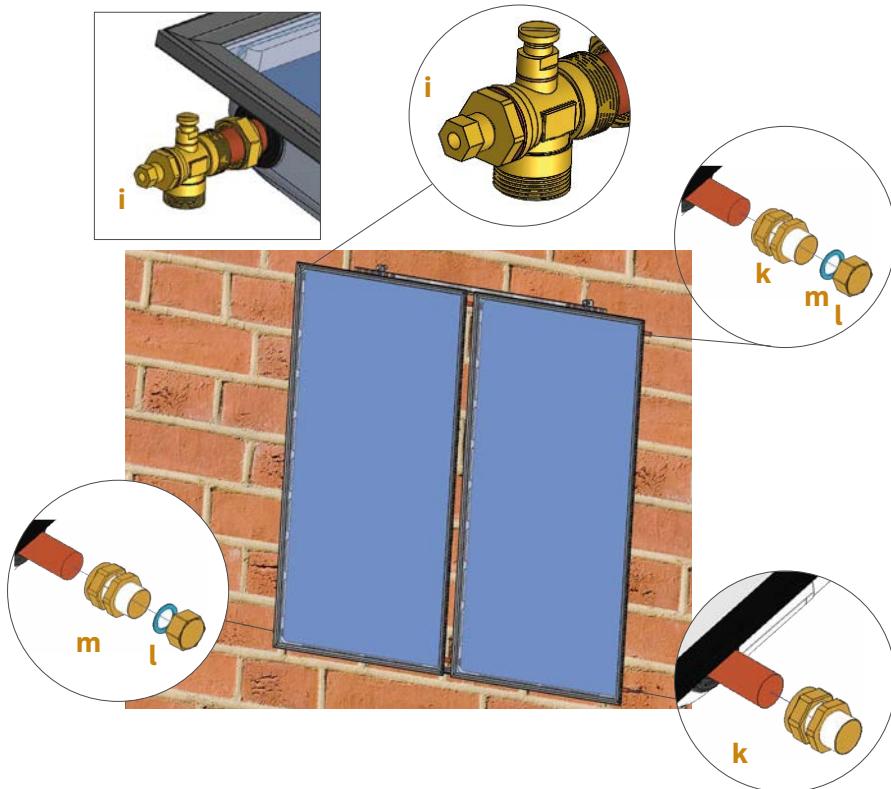


# LES ÉTAPES DE MONTAGE

Éléments nécessaires :



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.

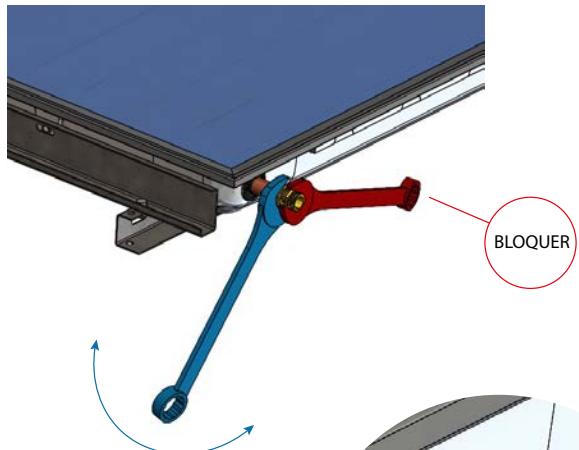
**! CES DEUX RACCORDS DOIVENT TOUJOURS ÊTRE POSITIONNÉS EN DIAGONALE !**

SERRER LA TOTALITÉ DES  
ENSEMBLES VISSÉS

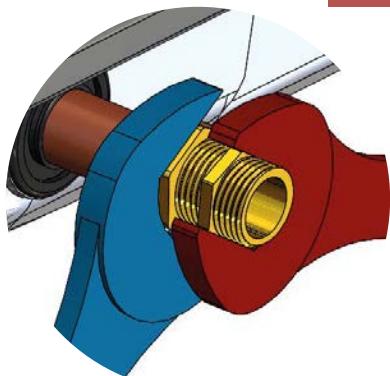


POUR L'ÉTANCHÉITÉ  
DES RACCORDS  
NE PAS UTILISER  
DE RUBAN TEFLON

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



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

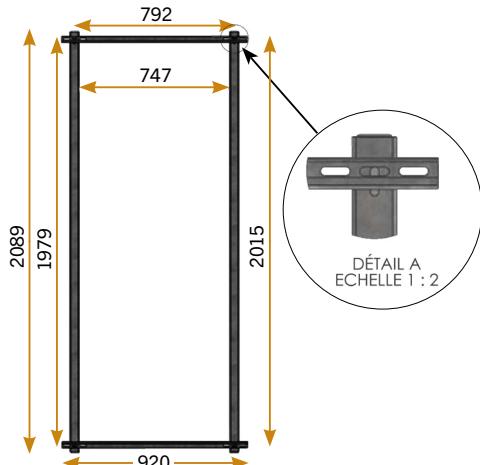


# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

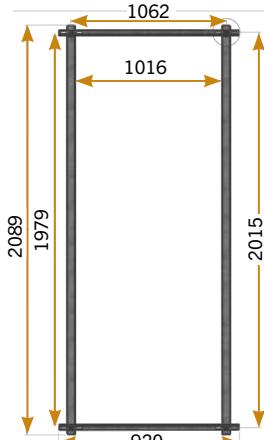
## PORTRAIT C2000 (2m<sup>2</sup>)

### STO/STU

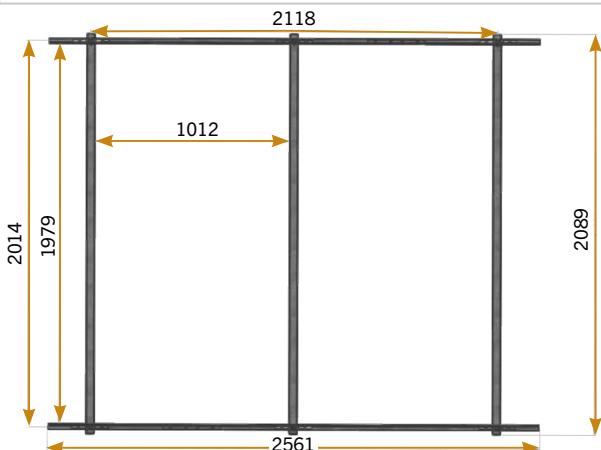
1 capteur C2000 (2m<sup>2</sup>)



2 capteurs C2000 (2x2m<sup>2</sup>)



3 capteurs C2000 (3x2m<sup>2</sup>)

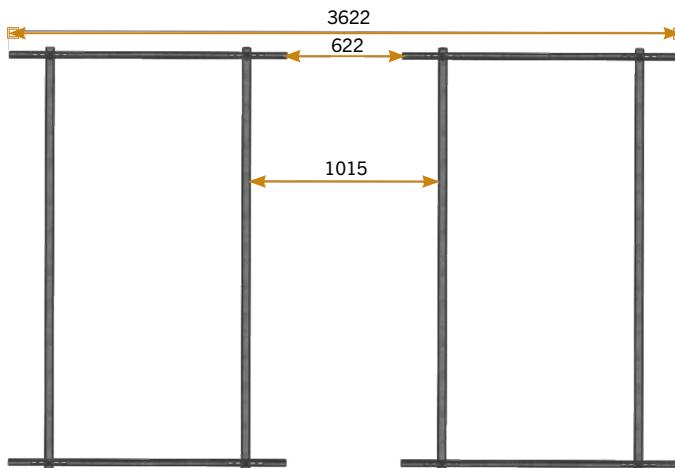


LES DISTANCES ENTRE  
PIÈCES SONT  
INDICATIVES !!  
AJUSTER LA DISTANCE  
ENTRE LONGERONS À  
L'AIDE DES OBLONGS EN  
FONCTION DE VOTRE INS-  
TALLATION.

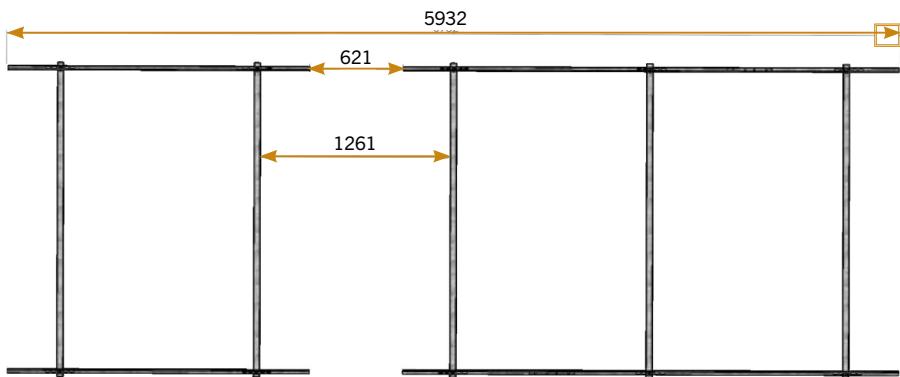
Dimensions données en millimètres (mm).

# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

**4 capteurs C2000 (4x2m<sup>2</sup>)**  
(composé de 2 supports de 2 capteurs)



**5 capteurs C2000 (5x2m<sup>2</sup>)**  
(composé de 1 support de 2 capteurs et 1 support de 3 capteurs)

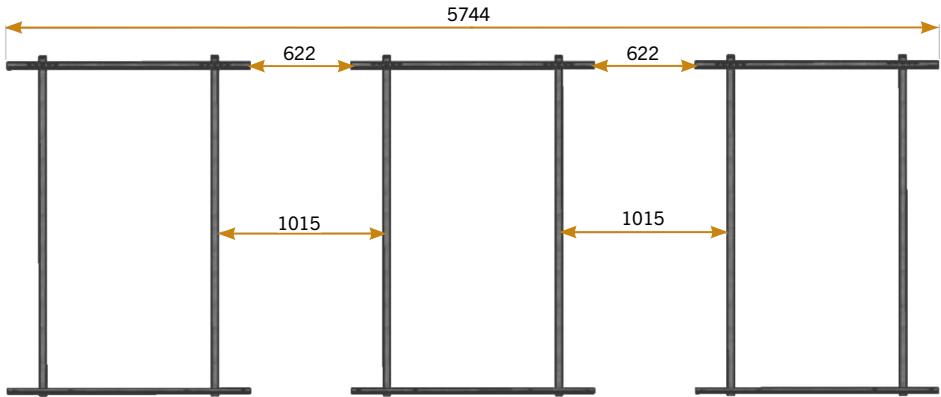


Dimensions données en millimètres (mm).

# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

---

**6 capteurs C2000 (5x2m<sup>2</sup>)**  
(composé de 3 supports de 2 capteurs)



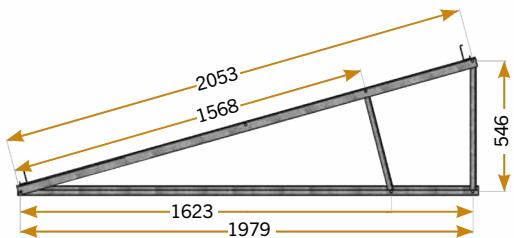
Dimensions données en millimètres (mm).

# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

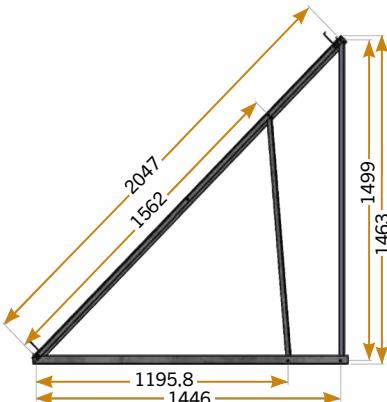
## STT

Dimensions des triangles valables pour capteurs C2000 (2m<sup>2</sup>) et C2500 (2.5m<sup>2</sup>)

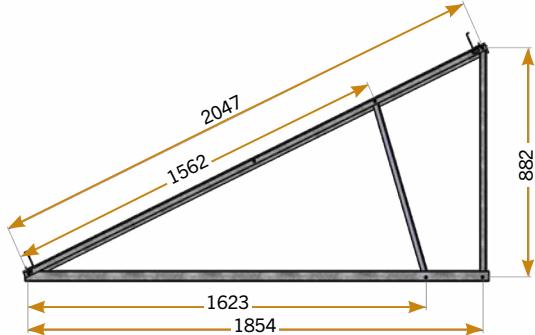
### INCLINAISON 15°



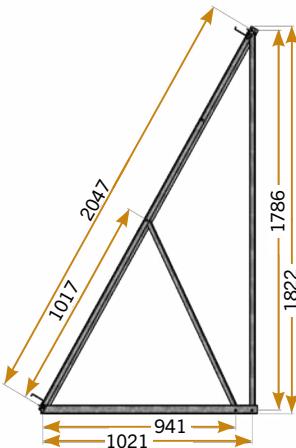
### INCLINAISON 45°



### INCLINAISON 25°



### INCLINAISON 60°

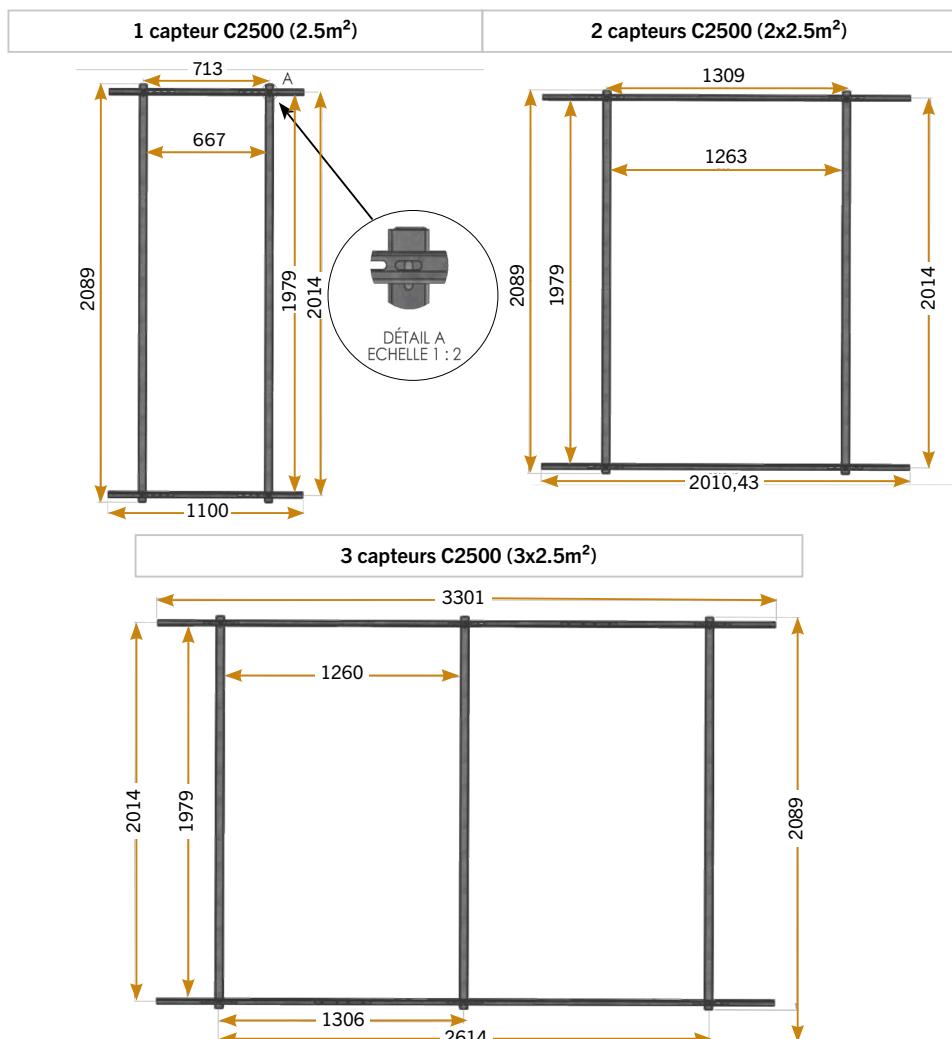


Dimensions données en millimètres (mm).

# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

## PORTRAIT C2500 (2.5m<sup>2</sup>)

### STO/STU

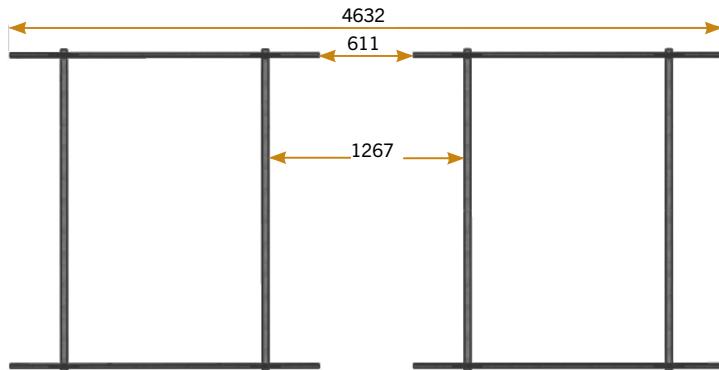


Dimensions données en millimètres (mm).

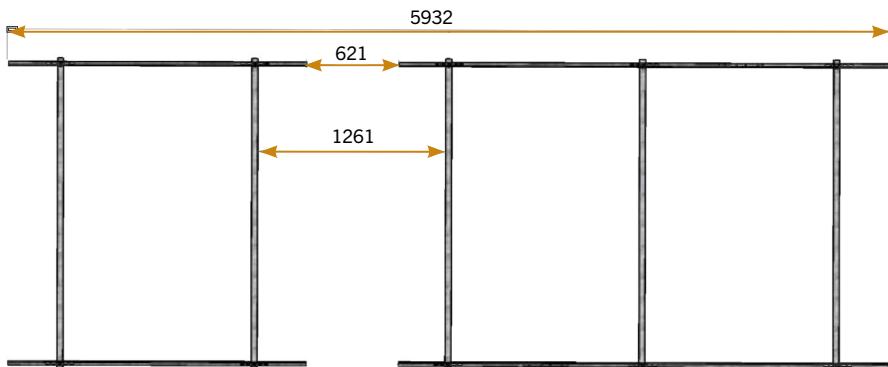


# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

4 capteurs C2500 (4x2.5m<sup>2</sup>)  
(composé de 2 supports de 2 capteurs)



5 capteurs C2500 (5x2.5m<sup>2</sup>)  
(composé de 1 support de 2 capteurs et 1 support de 3 capteurs)

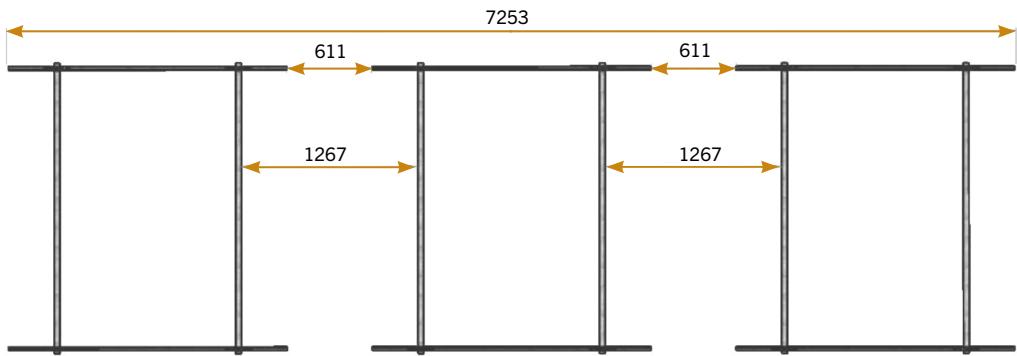


Dimensions données en millimètres (mm).

# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

---

6 capteurs C2500 (5x2.5m<sup>2</sup>)  
(composé de 3 supports de 2 capteurs)



Dimensions données en millimètres (mm).

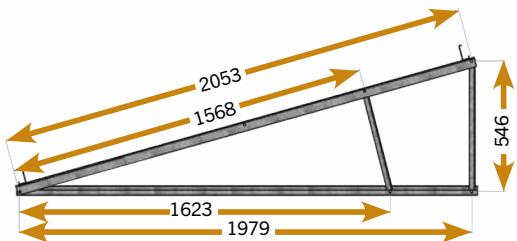


# DIMENSIONS SUPPORTS (STO / STU / STT)

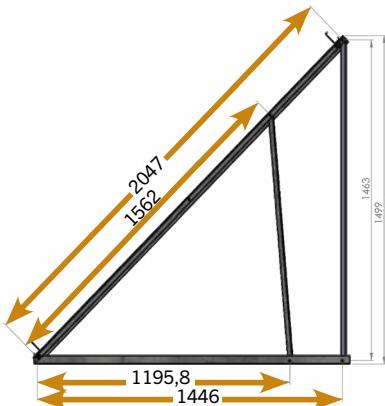
## STT

Dimensions des triangles valables pour capteurs C2000 ( $2m^2$ ) et C2500 ( $2.5m^2$ )

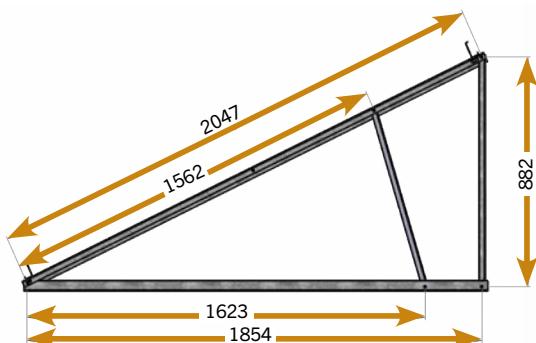
### INCLINAISON 15°



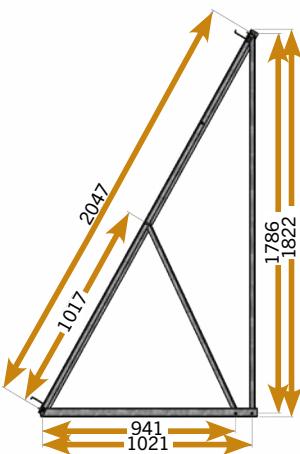
### INCLINAISON 45°



### INCLINAISON 25°



### INCLINAISON 60°



Dimensions données en millimètres (mm).

# FICHE TECHNIQUE CAPTEURS

## PORTRAIT C2000 D8C ET C2500 D8C

	Modèle	C2000 D8c	C2500 D8c
<b>Caractéristiques générales</b>			
Dimensions hors-tout (mm)		2033 x 1015 x 98	2033 x 1245 x 98
Surface hors-tout (m <sup>2</sup> )		2.06	2.53
Masse à vide (kg)		31	37
Inclinaison d'installation (°)		10 à 90	
Garantie (ans)		10	
<b>Absorbeur</b>			
Matériaux		Aluminium soudé au laser sur tubes cuivre	
Traitement optique		Alanod Mirotherm Control hautement sélectif	
Absorptivité (%)		96	
Surface d'absorbeur (m <sup>2</sup> )		1.83	2.29
<b>Vitrage</b>			
Matériaux		Verre structuré trempé à faible teneur en fer	
Épaisseur (mm)		3.2	
Surface d'ouverture (m <sup>2</sup> )		1.89	2.35
Transmittance (%)		91	
Résistance aux chocs*		Répond aux exigences de la norme EN12975-2	
<b>Isolation</b>			
Matériaux		Laine de roche	
Épaisseur (mm)		40	
<b>Autres matériaux</b>			
Cadre du capteur		Pareclosets en aluminium anodisé	
Coffre du capteur		Aluminium	
Caloporteur		Eau ou mélange antigel à base de propylène glycol	
<b>Circuit hydraulique</b>			
Géométrie	Grille en Harpe (10 tubes Cu. Ø 8 + 2 collecteurs tube Cu. Ø 22)	Grille en Harpe (12 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)	1.47		1.79
Débit nominal (l/h)	150		180
Perdes de charge (mbar)	0.77 (eau @ 20°C)		0.88 (eau @ 20°C)
Pression de service max (bar)		10	
<b>Performances thermiques</b>			
Productivité (W/m <sup>2</sup> )**	763		764
Température de stagnation (°C)		175	
Rendement optique Η <sub>0</sub> (%)***	78.8		78.4
Coef. pertes thermiques de 1er ordre a <sub>1</sub> W/(m <sup>2</sup> .K)	4.42		3.92
Coef. pertes thermiques de 2ème ordre a <sub>2</sub> W <sup>2</sup> /(m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup> )	0.010		0.020
<b>Performances mécaniques</b>			
Résistance au vent (Pa)	pression négative 2500		pression négative 2500
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. \*\* Calculé en multipliant le rendement optique (surface d'entrée) du capteur, mesurée en condition ΔT=0 par un rayonnement (G) de 1 000 W/m<sup>2</sup> \*\*\* Par rapport à la surface d'absorbeur.

# FICHE TECHNIQUE CAPTEURS

## PORTRAIT C2000 D12C ET C2500 D12C

	Modèle	C2000 D12c	C2500 D12c
<b>Caractéristiques générales</b>			
Dimensions hors-tout (mm)		2033 x 1015 x 98	2033 x 1245 x 98
Surface hors-tout (m <sup>2</sup> )		2.06	2.53
Masse à vide (kg)		31	37
Inclinaison d'installation (°)		de 10 à 90	
Garantie (ans)		10	
<b>Absorbeur</b>			
Matériaux		Aluminium soudé au laser sur tubes cuivre	
Traitement optique		Alanod Mirotherm Control hautement sélectif	
Absorptivité (%)		96	
Surface d'absorbeur (m <sup>2</sup> )		1.83	2.28
<b>Vitrage</b>			
Matériaux		Verre structuré trempé à faible teneur en fer	
Épaisseur (mm)		3.2	
Surface d'ouverture (m <sup>2</sup> )		1.89	2.34
Transmittance (%)		91	
Résistance aux chocs*		Répond aux exigences de la norme EN12975-2	
<b>Isolation</b>			
Matériaux		Laine de roche	
Épaisseur (mm)		40	
<b>Autres matériaux</b>			
Cadre du capteur		Pareclosets en aluminium anodisé	
Coffre du capteur		Aluminium	
Caloporteur		Eau ou mélange antigel à base de propylène glycol	
<b>Circuit hydraulique</b>			
Géométrie		Grille en Harpe (8 tubes Cu. Ø 12 + 2 collecteurs tube Cu. Ø 22)	Grille en Harpe (8 tubes Cu. Ø 12 + 2 collecteurs tube Cu. Ø 22)
Raccords		4 sorties latérales Ø 22 pour raccord à bague biconique	
Volume de liquide (litres)		2.18	2.34
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	
<b>Performances thermiques</b>			
Productivité (W/m <sup>2</sup> )*		740	719
Température de stagnation (°C)		180	
Rendement optique η <sub>0</sub> (%)***		76.5	74.3
Coef. pertes thermiques de 1er ordre a <sub>1</sub> W/(m <sup>2</sup> .K)		3.82	3.99
Coef. pertes thermiques de 2ème ordre a <sub>2</sub> W <sup>2</sup> /(m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup> )		0.016	0.014
<b>Performances mécaniques</b>			
Résistance au vent (Pa)		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. \*\*Calculé en multipliant le rendement optique (surface d'entrée) du capteur, mesurée en condition ΔT=0 par un rayonnement (G) de 1 000 W/m<sup>2</sup> \*\*\*Par rapport à la surface d'absorbeur.

# NOTES

---

# 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